# *Venezuela: Parque Nacional Mochima*

Resumen Descripción Amenazas Soluciones Conclusiones

**Fecha de la última evaluación de campo**: Septiembre 2002
**Fecha de publicación**: Noviembre 2002
**Ubicación**: Estados Anzoátegui y Sucre
**Año de creación**: 1973
**Área**: 94.935 ha
**Ecoregión**: Manglares costeros venezolanos, Herbazales xerófitos de la costa, Matorrales xerófitos de Paria y Araya, Bosques montanos de la Cordillera de la Costa.
**Hábitat**: Arrecifes coralinos, manglares costeros, herbazales litorales, bosques secos tropicales, bosques húmedos montanos, bosques nublados

## Resumen

*Descripción*
El Parque Nacional Mochima se encuentra ubicado en los Estados Anzoátegui y Sucre, en la costa oriental de Venezuela. Comprende un área exclusivamente marina en su sector occidental (Estado Anzoátegui), un área marino costera que incluye el Golfo de Santa Fe y la Bahía de Mochima y una zona montañosa que abarca parte de la cuenca del embalse de Turimiquire (Estado Sucre). Mochima fue creado con la intención de proteger los bosques montanos de la sierra del Turimiquire y los paisajes marino-costeros de excepcional belleza en la región oriental del país. Sin embargo, es uno de los parques con más problemas en Venezuela, gran parte de los cuales se deben a la inclusión -al momento de su creación- de numerosas poblaciones humanas dentro del área protegida y al mal manejo de esta situación por parte de INPARQUES en años anteriores. A pesar de que hoy en día las políticas educativas han mejorado las relaciones con los habitantes, INPARQUES sigue teniendo mucha debilidad en la gestión y administración.

*Biodiversidad*
Mochima ofrece una gran diversidad de hábitat que van desde pequeños arrecifes coralinos, bosques de mangle y arbustales xerófitos en su zona marino costera hasta bosques húmedos en el macizo de Turimiquire, en donde existe un alto porcentaje de flora endémica. En el parque se encuentran 78 especies de mamíferos y unas 28 especies de reptiles, incluyendo cuatro tortugas marinas en peligro. No existe un reporte definitivo de la avifauna de Mochima pero se han observado 150 especies en el embalse de Turimiquire al sur del parque, una zona que además representa un importante centro de endemismo de aves.

*Amenazas*
Numerosos problemas amenazan al Parque Nacional Mochima, los más importantes son: enfrentamiento con las comunidades, crecimiento de los pueblos, venta de fauna silvestre, extracción de minerales no metálicos, presencia de animales domésticos, desconocimiento del estado del área marina y la construcción de una autopista dentro del parque. Es por ello que este parque nacional ha sido clasificado como Críticamente Amenazado

## Descripción

*Descripción física*

El Parque Nacional Mochima se encuentra ubicado en los Estados Sucre y Anzoátegui al nordeste de Venezuela,

entre los 10º09´ y 10º26´ de latitud norte y entre los 64º13´ y 64º47´ de longitud oeste. Su altitud varía desde el nivel del mar hasta los 1.150 m.s.n.m. en el Cerro La Virgen del Macizo de Turimiquire. El parque comprende tres zonas geográficas bien diferenciadas: la Zona Oeste o Marina, la Zona Este o marino-costera y la Zona Continental o montañosa.

La Zona Oeste está conformada exclusivamente por las áreas marinas 100 m mar adentro medidos desde la línea de costa que va desde el Morro de Barcelona, pasando por la Bahía de Pozuelos, los puertos de Guanta y de Pertigalete, la Bahía de Arapo, hasta el Golfo de Santa Fé. Incluye también a las Islas Borrachas e Islas Chimanas además de una gran variedad de islotes rocosos que son visitados frecuentemente por los turistas de los centros poblados e industriales más importantes de la Región: Barcelona, Puerto La Cruz y Guanta.

La Zona Este contiene las áreas marinas y también la línea de costa desde el Golfo de Santa Fé, pasando por la Península de Manare y la Bahía de Mochima hasta el extremo oriental del Parque. La única carretera que comunica a Puerto La Cruz con la ciudad de Cumaná (Estado Sucre) cruza al parque en esta zona. Destacan las hermosas playas de la bahía de Mochima, altamente visitada por turistas, y los pueblos que se han generado a lo largo del eje carretero. El paisaje es dominado por herbazales litorales y bosques secos, con varios parches de manglares en las costas. Es posible observar formaciones coralinas de poca extensión.

Finalmente la Zona Continental comprende el área montañosa en las estribaciones norte de la Cordillera Oriental y contiene gran parte de la cuenca del Río Neverí. El límite sur de esta cuenca y del embalse de Turimiquire están en el extremo sur oriental del parque. Esta zona está dominada por bosques montanos húmedos y bosques nublados en las regiones más altas. Los bosques que están cerca de los poblados o carreteras son secundarios o intervenidos por actividades agrícolas. La zona marino-costera y la montañosa se encuentran separadas por la carretera que conduce a Cumaná.

*Mapa del Parque Nacional Mochima*

El Parque Nacional Mochima se encuentra situado al norte del Macizo de Turimiquire en la Serranía Oriental y se caracteriza por relieves accidentados con vertientes abruptas y valles cerrados (PDVSA 1992, Técnica Ambiental 2002). Está formado por rocas sedimentarias del Mesozoico y del Cenozoico, fundamentalmente areniscas, calizas y lutitas (Sanchez y González 2002). Hacia la costa, se observan afloramientos de roca caliza que emergen del mar y son característicos de las costas originadas por inmersión (Técnica Ambiental 2002). Probablemente el color azul lechoso de las aguas de la bahía de Mochima se deba a la dilución de minerales presentes en dichos afloramientos (obs. pers.).

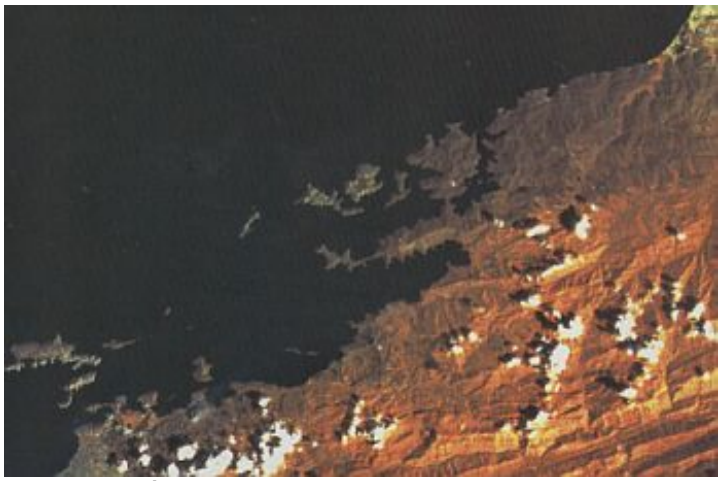


*Imagen de satélite del Parque Nacional Mochima (PDVSA 1992).*

El clima en el parque es cálido hacia las zonas de costa con una temperatura media anual de 26,6 ºC (entre 24,8 y 27,5 ºC) y precipitación media anual de 250 mm en las islas, de 500 mm en la zona costera y más de 2000 mm en las zonas montañosas del parque. La estación lluviosa es de Julio a Octubre y el mes más lluvioso es Agosto, aunque el pico de lluvias se extiende hasta Octubre en las zonas más altas del parque.

*Biodiversidad*

Debido a los diferentes ambientes presentes en Mochima, el parque presenta importantes niveles de diversidad biológica, los cuales no siempre han sido estudiados con el rigor necesario. La zona continental en el Macizo de Turimiquire es probablemente la más rica en diversidad vegetal, aunque paradójicamente es la menos conocida del parque. Igualmente esta zona presenta altos niveles de endemismo, un 18% de las plantas reportadas son endémicas de la región y varias especies han sido descritas a partir de muestras de la zona (Bevilacqua 1990). Esto se evidencia en la presencia de varias especies cuyos nombres hacen referencia a los lugares de la región, tal es el caso de Cynanchum sucrensis, Carex turimiquensis, Hypericum caracasanum turimiquensis, Sloanea anzoateguiensis y Stelaria turimiquensis entre otras. El macizo de Turimiquire comparte afinidad biogeográfica con la provincia florística de Guayana y de Amazonas (Bevilacqua 1990).

Existen importantes bosques de mangle hacia la zona costera. En la laguna de la Bodega se presenta un mosaico de mangle y morichales en donde se puede encontrar la palma de moriche (*Mauritia flexuosa*), lo cual representa su registro más septentrional en toda América. Algunas publicaciones reportan 14 especies de equinodermos que incluyen arañas de mar (ofiuroideos), pepinos de mar (holoturoideos) y erizos y estrellas (equinoideos).

En Mochima se han identificado unas 78 especies de mamíferos pertenecientes a 29 familias, lo cual representa el 25 % de la mastofauna venezolana (Bevilacqua 1990). Más del 60 % de estas especies se encuentran en los bosques de la región continental del parque, sin embargo hay varias especies de cetáceos que podrían estar presentes o que han sido reportadas en las inmediaciones del parque. Ellas son el delfín de pico largo Steno bredanensis, los delfines *Delphinus delphis, Stenella frontalis, Stenella longirostris, Tursiops truncatus*, y la ballena arenquera *Balaenoptera edeni* (Acevedo 2001).

En el parque se han descrito 28 especies de reptiles, entre ellas cuatro especies de tortugas marinas en peligro de extinción: tortuga verde (*Chelonia mydas*), caguama (*Caretta caretta*), tortuga cardón (*Dermochelys coriacea*) y la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*). Las dos primeras especies se encuentran globalmente amenazadas (EN A1abd), estando las dos últimas en situación de amenaza crítica de extinción (CR A1abd, CR A1abd+2bcd) según los criterios de la IUCN (Hilton-Taylor 2000). Es posible encontrar 15 especies de serpientes y varias de lagartos.

La rana Eleutherodactylus turimiquensis es endémica de esta región montañosa. En cuanto a las aves, no existe una lista definitiva de las especies que habitan el parque, aunque existe una gran cantidad de especies marinas como el chíparo (*Phaethon aethereus*) y la boba marrón (*Sula leucogaster*) reportadas como de distribución restringida a las islas caribeñas. Otras especies como *Basileuterus griseiceps*, *Diglossa venezuelensis*, y *Premnoplex tatei* que son endémicas de Venezuela y se encuentran amenazadas a escala mundial, han sido reportadas en la Zona Protectora de Turimiquire, al sur del Parque Nacional Mochima (Wege y Long 1995). Muy probablemente poblaciones de estas especies también habiten dentro del parque. Es importante destacar que el macizo de Turimiquire conforma, junto a la península de Paria y la isla Trinidad, uno de los centros suramericanos de endemismo de aves (Cracraft 1985). Igualmente se considera un área de distribución ancestral del cardenalito (*Carduellis cucullata*), hoy en día en peligro crítico de extinción (Rodríguez y Rojas-Suárez 1999). Un estudio reciente (Sanchez y González 2002) encontró 150 especies de aves en los límites del embalse de Turimiquire, entre las que se encuentran 10 subespecies endémicas representativas del mencionado centro de endemismo. De estas especies, algunas como *Phaetornis guy guy*, *Pyrrhura leucotis auricularis* y *Thalurania furcata refulgens* han sido incluidas en el Apéndice II del CITES. Es necesario incrementar los muestreos de aves en el resto de las regiones del parque nacional a fin de determinar el número total de especies.

*Mochima es famoso por sus hermosas playas, aunque menos conocido por su zona montañosa de gran valor escénico y ecológico.*

*Manejo*

El manejo y la administración del parque se encuentran a cargo del Instituto Nacional de Parques (INPARQUES). Desde 1991, este parque nacional cuenta con un plan de ordenamiento y reglamento de uso que fue revisado y corregido en 1993. En el plan se delimitan nueve zonas de uso:

- ***Zona de Protección Integral*** (PI): El acceso es restringido y sólo se permiten actividades de monitoreo e investigación supervisadas por INPARQUES. Se incluyen La Peña, Morro Blanco y su área marina inmediata, la laguna de la Bodega y los manglares y los morichales inmediatos, las comunidades coralinas y los fondos marinos, la franja de 500 m a partir de la formación de manglares a lo largo de toda la línea de

costa y la Cuenca Alta del Río Colorado.

- ***Zona Primitiva o Silvestre*** (P): Norte o costera: todas las tierras emergidas que conforman el sistema insular, a excepción de Arapo y el sector continental del parque ubicado al norte de la carretera. Sur o continental: Todas las tierras ubicadas al sur de la carretera Puerto La Cruz-Cumaná y que limitan entre la zona de recuperación y el lindero sureste del Parque. Primitiva Marina: Franja sobre el agua de 200 m de distancia de todas alrededor de todas las islas que se encuentran en el parque, así como toda el área interna de Santa Fé.
- ***Zona de Ambiente Natural Manejado*** (ANM): Sector netamente marino del Parque.
- ***Zona de Recuperación Natural*** (RN): Incluye los sectores sometidos a intervención humana antes de ser decretado parque nacional y que requieren actividades de restauración. En Mochima lo conforman el Sector Continental del parque, limitado entre la carretera Puerto La Cruz-Cumaná, la zona primitiva sur o continental y los linderos del Parque Nacional. Las tierras emergidas de la Isla de Arapo y una franja de aguas marinas de 600 m de ancho.
- ***Zona de Recreación*** (R): Playas de Vallecito, El Tamarindo, La Estebita, Esteban Grande y Majagual.
- ***Zona de Servicios*** (S): Zona para las instalaciones de INPARQUES, en el centro poblado de Mochima, las zonas de Uso Especial de Yaguaracual y Nurucual y las zonas de Amortiguación de San Pedrito, Barbacoa y Guaranache.
- ***Zona de Uso Especial*** (UE): Sectores del parque que han sido sometidos a una mayor intervención. Comunidad de Nurucual, comunidad de Yaguaracual, Troncal 9 tramo Limonal-Quebrada Cambural, Carretera troncal 9 tramo Yaguaracual-Bella Vista-Barbacoa, Cerro Arrojata, línea eléctrica 1, línea eléctrica 11, ruta de navegación de buques de gran calado, zona de navegación para pesca de arrastre y Bahía de Pozuelos.
- ***Zona de Uso Poblacional Autóctono*** (UPA): Centro poblado de Mochima y zonas no inundables adyacentes; centros poblados Petare y La Morena.
- ***Zona de Amortiguación***: Comprende los poblados de San Pedrito, Barbacoa y Guaranache y sus alrededores, su fin es amortiguar el efecto de las actividades humanas de los sectores aledaños al parque.

*Tres zonas recreativas en diferentes sectores del parque: Majagual es una propiedad privada habitacional y en donde también funciona un club turístico; la bahía de Mochima y la Isla el Mono en el sector oeste*

El reglamento de uso normaliza el acceso al parque, la circulación y la navegación de embarcaciones, las actividades recreativas y turísticas, la investigación y la pesca artesanal dentro del parque. El acceso de barcos de pesca de arrastre en el área marina es permitido dentro de ciertos límites, los métodos de pesca artesanal así como las especies susceptibles de extracción están claramente definidos.

El personal que labora en el parque incluye 20 guardaparques que se encargan de las labores de vigilancia (siete en el sector Oeste, seis en el sector marino Este y siete en el sector continental este), tres personas a cargo de las labores administrativas y gerenciales y cinco técnicos responsables de las actividades relacionadas con educación ambiental y monitoreo. La directora de educación ambiental coordina varias brigadas voluntarias de guardaparques infantiles, una iniciativa reciente que cuenta hoy día con programas en 16 escuelas de los pueblos dentro del parque o en sus alrededores con niños de 7 a 15 años. A diferencia del programa de guardaparquitos de Laguna de Tacarigua (ver Perfil Laguna de Tacarigua), estos no participan a diario en las labores de monitoreo del parque sino que se limitan a eventos especiales y a las actividades educativas en las escuelas.

Desde 1998, la sede administrativa del parque se encuentra en el Pueblo de Mochima en un edificio de dos plantas con dormitorios, una biblioteca, un centro informativo, y varias oficinas. Salvo esta edificación y un puesto de guardaparques en Isla Borracha no existen más puestos de guardaparques en el parque.

Todos los guardaparques tienen radios. La dotación de vehículos es insuficiente: cuatro vehículos automotores de doble tracción son administrados por la Dirección Regional Sucre-Anzoátegui para Mochima y otros dos parques de la región. De estos vehículos tres están inutilizados. Cuentan además con cuatro lanchas de las cuales sólo una está en funcionamiento.

El Parque se maneja con un presupuesto de 49.000.000 Bs. (US$ 35,000) sin incluir los salarios del personal; sin embargo, este año aun no han recibido el presupuesto designado por la administración central.

Para la vigilancia de la zona marítima al este del parque se han establecido alianzas importantes con la división de Guardacostas de la Guardia Nacional y la Compañía petrolera Ameriven, quien donó una lancha patrullera para dedicación exclusiva de monitoreo ambiental.

*Influencia humana*

El Parque Nacional Mochima se encuentra entre los dos polos de desarrollo urbano, industrial, pesquero y turístico del oriente venezolano: las ciudades de Cumaná (212.432 habitantes) en el Estado Sucre y Barcelona (220.000 habitantes) y Puerto La Cruz (70.000 habitantes) en Anzoátegui. Esta región ha sido la de mayor crecimiento urbano e industrial luego del inicio de las actividades petroleras en los Estados Anzoátegui y Monagas (Técnica Ambiental 2002). Un tramo importante de la única carretera que comunica a la región central con el oriente del país cruza el parque en su zona continental. Desde 1976 existe un decreto presidencial para convertir esta carretera en una moderna autopista acorde con los planes de desarrollo de la región (V Plan de La Nación 1976).

Puerto La Cruz y los complejos industriales de Pertigalete y Guanta (17.000 habitantes) descargan sus aguas en la zona marina localizada al oeste del parque. A partir de los años 80 se generó un gran desarrollo de edificaciones turísticas y recreacionales con lo que se construyeron numerosos hoteles y complejos urbanos. Una fábrica de cemento y un puerto de desembarco de buques petroleros ubicados en Pertigalete y Bergantín respectivamente, así como un puerto de ferrys con destino a Isla Margarita, generan un intenso tráfico de grandes embarcaciones en las aguas de la zona marina del parque.

Habitantes en el parque

Al momento de su creación varios pueblos y numerosos caseríos pequeños se encontraban dentro del parque pero ninguno fue reubicado ni se cancelaron las bienhechurías (bienes materiales) a sus habitantes. La política restrictiva de INPARQUES y de los organismos que administraron el parque antes de 1978 (fecha de la creación de INPARQUES) generó graves conflictos entre los habitantes de esos pueblos y las autoridades del parque. Estos conflictos fueron marcadamente acentuados en el pueblo de Mochima (localizado al borde de la Bahía del mismo nombre y cuyas principales actividades económicas son la pesca y el turismo). Es importante destacar que INPARQUES ha podido ubicar sus oficinas dentro del pueblo de Mochima desde hace apenas cuatro años. En opinión de los guardaparques, las relaciones con los habitantes han mejorado notablemente luego de la campaña iniciada por INPARQUES como parte del proyecto financiado por el Banco Mundial.

*El pueblo de Mochima es un poblado típico costero venezolano, incluido como poblado autóctono dentro del plan de ordenamiento. San Pedrito se encuentra en una de las muchas Zonas de Uso Especial que albergan poblados o caseríos en el parque.*

Además del pueblo de Mochima (451 habitantes) otros poblados se encuentran dentro del parque; tal es el caso de Yaguaracual (351 habitantes), Nurucual, El Tacal (4.242 habitantes), El Baral (9.175 habitantes), San Esteban y Los Totumos. De hecho, gran parte de los 10.166 habitantes de la Parroquia Santa Fé ocupan tierras dentro del parque (Técnica Ambiental 2002). Según un informe reciente, el parque alberga 25.000 habitantes aproximadamente (Parilly 2000).

Industrias

Próximas a la zona marítima al oeste del parque se encuentran varias empresas localizadas en el complejo industrial Guanta-Pertigalete. Una gran fábrica de cemento y un puerto naviero son quizás dos de las más grandes, aunque también existen industrias pesqueras de atún, que aunque trabajan fuera del límite marino del parque en ocasiones incursionan ilegalmente a sus aguas. Las aguas servidas de estas industrias y de las ciudades en general son vertidas sin tratamiento a la zona marina del parque.

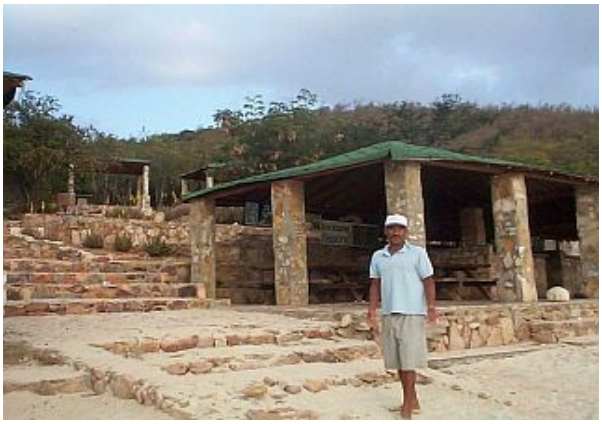
*Desde la bahía de Pozuelos se pueden ver las instalaciones de la fábrica de cemento de Pertigalete.*

Turismo

Mochima cuenta con grandes atractivos para el turismo. A lo largo de toda la costa del parque hay decenas de playas con aguas tranquilas y transparentes ideales para nadar. También se puede apreciar un gran número de islas y arrecifes costa afuera, que son excelentes lugares para bucear y pescar. Las playas son visitadas por miles de visitantes cada fin de semana. La mayoría de los visitantes provienen de las ciudades cercanas: Cumaná, Puerto La Cruz y Barcelona. Sin embargo, durante las vacaciones escolares las playas son visitadas por turistas de Caracas, del resto del país e incluso del extranjero. Todas las playas se encuentran en zonas recreativas a las que se accede en botes desde el pueblo de Mochima (playas Maritas, Blanca, Gabarra, Manare, Cautaro, Cautarito, Taguaramo y La Canoa), a través del pueblo de Santa Fé (Playa Cochaima, Isla Arapo, Islas Caracas, La Piscina), desde Puerto La Cruz (El Saco, Puinare, El Faro y Arapo) y desde el puerto de Guanta (Isla de Plata, Isla Monos, Arapo, entre otras). El precio de estos botes varía, en promedio el viaje cuesta 20.000 Bs (US$ 15). Todos los pueblos de la zona cuentan con restaurantes y posadas, también es posible acampar en las playas. Si bien las playas son muy tranquilas durante la semana, los fines de semana se transforman en bulliciosos centros turísticos. No existen registros formales, pero es posible que el parque sea visitado por más de 500.000 personas al año, lo cual generaría ingresos superiores a los siete millones de dólares anuales a la región.

*El número de turistas que visitan las playas del parque es elevado pero no deja beneficios económicos para solventar los problemas causados.*

Respecto a la zona continental existe cierto grado de turismo no organizado. La cascada de San Pedro representa un gran atractivo para visitantes locales y extranjeros. Sin embargo en ningún caso ni el parque nacional ni INPARQUES reciben beneficios económicos directos del turismo



*El parque cuenta con una gran industria formal e informal de turismo de playas que no deja beneficios al parque, resultado de la poca planificación parte de INPARQUES y de los gobiernos regionales.*

*Conservación e investigación*

Numerosos estudios de biología y ecología marina se han realizado en Mochima, principalmente por investigadores de la Universidad de Oriente, cuyo campus principal se encuentra en Cumaná. Carlsen (1999) recopiló información de 115 investigaciones en áreas como ecología marina, inventarios de fito y zoo plancton, inventarios piscícolas, e inventarios florísticos en la zona continental. En otras áreas de investigación es muy poco lo que se hace actualmente en el parque, aunque recientemente se han completado inventarios de fauna en la zona montañosa de Turimiquire.

Durante nuestra visita se estaba celebrando el día mundial de las playas, coordinada en Venezuela por Fudena y que en Mochima cuenta con el apoyo de diversas empresas del Estado Anzoategui (Petróleos de Venezuela (PDVSA); Petrolera Ameriven; CEMEX; de la alcaldía de Guanta y de la asociación de lancheros del Paseo Colón, entre otros.

Junto a INPARQUES, Petrolera Ameriven promueve un proyecto dirigido a solucionar problemas educativos y a fomentar empleo en la región. A partir del año 2003, Ameriven financiará la formación de brigadas infantiles y la creación de un vivero escolar en las escuelas de los pueblos dentro del parque; así mismo financiará la creación de un taller de carpintería para fabricar la señalización del parque y a la vez generar empleo para los habitantes de la región.

*Actividades de limpieza durante el "Día mundial de las playas"*

**Amenazas**

Numerosos problemas amenazan la conservación de la diversidad biológica del Parque Nacional Mochima. El

nivel y la gravedad de estas amenazas han sobrepasado los niveles de manejo en muchos casos llegando a niveles extremos. Por tal motivo, el estado del parque es considerado como Críticamente Amenazado. Las amenazas más graves en orden histórico son:

- Enfrentamiento con las comunidades
- Urbanización descontrolada
- Bajo nivel de conciencia ambiental
- Contaminación
- Cacería furtiva, pesca y agricultura
- Extracción de recursos minerales
- Falta de infraestructura y equipamiento
- Turismo
- Desconocimiento del parque
- Incendios forestales
- Construcción de autopista

*Amenazas Actuales*

***Enfrentamiento con las comunidades***

El problema de enfrentamiento con las comunidades es quizás el más antiguo de todos y probablemente la causa de muchas de las otras amenazas de Mochima. Al momento de su creación, numerosos pueblos y caseríos fueron incluidos dentro del parque y nunca fueron reubicados ni se diseñó una política de manejo adecuada. En ausencia de un instrumento legal que les permitiera regularlos y ofrecerles alternativas de desarrollo económico, las instituciones a cargo del manejo del parque optaron por reprimir a los habitantes, quienes se veían entonces despojados de sus derechos de uso de la tierra y de construcción o modificación de viviendas. Esta situación hizo sentir a los habitantes que el parque era un inconveniente para ellos más que un beneficio. En consecuencia, con el tiempo se ha hecho más difícil la implementación de normas y la regulación de actividades por parte de los habitantes quienes ven a INPARQUES como un ente externo que se impone sobre sus derechos. De hecho INPARQUES no representa una autoridad para los habitantes de estos pueblos, situación que es más notoria en el Pueblo de Mochima. INPARQUES nunca pudo construir sus oficinas dentro del pueblo de Mochima sino hasta hace cuatro años, ya que en varias oportunidades hubo agresiones contra los funcionarios en Mochima. En opinión de algunos lancheros entrevistados, "INPARQUES sólo representa para ellos un estorbo, no los ayuda en situaciones de emergencia y les exige ciertas regulaciones dentro de su propio pueblo". Otro ejemplo de la falta de autoridad se manifiesta en el manejo de las instalaciones turísticas en las playas de la bahía, las cuales fueron construidas por los pobladores quienes pagan una concesión a la asociación de vecinos del pueblo.

***Urbanización descontrolada***

Mochima se encuentra ubicado entre los dos polos de desarrollo industrial y turístico de la región oriental del país, lo cual incentiva el crecimiento descontrolado de la población, facilitado por la ausencia de regulaciones. El Estado Sucre es uno de los más deprimidos económicamente en el país (Técnica Ambiental 2002), lo que motiva a muchos pobladores de otros sectores fuera del parque a mover sus viviendas a las zonas en donde hay mayor actividad turística y comercial. El plan de ordenamiento de Mochima se decretó 18 años luego de la creación del parque, cuando ya el crecimiento descontrolado y las invasiones habían acabado con varias zonas naturales y causado graves impactos al paisaje y a los recursos naturales.

*La expansión irregular de los poblados ha provocado un daño a los recursos naturales y escénicos del parque.*

***Contaminación***

Además de las relaciones antagónicas entre los habitantes del parque y sus autoridades, es relevante el bajo nivel de conciencia ambiental de muchos de los pueblos e incluso de los visitantes. En la población de Plan de la Mesa no existe manejo de los desechos sólidos y los habitantes arrojan los desperdicios en las inmediaciones del pueblo causando problemas de salubridad. En el parque y en los alrededores existen pocos lugares para depositar los desperdicios, con la notable excepción de las playas en la bahía de Mochima y algunas playas en el sector oeste. Durante las limpiezas realizadas en el día mundial de las playas, ParksWatch corroboró la extracción de más de una tonelada de basura que incluía principalmente vidrio, madera y desechos plásticos.

La ciudad de Puerto La Cruz y las zonas industriales de Guanta y Pertigalete vierten sus aguas servidas al parque sin tratamiento previo. La bahía de Pozuelos presenta un alto contenido de hidrocarburos disueltos debidos al enorme volumen de tráfico marítimo en la zona, específicamente de buques tanqueros dedicados al transporte de hidrocarburos hacia la bahía de Bergantín, también dentro del parque, en donde existe un importante terminal petrolero. Un funcionario que prefirió no ser identificado nos comentó que en varias ocasiones estos tanqueros han presentado derrames leves que pasan desapercibidos. Por razones similares, estudios previos han señalado la imposibilidad del uso de la bahía de Barcelona con fines recreativos (Halcrow 1993). Datos más recientes suministrados por el departamento de Calidad de Aguas del Ministerio del Ambiente (2001) indican que varias de las playas situadas hacia la zona occidental del parque se encuentran altamente contaminadas, ya que tienen densidades de coliformes fecales superiores a los límites permisibles según lo establecido en la Ley. Los análisis del agua de las playas en la bahía de Mochima o en el Golfo de Santa Fe no presentaron signos de contaminación, ni siquiera aquellas en los balnearios de mayor afluencia. Una excepción es la desembocadura del río Nurucual, en donde es común el lavado y mantenimiento de camiones y otros vehículos por transportistas de paso.

***Cacería furtiva, pesca y agricultura***

Hacia la zona continental, en donde la vigilancia es menos frecuente, existen numerosos caseríos y poblados grandes, muchos de los cuales cazan indiscriminadamente tanto con fines de subsistencia como con fines de comercialización. A pesar de que no existen registros oficiales dentro del parque, un estudio reciente en el embalse de Turimiquire (González-Fernández 2002) determinó que las presas de mayor importancia para los pobladores son báquiro (*Tayassu tajacu*), lapa (*Agouti paca*), guacharaca (*Ortalis ruficauda*), picure (*Dasyprocta leporina*), pava (*Penelope purpurascens*) y los venados (*Mazama americana, Odocoileus virginianus*).

El estudio reportó 42 especies de caza frecuente en los alrededores del Embalse Turimiquire, 17 de las cuales son usadas con fines alimenticios (mamíferos y aves de gran tamaño), dos especies (cunaguaro y puma) son cazadas con fines deportivos ilegales y las 23 restantes corresponden a especies de aves (psitácidos y paseriformes) cuyo uso fue reportado como "de costumbre" (mascotas), el cual puede enmascarar un uso comercial de este renglón

(González-Fernández 2002). Es necesario realizar estudios que determinen el uso de la fauna en otras zonas del parque nacional.

Por otra parte, debido a su clima favorable y a la calidad de los suelos, la zona montañosa es propicia para la siembra. Desde la carretera que lleva a la represa se pueden apreciar los numerosos conucos (sembradío de poca extensión) y sembradíos de mediana extensión que fragmentan los bosques montanos. Los principales cultivos de la zona son yuca, ocumo y ñame, los cuales son comercializados en un mercado popular cada sábado en las inmediaciones del embalse. No existe un control por parte de INPARQUES de los propietarios agricultores, a pesar de que algunos de éstos usan métodos de producción en los que realizan quemas con impactos negativos sobre el ambiente como la erosión, disminución de suelos y de cobertura de la vegetación por conversión de hábitat para campos de cultivo.

L*as actividades agrícolas descontroladas generan problemas de deforestación e incendios.*

Respecto a la pesca, existe un alto nivel de pesca artesanal cuyo impacto sobre el recurso es desconocido debido a la ausencia de evaluaciones pesqueras recientes. Igualmente existe cierto nivel de pesca de arrastre ilegal en los alrededores de Isla Borracha, en la zona occidental del parque.

***Extracción de recursos minerales***

A lo largo de la carretera que conduce a Cumaná es posible ver a los pobladores vendiendo trozos de roca en forma de losas o lajas, que son extraídos ilegalmente del parque. Las lajas rocosas tienen una alta demanda como materiales de construcción y decoración de viviendas en toda Venezuela, su valor oscila entre 3.500 a 10.000 Bs. (US$ 2 a 6) el metro cuadrado. Las losas son obtenidas cincelando las formaciones de arenisca y roca caliza que emergen por doquier en el parque, lo cual deforma el paisaje e incrementa la erosión y el riesgo de derrumbes. La extracción y comercialización de lajas es una actividad relativamente reciente, los habitantes de los pueblos que extraen lajas antes se dedicaban a la fabricación y venta de artesanías, actividad que ha declinado mucho en la zona.

*La venta de lajas usadas para la decoración es considerada como una amenaza grave por la potencial alteración del paisaje y el aumento de la erosión*

***Falta de infraestructura y equipo***

Además del edificio de la superintendencia en el pueblo de Mochima, sólo hay un puesto de guardaparques en todo el parque nacional. En la extensa zona continental no observamos puestos de guardaparques y las señales eran escasas, salvo en la carretera que conduce a Mochima. De igual manera, el parque no cuenta con suficientes vehículos y lanchas en buen estado. La falta de infraestructura y equipo imposibilita las labores de vigilancia y facilita las violaciones al reglamento de uso.

***Turismo***

El flujo de turistas a las playas de Mochima y sus alrededores es extremadamente elevado y completamente descontrolado. No existe un registro del número de visitantes a estas playas, sin embargo, mediante datos suministrados por la asociación de lancheros de Mochima, ParksWatch-Venezuela estima que unas 30.000 personas visitaron la Bahía de Mochima durante la Semana Santa del Año 2002, lo cual representaría más de 300.000 personas durante el año si la tendencia mostrada en otros parques nacionales se mantiene. Los ingresos en servicios de transporte, sin considerar hospedaje y comidas podrían ser superiores a los US$ 600.000 al año sólo en el pueblo de Mochima. Es necesario realizar estimaciones más precisas para el resto de las zonas recreativas del parque. En la bahía de Mochima varias playas cuentan con infraestructura para actividades recreativas: baños, lugares para acampar, restaurantes, la cual es administrada por los pobladores quienes pagan una concesión a la Asociación de Vecinos de Mochima.
Existen diversos accesos en muchas playas en la región occidental pero ninguno cuenta con vigilancia ni monitoreo apropiado por parte de los guardaparques, por lo que es difícil evitar las violaciones al reglamento de uso, las cuales son frecuentes debido al poco conocimiento que tienen los visitantes del valor del parque nacional, incluso de la existencia del mismo. Tampoco existen registros ni un control de las actividades turísticas. Actualmente las áreas recreativas podrían superar la densidad máxima permitida en el reglamento de uso. En algunas playas el nivel de contaminación con desechos sólidos es extremadamente elevado. En la situación actual ni el parque nacional ni INPARQUES como institución se benefician de la actividad turística.
Desconocimiento del parque y de su valor

A pesar del elevado número de turistas que visitan las zonas recreativas del parque nacional, muy pocos asocian las playas con la figura de un parque nacional. La mayoría de los turistas piensa que Mochima es sólo un pueblo costero y un balneario público. Pocos reconocen que se encuentra dentro de un parque nacional y nadie lo asocia con la zona montañosa de Turimiquire. Un estudio detallado del perfil de los visitantes encontró que existe una desinformación generalizada de estos y de los pobladores sobre el parque nacional, su valor ecológico y su importancia como figura legal (Parilly 2000). La imagen del servicio turístico ha suplantado a la del parque

nacional gracias a la falta de políticas adecuadas de información y educación y al alto nivel de intervención humana a lo largo de la carretera. La gran contaminación visual en la carretera disminuye el efecto de la señalización de INPARQUES y reduce la sensación de estar dentro de un área natural protegida.

***Incendios forestales***

En la zona continental los incendios forestales son relativamente frecuentes. Durante la temporada de incendios 2001-2002 unas 556 ha fueron destruidas por 108 incendios de los cuales 44 se lograron aplacar antes de causar daños significativos. La mayoría de los incendios son causados por actividades agrícolas dentro del parque o por cazadores; el parque no cuenta con todo el equipo necesario para combatirlos.

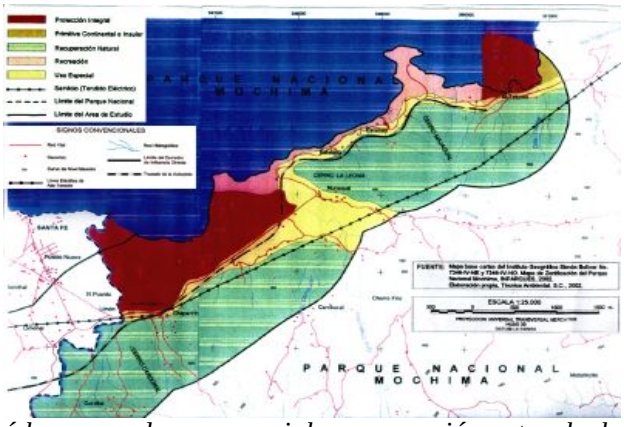
*Amenazas Futuras*

***Construcción de autopista***

Muy pronto se iniciará la construcción del segundo tramo de la autopista Antonio José de Sucre, que cruzará al Parque Nacional paralela a la actual carretera, separadas en algunos casos por hasta 15 Km. El tramo vial tendrá 7,36 Km de longitud y 100 m de ancho y conectará al poblado de Santa Fé en el límite occidental del parque, con el de Yaguaracual, ubicado dentro de una Zona de Uso Especial (Técnica Ambiental 2002).

*Vista del inicio de las obras de construcción para la autopista*

Se han previsto una serie de impactos ambientales y sociales que incluyen la pérdida de la cobertura vegetal en zonas extensas, perturbación de hábitat, modificación de la topografía y del drenaje de las aguas, daños por detonaciones y uso de explosivos, contaminación y generación de desechos, incremento del riesgo de incendios, afectación de la calidad del aire, aumento de la migración humana e incremento de las tendencias de invasión de tierras. No hay duda de que durante los cuatro años que dure la construcción y luego de que se termine la obra, se modificará significativa e irreversiblemente el entorno ecológico, social y económico de la región y del parque (Ver mapa de la autopista ampliado).




*La carretera atravesará las zonas de uso especial, recuperación natural y la de protección integral*

**Soluciones Recomendables**

*Amenazas Actuales*

***Enfrentamiento con las comunidades, bajo nivel de conciencia ambiental, cacería furtiva, agricultura, desconocimiento del parque.***

La gravedad de la mayoría de los problemas de Mochima los hace irresolubles en el corto y mediano plazo. Posiblemente la única solución para muchos de estos problemas sea un proceso de reingeniería que contemple un programa continuo y prolongado de educación enfocado a los niños y una estrategia de desarrollo de empleo para los habitantes de la región en actividades acordes con la conservación del parque. Lo elevado de los costos de este programa obliga a INPARQUES a aliarse con ONGs y empresas privadas, pero por sobre todo, con los entes gubernamentales encargados de la planificación y ejecución de proyectos de desarrollo económico en la región.

En este sentido es importante destacar la iniciativa de empresas como Ameriven que apoya un plan de empleos alternativos en la región y que a partir del año 2003 financiará un taller-escuela de carpintería que producirá la señalización del parque. Igualmente consideramos de alta prioridad el programa llevado a cabo por la dirección de educación ambiental del parque con niños en las escuelas de los pueblos del parque. Este programa de educación puede ser la herramienta que cambie la visión que tienen los pobladores del parque, les demuestre su valor ecológico y les enseñe a modificar su conducta dentro del mismo. La educación dirigida a los niños no solo impacta positivamente en sus familias sino que además modifica completamente la perspectiva de las próximas generaciones. Es necesario conseguir mucho más financiamiento para complementar este programa con actividades directas de monitoreo del parque, tal como ocurre con la brigada de guardaparquitos en Laguna de Tacarigua (ver perfil de Tacarigua); de hecho sería muy formativo replicar las experiencias de cada programa en ambos parques.

***Falta de infraestructura y equipamiento***

El problema de la falta de infraestructura y equipamiento se debe principalmente a la crisis presupuestaria que INPARQUES presenta desde hace varios años, y que ahora parece haber llegado a su punto final. Es necesario ejercer medidas drásticas que obliguen al gobierno nacional a cancelar la totalidad del presupuesto y los montos adeudados por salarios vencidos. Por otra parte INPARQUES debe buscar alianzas con empresas grandes de la región que afectan directamente al parque nacional como por ejemplo la empresa de cementos y las que operan en el puerto petrolero de Bergantín, y negociar con estas empresas el mejoramiento de la infraestructura y la construcción de puestos de guardaparques en las zonas menos controladas.

***Turismo***

Es necesario coordinar esfuerzos con INPARQUES, las alcaldías y gobernaciones de Sucre y Anzoátegui, las empresas privadas y el Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCE), a fin de crear un plan para el desarrollo de una industria turística dentro del parque y en las playas de la región. El plan debería incluir un programa de capacitación para los jóvenes y potenciar el desarrollo de microempresas, todo dentro de las políticas de buen uso de los recursos naturales del parque. De esta manera se podrían mejorar muchos de los problemas causados por el crecimiento descontrolado de la actividad. Esta solución requiere de altos niveles de inversión, lo cual sólo es posible a través de la unión de esfuerzos con la empresa privada y los entes gubernamentales responsables de los proyectos de infraestructura y desarrollo económico.

***Incendios forestales***

Mochima cuenta con gran información de la ocurrencia de incendios que podrían ser útil para el diseño de un sistema de información geográfico (GIS) que permitiera determinar cuáles son las zonas de mayor riesgo de incendios en determinadas épocas del año. Este modelo sería de gran utilidad para un mejor conocimiento del parque desde el punto de vista espacial ya que sería necesario complementar con un mapa de vegetación y tipos de suelo. Igualmente es necesario fortalecer el grupo de voluntarios que combate incendios durante la temporada. Una vez más recomendamos seguir el modelo del Parque Nacional El Ávila, donde el campamento Pajaritos ha sido de gran utilidad para el combate y prevención de incendios forestales.

**Contaminación**

Respecto a las playas, existe en la actualidad una campaña de limpieza organizada por FUDENA (siglas de Fundación para la Defensa de la Naturaleza) durante el Día Mundial de las Playas. La alcaldía de Guanta, la asociación de vecinos de Mochima, y algunas empresas del sector (PDVSA, Cemex, Ameriven) también convocan a voluntarios para limpiezas durante este día. Experiencias anteriores han demostrado que es posible educar a los usuarios en el manejo de sus desechos cuando visitan las playas. Este es el caso de Ameriven, una empresa petrolera con base en la región que inició una campaña otorgando incentivos en forma de regalos a los turistas que recogieran cierta cantidad de basura de las playas en las épocas de mayor afluencia de turistas. Es necesario continuar promoviendo iniciativas como estas y extenderlas a otras zonas del parque. Igualmente, en las zonas recreativas altamente contaminadas por el turismo, gran parte del problema se resolvería con una pequeña inversión en basureros y en puestos de control en los embarcaderos de tierra firme donde se revisaría que los visitantes regresen la basura que generaron.
Respecto a las aguas de la bahía de Pozuelos, es la opinión de varios expertos, inclusive algunos que laboran en el parque, que esta zona podría ser desafectada y en su lugar incluir zonas de mayor calidad ambiental que actualmente se encuentran fuera del parque, para lo cual se requeriría un estudio previo y el consenso de los actores de la región.

*Amenazas Futuras*

***Autopista, urbanización descontrolada***

La realidad de la autopista es que es un proyecto tan largamente esperado por los venezolanos que nadie entendería como detenerlo en beneficio de un parque que nadie conoce ni siente como propio. Es tristemente cierto que la población, especialmente la local, desea más a la autopista que proteger al parque. En esta situación quizás sea favorable para INPARQUES aprovechar la coyuntura de la construcción y aludiendo la magnitud del impacto destructivo de la misma, negociar una ampliación del parque hacia el sur, en el Macizo de Turimiquire, en donde actualmente existe un área protegida que no es de la jurisdicción de INPARQUES. De esta forma se protegería aún más la cuenca del embalse Turimiquire y los bosques de la sierra. De igual manera la construcción de la autopista podría usarse como un plan alternativo para lograr reubicar la totalidad de los poblados de la zona que aún permanecen en condición ilegal. En la etapa de investigación de impactos se invirtieron más de 2,5 millardos de bolívares (US$ 1,7 millones), ya se han cancelado las bienhechurías a la gran mayoría de los

habitantes de las zonas afectadas y en menos de un año comenzarán a ser reubicados.

**Conclusiones**

Mochima es a todas luces el parque más amenazado de todos los que existen en Venezuela. Sus amenazas están presentes desde el momento en que se decretó y se han agravado con el tiempo debido a la falta de políticas coherentes, lo que hace que hoy en día la mayoría de sus problemas no tengan solución factible. Mochima es un claro ejemplo de los errores cometidos en el ordenamiento territorial venezolano y de la falta de reconocimiento del ambiente en la visión de desarrollo del país. Resulta incomprensible que se haya decretado un parque nacional en un área donde estaba contemplada la construcción de una autopista de importancia vital para el desarrollo económico y social de la región oriental del país y donde ya previamente se había construido una carretera.

Quizás desde el principio se debieron crear dos áreas protegidas diferentes: un parque nacional mucho más extenso hacia la serranía de Turimiquire que protegiera una mayor parte de las cuencas altas y medias de los ríos que abastecen a las ciudades de Sucre, Anzoátegui y Nueva Esparta; y un monumento natural que abarcara las zonas marinas y los islotes de la bahía de Mochima, el Golfo de Santa Fe y la bahía de Pozuelos. Debido a los altos niveles de contaminación presentes en la Bahía de Pozuelos, la inclusión de sus aguas dentro del parque no es de relevancia ecológica alguna. Si bien la solución al problema no es desafectar las zonas decretadas como parque nacional, la construcción de la autopista podría aprovecharse para exigir la ampliación del parque hacia el sur, en áreas actualmente protegidas dentro de la Zona Protectora de Turimiquire la cual tiene un importante valor como reservorio de agua y biodiversidad. Quizás la única solución a los graves problemas que afronta el parque está en el desarrollo de un plan continuo y prolongado de educación ambiental dirigida a los niños, en lo cual ya se han comenzado a dar los primeros pasos.

**Bibliografía**


- Areas Naturales Protegidas de Venezuela. 1992. Serie Aspectos Conceptuales y Metodológicos DGSPOA/ACM/01. MARNR.
- Bevilacqua, M. 1990. Diagnóstico ecológico de las áreas de interés científico del Parque Nacional Mochima. Informe técnico INPARQUES.
- Cracraft, J. 1985. Historical biogeography and patterns of differentation whitin the southamerican avifauna: areas of endemism. In Buckley, P.A., Foster M.S., Morton, E.S., Ridgely, R.S. y Bucley, F.G. (Eds.), Ornithological Monographs Nº 36.
- González-Fernández, M. 2002. Evaluación preliminar del uso de la fauna en la zona protectora macizo del Turimiquire. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales. Dirección General de Fauna. (PT) Serie Informes Técnicos DGF/IT/409.
- Halcrow Consulting Engineers. 1993. Caracterización de las aguas residuales de la ciudad de Barcelona y sus alrededores, Estado Anzoátegui.
- Hilton-Taylor, C. (compiler) 2000. 2000 IUCN Red List of Threatened Species. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. xviii + 61pp. Downloaded on 10 July 2002.
- Lentino M. y A. Bruni.1994. Humedales Costeros de Venezuela: Situación Ambiental. Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela.
- Normas para regular la descarga de vertidos líquidos a cuerpos de agua. Decreto Nº 2.224. en Ley Penal del Ambiente y sus normas técnicas. 1992. MARNR.
- Oficina Central de Estadística e Informática. 1994. Nomenclador de Centros Poblados: Total Nacional.
- Parilly, F. 2000. Identificación de los problemas y estudio de usuarios del Parque Nacional Mochima y elaboración de los lineamientos básicos para la formulación ulterior del plan de educación ambiental. Proyecto Manejo del Sistema Nacional de Parques. INPARQUES-BIRF-3902VE.
- Petróleos de Venezuela Eds. 1992. Imágen de Venezuela. Una visión espacial. PDVSA-Editorial Arte. 271 pp.
- Reforma del Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso del Parque Nacional Mochima. 1993. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, N° 4.250, Decreto N° 2663.

- Rodríguez J.P. y F. Rojas-Suárez. 1999. Libro Rojo de la Fauna Venezolana. Provita-Fundación Polar.
- Sánchez, J. y González, M. 2002. Inventario Preliminar de la fauna del macizo montañoso de Turimiquire: Vertebrados Terrestres. Ministerio del Ambiente, Dirección General de Fauna. (PT) Serie Informes Técnicos DGF/IT/414.
- The World Bank. 1995. Staff Appraisal Report N° 13974-VE. INPARQUES Project. Venezuela.
- V Plan de La Nación 1976-1980. Decreto 1.454 en Gaceta Oficial de la República de Venezuela Nº 1.860 Extraordinaria del 11 de Marzo de 1976.
- Wege, D y A.J. Long. 1995. Key Areas for threatened birds in the neotropics. Birdlife International.