



Estrategia de Monitoreo para Especies Amenazadas en la Reserva de Biosfera Enriquillo-Bahoruco-Jaragua

**Grupo Jaragua
2011**

MACARTHUR
The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation



Estrategia de Monitoreo para Especies Amenazadas de la Reserva de Biosfera
Enriquillo-Bahoruco-Jaragua.

Elaborada por:

Yolanda M. León
Ernst Rupp
Yvonne Arias
Laura Perdomo
Sixto J. Incháustegui
Esteban Garrido

Cita recomendada:

León, Y. M., E. Rupp, Y. Arias, L. Perdomo, S.J. Incháustegui, E. Garrido. 2011.
Estrategia de Monitoreo para Especies Amenazadas de la Reserva de Biosfera
Enriquillo-Bahoruco-Jaragua. Grupo Jaragua. Santo Domingo, República
Dominicana.

Foto de portada: Iguana de Ricord (*Cyclura ricordi*) por John Binns
Mapas por: Yolanda León, Laboratorio de Percepción Remota del Instituto
Tecnológico de Santo Domingo.

Grupo Jaragua, El Vergel 33, Ensanche El Vergel.
Santo Domingo, República Dominicana.
www.grupojaragua.org.do.

1 de marzo de 2011.

INDICE

Agradecimientos.....	ii
Introducción	1
La Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo	2
Valores de la Reserva	2
Metodología de la Estrategia.....	7
Especies no incluidas.....	8
Uso de esta Estrategia.....	9
FICHAS TECNICAS DE ESPECIES AMENAZADAS	13
Iguana de Ricord	14
Diablotín.....	22
Carey	26
Tinglar.....	35
Cacheo de Oviedo	41
Cocodrilo americano.....	45
Cúa.....	51
Solenodonte de La Española.....	54
Jutía de La Española.....	59
Canelilla de Jaragua	63
Cotorra de La Española.....	67
SINTESIS DE LA ESTRATEGIA DE MONITOREO.....	73
ANEXOS.....	77
Anexo 1. Lista preliminar de taxones de artrópodos endémicos o distribuidos en áreas aledañas a la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco- Enriquillo.	78
Anexo 2. Peces con distribución muy restringida y alto riesgo de extinción de la Reserva de Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo..	82
Anexo. 3. Especies de anfibios amenazadas de la Reserva de Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo.....	83
Anexo 4. Reptiles endémicos amenazados de la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo.....	84
Anexo 5. Aves endémicas amenazadas en la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo o sus áreas aledañas.....	85
Anexo 6. Lista de plantas de especial interés de conservación de la Reserva Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (RBJBE)	87

Agradecimientos

En primer lugar, queremos agradecer a todo el personal y colaboradores del Grupo Jaragua, que sobre todo los que apoyaron la recolección de datos de campo, muy especialmente a Pablo Feliz, Gerson Feliz, Miguel Abreu, Olga Vidal, Héctor Andújar, Isaías Mato Arache (Pirrín), Jackeline Salazar, Amelia Mateo, Fritz Pichardo, y Simón Guerrero.

También debemos de agradecer a la Fundación MacArthur por ser el principal donante en el proyecto *Conservación de la Biodiversidad en la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo de la República Dominicana*, que actualmente se encuentra en su tercera fase de ejecución por el Grupo Jaragua. Así mismo muchos otros donantes y colaboradores de distintos proyectos que contribuyeron información sumamente valiosa para esta estrategia incluyen: BirdLife International, la Agencia Española de Cooperación Internacional, el Ministerio de Educación y Ciencia de España, La Fundación General de la Universidad de Valencia, la Universidad de Valencia, la National Fish and Wildlife Foundation de los Estados Unidos, el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos y su Programa Vida Silvestre Sin Fronteras, a Humane Society International, la International Iguana Foundation, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana, el Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología de la República Dominicana, el Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC), Centro para la Migración y Desarrollo Internacional (CIM) y Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ).

Igualmente, queremos dar las gracias a distintas personas que aportaron datos, o revisaron algunas fichas de la estrategia, especialmente a Andreas Schubert, James E. Goetz, y Elvis Cuevas.

Muchas de las imágenes contenidas en esta estrategia fueron aportadas por diversos fotógrafos, entre los que queremos agradecer en especial a Pedro Genaro Rodríguez, José Alejandro Álvarez, Miguel Ángel Landestoy, y Adenaurys Montserrona.

Introducción

Uno de los principales objetivos del proyecto *“Conservación de la Biodiversidad en la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo de la República Dominicana,”* ejecutado por el Grupo Jaragua con el apoyo de la Fundación MacArthur, fue el diseño e implementación de una estrategia para el monitoreo a largo plazo de las especies amenazadas que se encuentran en esta área singular. Para alcanzar esto, el personal de Grupo Jaragua se embarcó durante los últimos cinco años en un amplio proceso de revisión de documentación, trabajos de campo y consultas a expertos/as e informantes locales para recoger e integrar el conocimiento que se tiene sobre estas especies. Cabe destacar que este proceso fue fortalecido por otros proyectos en ejecución por el Grupo Jaragua.¹

Muchas de las especies amenazadas de la Reserva Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (de ahora en adelante: Reserva) están en una situación verdaderamente precaria y cada día más cerca de la extinción, ya sea a nivel nacional o global. La mayoría están protegidas por un marco legal, bien sea a través de leyes específicas alusivas a las especies, mediante la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana (No.64-00), o por estar sus poblaciones dentro de áreas protegidas. Sin embargo, en muchos casos continúa la destrucción de sus hábitats naturales; en otros, la extracción o sobreexplotación de estas especies; y en otros, están siendo afectadas por animales introducidos. Muchas veces, especialmente en el caso de la fauna, la extracción ocurre durante el período reproductivo (p. ej. la anidación de tortugas marinas y cotorras), lo que compromete de una manera grave su futura supervivencia. En cuanto a las plantas, las dos especies incluidas en esta estrategia presentan una problemática común: sólo existen en una pequeña región de la Reserva, pero a pesar de esto, están siendo explotadas bajo escaso control.

Por otro lado, a pesar de su importancia para la conservación de la biodiversidad de la isla, muchas de las especies amenazadas de la Reserva son muy poco conocidas por el público general, educadores, e incluso por expertos/as ambientales del país. El objetivo de esta Estrategia es divulgar la información que se tiene hasta el momento sobre estas especies y sus amenazas, para suplir este gran vacío de información sobre la biodiversidad de la isla, y muy en particular de la Reserva Jaragua-Bahoruco-Enriquillo. La

¹ Proyectos: “Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en la República Dominicana” (AICAs o IBAs en inglés, financiado por BirdLife International), “Estudio de las poblaciones de tortugas marinas nidificantes en el Parque Nacional Jaragua I y II” (realizado en colaboración con la Universidad de Valencia, España y el Instituto Tecnológico de Santo Domingo), el “Proyecto Carey” que monitorea la población de careyes desde 1996 con el apoyo de distintos donantes y el proyecto “Sistemas de Información Geográfica para el Estudio de Biodiversidad” financiado por el Instituto Tecnológico de Santo Domingo y el Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología de la República Dominicana, a través de su programa FONDOCyT, “Monitoreo y construcción de nidos para la protección de la cotorra de La Española” financiado por BirdLife International y “Investigación y Conservación de Iguanas”, apoyado por International Iguana Foundation.

misma, no pretende ser un estudio exhaustivo de cada especie, pero si reflejar el estado de conocimiento actual de cada una, para servir como punto de partida para los futuros esfuerzos de recuperación y estudio de dichas especies.

La Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo

La Reserva está ubicada en el suroeste de la República Dominicana, en la denominada Región Enriquillo. Posee un área total de 4,858 km² que incluye de zonas núcleo de 3,184 km² y 900 km² de áreas marinas.² Las zonas núcleo son los Parques Nacionales: Jaragua (establecido en 1983), Sierra de Bahoruco y Lago Enriquillo e Isla Cabritos (establecidos en 1974). Después de la declaración de la Reserva, se crearon por decreto presidencial dos áreas protegidas que incluyen terrenos dentro de la Reserva: la Reserva Biológica Loma Charco Azul (zona conocida como La Placa) y el Parque Nacional La Gran Sabana³ (ver Figura 1). Para 2002, la población humana de la Reserva ascendió a cerca de 80,000 habitantes.⁴ Los principales centros poblados dentro de la Reserva son Duvergé (12,053 habitantes), Pedernales (10,339), Villa Jaragua (9,353) y La Descubierta (5,039).⁵

La Reserva fue oficialmente designada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) como Reserva de la Biosfera en el año 2002. La propuesta para dicha designación fue elaborada por personal de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (hoy Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales) y del Grupo Jaragua. La misma fue sometida a la UNESCO por el gobierno (Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Secretaría de Estado de Cultura); la Diócesis de la Iglesia Católica de Barahona; dos miembros del Comité Hombre y Biosfera Dominicano (MaB Dominicano); y la organizaciones no gubernamentales: LEMBA, la Sociedad Ecológica de Barahona, el Centro de Investigación y Educación Popular, Visión Mundial y la Fundación para el Desarrollo del Sur (FUNDASUR).

Valores de la Reserva

En la Reserva se encuentra una importantísima representación de los ecosistemas naturales del país, así como un gran número de especies

² UNESCO 2007. Biosphere Reserve Information. Dominican Republic: Jaragua-Bahoruco-Enriquillo. Disponible en: <http://www.unesco.org/mabdb/br/brdir/directory/biores.asp?code=DOM+01&mode=all>. Fecha: 25 julio 2007. Fecha de consulta: 6 abril 2011.

³ Decreto Presidencial 571-09 del 7 de agosto de 2009.

⁴ Datos para las secciones (división política) que total o parcialmente están contenidas dentro del límite de la Reserva, tomados de ONAPLAN 2005. Atlas de la Pobreza. (Archivo digital en disco compacto). Oficina Nacional de Planificación, Santo Domingo.

⁵ Datos para las secciones (división política) que total o parcialmente están contenidas dentro del límite de la Reserva, tomados de ONAPLAN 2005. Atlas de la Pobreza. (Archivo digital en disco compacto). Oficina Nacional de Planificación, Santo Domingo.

amenazadas, muchas de ellas endémicas regionales. Incluye ecosistemas únicos, tales como islas, extensos hábitats costero-marinos, humedales extraordinarios, y singulares bosques secos, bosques latifoliados y pinares. Contiene el lago más grande del Caribe (de unos 330 km²)⁶ y su gradiente de altura va desde 40 metros bajo el nivel del mar (en el Lago Enriquillo) hasta 2,367 metros sobre el nivel del mar (en la Loma del Toro de la Sierra de Bahoruco).

La Reserva posee una importante diversidad de plantas, muchas de ellas endémicas de la isla e incluyendo géneros monotípicos (que sólo tienen una especie), tales como *Arcoa gonavensis* (tamarindo cimarrón) y *Pedinopetalum domingense*. Muchas de las plantas de la Reserva tienen rangos de distribución muy restringidos al sur de la isla o incluso la Reserva misma. Tal es el caso de la canelilla de Jaragua (*Pimenta haitiensis*), *Tabebuia crispiflora*, sólo conocida de una localidad de la Sierra de Bahoruco. Destacan también algunas palmas endémicas como el cacheo de Oviedo (*Pseudophoenix ekmanii*), endémica del Parque Jaragua, el cacheo del sur *Pseudophoenix vinífera*, el guanito de Cabo Rojo (*Coccothrinax ekmanii*) y el guanito de la Sierra de Bahoruco (*Coccothrinax scoparia*). En sus humedales se encuentra una importante representación de las cuatro especies de mangle, especialmente del mangle botón (*Conocarpus erectus*); sus pinares de montaña contienen una de las principales poblaciones del pino endémico (*Pinus occidentalis*) y la sabina (*Juniperus gracilior*), también endémica. Además, la Reserva presenta la más alta densidad de especies de cactáceas de la isla La Española, incluyendo algunas especies endémicas regionales, tales como el caguey (*Dendrocereus undulosus*), melón espinoso (*Melocactus intortus* ssp. *pedernalensis*) y *Pereskia aculeata*.

Igualmente, la Reserva alberga una diversidad de insectos y otros invertebrados terrestres, poco conocida, pero de gran importancia para el mantenimiento de aves y muchas otras especies de vertebrados, ya que constituyen una fuente primordial de alimento para muchos de ellos. También juegan un papel importantísimo en estos ecosistemas como recicladores de la materia orgánica muerta, tanto de origen vegetal como animal que a diario se acumula en los bosques. Algunos constituyen bioindicadores del estado de conservación y de humanización de los ecosistemas; otros invertebrados son polinizadores de la flora, y en general conforman parte de un patrimonio genético que debe ser preservado para futuros estudios, en la búsqueda de beneficio del ser humano.

Los anfibios encuentran allí una alta diversidad, quizás la mayor de la República Dominicana, destacándose la presencia de las ranitas críticamente amenazadas tales como la ranita patas rojas de Bahoruco (*Eleutherodactylus ruffifemoralis*), la ranita de patas rojas de La Selle (*Eleutherodactylus furcyensis*), la ranita de las bromelias (*Eleutherodactylus fowleri*), la ranita verde espinosa (*Eleutherodactylus nortoni*) y la ranita pastel del sur (*Eleutherodactylus leonci*). Todas estas ranitas están consideradas

⁶ Estimado a partir de imagen satelital SPOT para 2009 por Y. M. León.

críticamente amenazadas, de acuerdo a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).⁷

También está reportada la presencia de especies de reptiles de gran importancia para la conservación. Estos incluyen las tortugas marinas: carey (*Eretmochelys imbricata*), tinglar (*Dermochelys coriacea*) y la tortuga verde (*Chelonia mydas*), las cuales anidan en sus playas y dos de ellas (carey y verde) también se encuentran en abundancia en áreas de forrajeo de su zona costero marina. Otra especie destacada entre los reptiles de la Reserva es la iguana de Ricord (*Cyclura ricordi*), cuyas únicas poblaciones naturales sobreviven dentro de la Reserva. Dicha iguana convive en la Reserva junto a otra especie de iguana de las rocas, la iguana rinoceronte (*Cyclura cornuta*), que aunque tiene una distribución más amplia en la isla, en la Reserva presenta sus poblaciones mejor conservadas. También, la Reserva comprende toda la distribución conocida de la culebra corredora (*Haitiophis anomalus*), especie de colúbrido más grande de La Española, y de la salamaquejita de Jaragua (*Sphaerodactylus ariasae*), vertebrado amniota más pequeño del mundo.

También, cabe destacar que en la zona marina del Parque Nacional Jaragua se encuentra la mayor población de invertebrados marinos amenazados como el lambí (*Strombus gigas*) y la langosta espinosa (*Panulirus argus*), ambas especies son consideradas las principales en la economía pesquera de la zona. Igualmente, la Reserva posee una significativa diversidad de peces de agua dulce y salina, incluyendo el pez titaco más grande conocido en el mundo (*Cyprinodon nicholli*), endémico de la Laguna de Oviedo y algunas especies endémicas muy restringidas, como el pecílido *Limia sulphurophila*, o Limia de La Azufrada.

En cuanto a avifauna, en la Reserva vive la gran mayoría de las especies de aves endémicas presentes en La Española. Provee además hábitats imprescindibles para la sobrevivencia de la cúa (*Coccyzus rufigularis*) y el diablótín (*Pterodroma hasitata*), así como para la carismática cotorra de La Española (*Amazona ventralis*), la cual anida en sus bosques cada año. Se cree que posiblemente La Reserva alberga posiblemente los mayores bancos o agregaciones reproductivas de la paloma coronita (*Patagioenas leucocephala*) en todo el Caribe Insular. Las aves migratorias como el zorzal de Bicknell (*Catharus bicknelli*) y una amplia variedad de cigüitas del frío dependen de la Sierra de Batoruco, para su supervivencia. La zona costera de la Reserva es además un lugar muy importante para el anidamiento de colonias de o gaviotas o bubies tales como la gaviota oscura (*Onychoprion fuscatus*), cuyas colonias de anidamiento mayores para el Caribe se han reportado para la isla Alto Velo, en el Parque Nacional Jaragua.

Por último, no podemos dejar de mencionar el papel clave de la Reserva en la preservación de nuestros dos mamíferos terrestres endémicos: el solenodonte (*Solenodon paradoxus*) y la jutía de La Española (*Plagiodontia aedium*).

⁷ IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. <www.iucnredlist.org>. Fecha de Consulta 27 de abril 2011.

Ambos están considerados como amenazados de extinción por la UICN.⁸ Se tratan de animales de hábito nocturno, muy tímidos ante la presencia humana, por lo cual se conoce muy poco sobre sus hábitos, distribución y estado de conservación. Sin embargo, en la Reserva se encuentra la mayor cantidad de sitios documentados para ambas especies en la isla, constituyendo la principal zona para su conservación a largo plazo.

⁸ IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. <www.iucnredlist.org>. Fecha de Consulta 27 de abril 2011.



Figura 1. Mapa de la Reserva de Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo

Metodología de la Estrategia

Para definir la estrategia de monitoreo para especies amenazadas en la Reserva, en primer lugar hicimos una amplia revisión de las publicaciones sobre las especies presentes en ella y su estado de conservación. Como resultado, identificamos 11 especies amenazadas (2 de plantas y 9 de animales; ver la Tabla 1). En sentido general, las especies seleccionadas son endémicas, sufren de amenazas identificadas y/o han sufrido descensos poblacionales documentados y/o figuran bajo alguna categoría de amenaza en listas internacionales sobre especies amenazadas (como en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza -IUCN- o en los apéndices de la Convención sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Flora y Fauna -CITES-).

De este modo, las especies seleccionadas constituyen el eje clave en torno al cual diseñamos la estrategia de monitoreo biológico de la Reserva (ver Tabla 2). Con toda la información disponible sobre las mismas, preparamos una ficha técnica que resume el estado del conocimiento de cada especie seleccionada. El diseño de las fichas responde a un formato de organización y presentación de la información uniforme, con secciones que incluyen su descripción, claves para su identificación, taxonomía, distribución, hábitat, ecología, y amenazas. Además, al final de cada ficha, incluimos bajo recomendaciones y plan de monitoreo el resultado de la discusión de los expertos/as consultados/as y del Grupo Jaragua sobre acciones concretas sugeridas como necesarias para la conservación de la especie, así como para realizar un monitoreo biológico mínimo de las poblaciones y las amenazas de cada una.

Debido a la falta de información reciente y/o precisa sobre muchas de las especies seleccionadas, la información recogida fue complementada con una intensa labor de campo, entrevistas a informantes locales y consulta de expertos/as, especialmente para documentar con precisión su distribución en la Reserva. Para esto último, todo el personal de campo del Grupo Jaragua se auxilió de receptores del sistema de posicionamiento global (GPS), para así obtener las coordenadas de cada localidad donde estaba presente una especie dada. La presencia fue confirmada por personas con experiencia mediante la observación directa, y la identificación del canto (p. ej. aves), o de rastros característicos de la especie (p. ej. solenodonte, jutía y tortugas marinas). En el caso de algunas especies (por ejemplo de la cúa) la distribución en la Reserva fue consultada con expertos que las han investigado en años recientes. Con las coordenadas de GPS elaboramos mapas de distribución reciente en La Reserva, para cada especie. Además de guiar las acciones propuestas de monitoreo hacia sitios clave, el análisis de la distribución de cada especie nos permitió también identificar vacíos de protección, es decir, identificar sitios importantes carentes de protección bajo la legislación de áreas protegidas existente.

Para que las acciones de monitoreo de cada especie amenazada pudieran ser repetidas de manera consistente, y fuesen sostenibles a largo plazo,

propusimos actividades técnicamente adecuadas, lo suficientemente sencillas y de bajo costo. En los casos en que ya se estuviera realizando algún tipo de monitoreo de una especie, se recomendó su continuación en la misma manera para asegurar la comparabilidad de resultados en el tiempo, además de aprovechar las capacidades adquiridas por el personal de campo. Además, fuimos específicos en cuanto a fechas, lugares y frecuencia mínima de las acciones de monitoreo, e hicimos enfoque en acciones factibles aún con recursos financieros y de personal limitados.

Especies no incluidas

Esta estrategia no incluye a todas las especies que sabemos o sospechamos están bajo algún grado de amenaza en la Reserva. Esto se debió a que, para la mayoría de estas especies no se cuenta con estudios recientes, por lo que no se conoce lo suficiente sobre su distribución, el tamaño de sus poblaciones, ni sus tendencias poblacionales. No obstante, una vez se hayan realizado investigaciones básicas sobre ellas, planteamos que sean incluidas en las labores futuras de monitoreo en la Reserva. .

Fauna

Queremos mencionar especies clave no incluidas en este documento, pues son especies objeto de preocupación para la conservación de la biodiversidad de la Reserva. Así, podemos destacar el caso de las ranitas del género *Eleutherodactylus*, de las cuales se conocen varias especies endémicas y de distribución exclusiva dentro de la Reserva, especialmente en la Sierra de Bahrucó (ver Anexo 1), varias consideradas críticamente amenazadas. Sin embargo, por la escasa información existente, no fueron incluidas en esta estrategia actualmente, a la espera de que estudios futuros, específicamente dirigidos a este grupo animal, puedan documentar mejor su distribución, hábitats críticos y amenazas.

Entre los reptiles, hay dos especies que nos preocupan. La primera es la culebra corredora de La Española (*Haitiophis anomalus*), la cual parece tener una distribución restringida al área de la RESERVA. Sin embargo, al ser una especie difícil de detectar en el campo, se desconoce su distribución exacta, ya que sólo ha podido ser constatada su presencia en observaciones accidentales o casuales a lo largo de varios años. Consideramos que esta especie amerita estudios enfocados en su ecología y distribución.

La segunda especie de reptil que nos preocupa es la jicotea de La Española (*Trachemys decorata*). A diferencia de la otra especie de jicotea presente en la isla (*Trachemys stejnegeri vicina*), tiene una distribución muy limitada al sur de la isla, siendo la RESERVA una de sus zonas conocidas. Sin embargo, carecemos de información suficiente para hacer recomendaciones específicas de monitoreo.

En la zona costero marina, cabe mencionar dos especies pesqueras de importancia comercial que no incluimos: el lambí (*Strombus gigas*) y la langosta (*Panulirus argus*). Dichas especies se encuentran en el área costera del Parque Nacional Jaragua, una de las tres zonas núcleo de la RESERVA. Sus zonas de pesca en el Parque Jaragua son la base de sus principales pesquerías a nivel nacional. El lambí está incluida en el Apéndice II de la CITES. Aunque carecemos de información detallada sobre su distribución y sitios críticos en la Reserva, consideramos que deberían iniciarse los pasos iniciales requeridos para el seguimiento biológico de esta especie. .

Otra especie en peligro de la zona costero marina, no incluida en la estrategia, es el manatí antillano (*Trichechus manatus manatus*). Está considerado como amenazado (En Peligro) por la IUCN. Sin embargo, se conoce muy poco sobre su distribución en la Reserva, excepto por algunos avistamientos accidentales y reportes anecdóticos en el Parque Nacional Jaragua.

También, otra especie no incluida es el cangrejo terrestre conocido como “paloma de cueva” (*Cardisoma guanhumi*). Aunque puede verse con relativa facilidad en ciertas zonas de la Reserva, parece ser objeto de una explotación intensa, especialmente en la temporada de desove de las hembras, cuando emprenden su recorrido hacia el mar. Si a esto sumamos la alteración o pérdida de los humedales costeros en que habita, es posible que en el futuro esta especie presente problemas.

Flora

Las plantas representan un reto excepcional para el monitoreo en la Reserva, dado el alto número de especies de distribución restringida que se encuentran en la misma, muchas de las cuales son incluso endémicas de la propia Reserva o bien del sur de la isla (incluyendo partes de Haití). Dado el pobre estado de conservación de los bosques haitianos, esto le confiere a la Reserva un mayor protagonismo en la conservación de muchas especies. Sin embargo, los escasos estudios realizados sobre la distribución y conservación de muchas de estas especies, no permitió la elaboración de fichas detalladas para cada una. Sin embargo, incluimos en los anexos una lista de plantas amenazadas de la Reserva, elaborada en colaboración con investigadores del Jardín Botánico de Nueva York.⁹ Esperamos que esta lista sirva como referencia para priorizar investigaciones futuras.

Uso de esta Estrategia

Esperamos que la información aquí presentada sea utilizada en los planes operativos, de manejo, investigación y conservación biológica de la Reserva, así como en apoyo a la toma de decisiones sobre cualquier intervención que

⁹ Estos trabajos se enmarcaron dentro del proyecto “Enhancing Conservation and Sustainable Development of Plant Resources in the Jaragua-Bahoruco-Enriquillo Biosphere Reserve, Dominican Republic. Financiado por la Fundación MacArthur al Jardín Botánico de Nueva York (2007-2009).

ocurra en ésta. Así mismo, esperamos que la estrategia sea útil tanto para las autoridades como para organizaciones no gubernamentales e investigadores independientes que trabajan estos temas.

La divulgación de esta estrategia ayudará a difundir el estado de emergencia de muchas de las especies de la Reserva. Con ello, creemos que las autoridades se incentivarán para lograr una mejor aplicación de las leyes ambientales existentes que protegen a dichas especies y a sus hábitats así como evitar que futuras acciones las perjudiquen. Esto implica a las autoridades a nivel central, regional, provincial y municipal, asociadas o no al sector medioambiental, así como a representantes del poder judicial. Igualmente, esperamos que motorice y canalice la defensoría ambiental por parte de toda la sociedad dominicana, incluyendo a los profesionales de los medios de comunicación nacional.

De hecho, como fruto de la preparación de este trabajo, hemos tenido logros importantes para la conservación de algunas de las especies aquí resaltadas. Así, en el 2006, la divulgación de nuestras investigaciones sobre el estado crítico de la iguana de Ricord impulsaron la creación del primer Espacio Protegido Municipal del país: Los Olivares, ubicado al oeste de Pedernales. En dicha área se encuentran los últimos sitios de anidación que le quedan a esta iguana al sur de la Sierra de Bahoruco. En 2008, el Grupo Jaragua propuso al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales la designación de una nueva área protegida en la vertiente norte de la Sierra de Bahoruco. Fue así como el área Loma Charco Azul (o La Placa, como es conocida localmente), fue declarada Reserva Biológica a fines de 2009. Dicha área protege el hábitat de dos especies clave destacadas en esta estrategia (la cúa y el solenodonte).

Por último, esperamos que esta estrategia sirva de hoja de ruta para la realización de investigaciones muy necesarias, para conocer y preservar de manera efectiva las especies más relevantes de la biodiversidad de nuestra isla, antes de que desaparezcan. Investigaciones que idealmente serían realizadas por expertos/as, de la mano de las comunidades en la Reserva, quienes al final, tendrán la última palabra sobre la supervivencia de las especies.

Tabla 1. Especies amenazadas seleccionadas para la Estrategia de Monitoreo.

Grupo	Especie	Justificación
Mamíferos	Solenodonte de La Española (<i>Solenodon paradoxus</i>)	Su población ha sufrido una reducción mayor de 70% en las últimas 10 generaciones. Existe una disminución del área de distribución y de la calidad del hábitat. También está afectado por especies introducidas asilvestradas, principalmente perros y cerdos.
	Jutía (<i>Plagiodontia aedium</i>)	El tamaño de su población se ha reducido aproximadamente en un 70% en las últimas 10 generaciones. Observaciones directas indican una reducción de su área de distribución y de la calidad de su hábitat. También está afectado por especies introducidas.
Aves	Diablotín (<i>Pterodroma hasitata</i>)	Su rango de reproducción y su población son considerados pequeños y en declive.
	Cúa (<i>Coccyzus ruficularis</i>)	Tiene un rango de distribución muy pequeño donde se está perdiendo su hábitat.
	Cotorra de La Española (<i>Amazona ventralis</i>)	Evidencias anecdóticas sugieren una reducción rápida de sus poblaciones, que son ampliamente demandadas como mascotas en el país.
Reptiles	Iguana de Ricord (<i>Cyclura ricordi</i>)	Sus poblaciones y distribución se han visto considerablemente reducidas en los últimos 10 años, principalmente por la destrucción o degradación de su hábitat. Está también siendo muy afectada por especies de mamíferos introducidos.
	Cocodrilo americano (<i>Crocodylus acutus</i>)	Se ha reducido su población en por lo menos el 80% durante los últimos 20 años.
	Carey (<i>Eretmochelys imbricata</i>)	Muchas poblaciones en todo su rango de distribución han disminuido grandemente y continúa un nivel importante de explotación (por su carne, concha y huevos). Para el Caribe, se estima que ha disminuido su población en un 90% en los últimos 100 años.
	Tinglar (<i>Dermochelys coriacea</i>)	Para el océano Atlántico, la población más grande es la de Guyana Francesa, pero su tendencia no está clara. Algunas poblaciones de anidación en el Caribe parecen estar en aumento, pero sus tamaños son muy pequeños todavía. Sus huevos son activamente buscados en el país.
Plantas vasculares	Cacheo de Oviedo	Sólo existe en un área reducida (menos

<i>(Pseudophoenix ekmanii)</i>	de 100km ²), se estima que sus poblaciones están severamente fragmentadas, y la médula de su tronco y semillas son extraídas sin control.
Canelilla de Jaragua (<i>Pimenta haitiensis</i>)	Sólo existe en un área reducida (menos de 100km ²), pero es fruto de una importante extracción de sus hojas aromáticas.

SECCION 1

FICHAS TECNICAS DE ESPECIES AMENAZADAS
EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA
JARAGUA-BAHORUCO-ENRIQUILLO

**Críticamente
Amenazada
(CR)**

Iguana de Ricord (*Cyclura ricordi*)

Nombres comunes: Iguana de Ricord, iguana barcina (español, República Dominicana), lézar Ricor (créole-Haití), Ricord's iguana, Hispaniolan ground iguana (inglés).

Categoría de amenaza según la Lista Roja de la UICN:
Críticamente Amenazada (CR).

Apéndice de la CITES: I

Justificación: Sus poblaciones y distribución se han visto considerablemente reducidas en los últimos 10 años, principalmente por la destrucción o degradación de su hábitat. También, está muy afectada por especies de mamíferos introducidos.

Familia: Iguanidae.

Autores del nombre de la especie: Dumeril y Bibron, 1837.

Identificación: Es una iguana grande, los adultos pueden alcanzar unos 50 y 43 cm de longitud (machos y hembras, respectivamente). El color del cuerpo es gris claro con bandas transversales negras. La cola tiene escamas formando anillos espinosos a todo lo largo. Los ojos son de color rojo, que es más intenso en los individuos adultos.

Especies similares: En nuestra isla, sólo puede ser confundida con la iguana rinoceronte (*Cyclura cornuta*), que tiene una distribución mucho más amplia y es mucho más abundante. Sin embargo, ésta no tiene la cola anillada, ni los ojos rojos como *C.*



Iguana de Ricord (*Cyclura ricordi*) en el Sur del Lago Enriquillo.
Foto:Ernst Rupp.

ricordi. Además, *C. cornuta* alcanza tamaños algo mayores (hasta 56 cm los machos y 51 las hembras).

Hábitat y Población: Tiene una distribución muy limitada al sur de la isla, posiblemente debido a su evolución en la paleoisla sur de La Española. Con la excepción de una pequeña población en Haití, todo su hábitat está dentro de la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo.

Se encuentra en ambientes áridos con elevación máxima de 150m. En República Dominicana se conocen tres poblaciones: una en la isla Cabritos, otra en la zona al sur del Lago Enriquillo y una tercera al este de la ciudad de Pedernales. Lamentablemente, estas poblaciones están fragmentadas, ya sea por las aguas del propio lago en isla Cabritos o las altas montañas de la Sierra de Bahoruco, entre las poblaciones de Pedernales y del sur del Lago. Recientemente, una cuarta población ha sido descubierta en Anse-à-Pitres, Haití.

El tamaño estimado para la población adulta es de un máximo de 4,500 individuos, distribuidos así: 200 a 500 en la isla Cabritos; 1000 a 2000 en la zona sur del Lago Enriquillo; 1000 a 2000 en Pedernales y menos de 50 en Anse-à-Pitres.

Tendencia de la Población: decreciente.

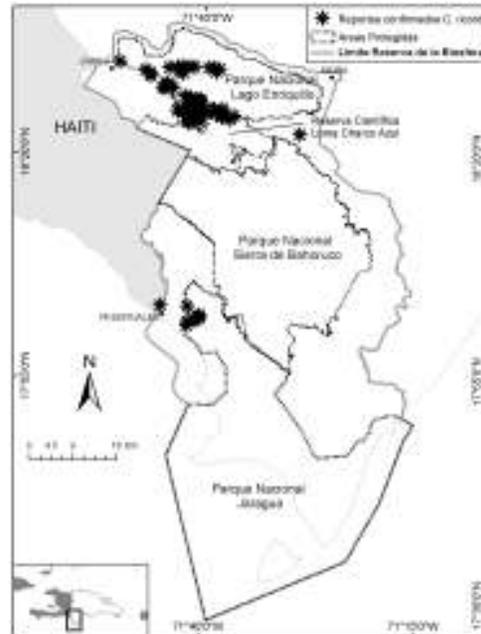
Ecología: Es un reptil diurno, mayormente herbívoro y frugívoro, aunque en ocasiones consume también insectos y otros animales (vertebrados o invertebrados), vivos o muertos. Por esto, son una especie clave en la dispersión de semillas del bosque seco y por ende, reforestadores naturales.

La iguana de Ricord prefiere ocupar zonas de suelos profundos con buen drenaje (localmente llamados "fondos"), donde pueden construir sus madrigueras y nidos. En los lugares donde la agricultura ha alterado ese hábitat, la especie a menudo se encuentra en lugares rocosos de sustrato calcáreo, en cuyas cavidades encuentra refugio.

Durante la época de anidación, las hembras excavan sus nidos en el suelo, donde depositan entre 2-23 huevos. Estos eclosionan después de 95-100 días. Por esto, los "fondos" son esenciales para su reproducción.

Típicamente, sus sitios de anidación son lugares con suelos profundos, buen drenaje, vegetación xerofítica abierta y ubicados hasta 150 m de elevación. En la zona al sur del Lago Enriquillo, no hay escasez de buenos terrenos para la especie como ocurre en la zona de Pedernales. Sin embargo, en el

lago parecen preferir la colocación de sus madrigueras en los bordes de cañadas secas. Varias de estas cañadas son de gran extensión y pueden ser halladas desde la parte sur de la zona de presencia de la especie hacia el norte para terminar cerca del lago.



Mapa con la distribución reciente de la iguana de Ricord.

Amenazas: En sentido general, en la República Dominicana la disminución de las poblaciones de iguana de Ricord está relacionada principalmente con la destrucción del bosque seco. De una distribución histórica estimada en aproximadamente 200km², hoy quedan apenas unos 50km². Otras amenazas generales son la captura para consumo humano y la depredación por especies introducidas, como hurones, perros gatos. Los gatos asilvestrados, especialmente, han demostrado ser depredadores muy efectivos de las iguanas recién nacidas. Además, la especie pudiera estar amenazada por la

competencia por espacio, alimento así como la destrucción de hábitat causada por ganado caprino y burros, especialmente en la isla Cabritos.

En la zona al sur del Lago Enriquillo la iguana de Ricord está sufriendo una disminución importante debido a la producción intensiva de carbón vegetal. Esa actividad no solamente destruye el bosque y su alimentación, sino que también trae consigo la persecución de las iguanas por los mismos carboneros. Se puede notar que en los lugares donde la producción de carbón es masiva todas las madrigueras de iguana han sido excavadas. Según los hallazgos de Grupo Jaragua en la zona, estimamos que un 80% de la población adulta de *C. ricordi* ha sido eliminada. Si la actividad de la quema de carbón sigue su ritmo actual, la iguana de Ricord se extinguirá totalmente dentro de poco en esa zona.

Otra amenaza en la zona del sur del lago Enriquillo es la persecución y captura de iguanas por personas de las comunidades más cercanas. Estas personas (a diferencia de los carboneros) se dedican a poner trampas en las madrigueras para así poder capturarlas. Esto es más común en las cañadas secas, ya que son de acceso fácil desde la carretera. Es frecuente hallar trampas en las entradas de las madrigueras..

Por último, otro problema que afecta a la especie en esta zona es la crianza descontrolada de ganado caprino. Debido a que existen varios corrales las cabras causan destrucción masiva de la vegetación, y una degradación y erosión de los suelos. Recientemente, se ha añadido una

nueva amenaza ligada al fenómeno natural del aumento del nivel de las aguas del Lago Enriquillo en 2008 y 2009. Dicho aumento ha motivado planes de nuevos asentamientos agrarios en el hábitat de la iguana para indemnizar a las personas cuyas propiedades fueron inundadas por el lago, especialmente en la Trocha de Zoquete y la Vuelta Grande de La Florida (al sur del Lago). El total del área afectada por estos proyectos equivaldrá a casi un 30% del área de presencia actual de la especie allí.

En la Provincia de Pedernales, históricamente la especie estaba ampliamente distribuida, con una fuerte presencia en los llanos de la zona de Los Olivares (al este de la ciudad de Pedernales). Hoy esta zona es de uso agrícola y la especie ha sido desplazada a su periferia, lo que implica una situación permanente de amenaza, sobre todo por la pérdida de los pocos lugares de anidamiento que allí le quedan. En esta zona, la iguana de Ricord es ocasionalmente capturada para consumo humano.

En la isla Cabritos, las amenazas principales parecen estar ligadas a las especies introducidas: los burros se comen las plantas que les sirven de alimento y los gatos depredan las crías y juveniles.

En Anse-à-Pîtres, Haití, la reducida población existente sobrevive en terrazas marinas con muy poca posibilidad de reproducción, debido a la escasa disponibilidad de lugares de anidamiento. Allí las principales amenazas son la destrucción de su hábitat por la producción de carbón, la ocupación por la agricultura de los pocos espacios de anidamiento y

la captura para consumo humano. Sólo se ha detectado anidamiento en una playa de grava y arena al noroeste del pueblo.

Medidas de Conservación: En la República Dominicana las medidas de conservación se iniciaron en la década de los '70s, con estudios básicos sobre distribución y anidamiento de esta iguana.

En el año 2002, el Grupo de Especialistas de Iguanas de la UICN, junto a Grupo Jaragua, el Parque Zoológico Dominicano (ZOODOM), la International Iguana Foundation y Durrell Wildlife Conservation Trust colaboraron durante un taller realizado en Santo Domingo en el cual se elaboró el Plan de Recuperación de la Especie.

Los trabajos de campo se continuaron a partir del 2002 bajo el liderazgo del Grupo Jaragua. Los principales estudios realizados abarcan su distribución, anidamiento y amenazas en la zona de Pedernales y el sur del Lago Enriquillo. Estos se han realizado mediante observación directa y con cámaras-trampa. También, se ha cultivado el apoyo de la población local mediante el involucramiento en las labores de monitoreo a personas y grupos locales de apoyo procedentes de Oviedo, Los Tres Charcos, Pedernales, La Descubierta, Duvergé y Anse-à-Pitres (Haití).

En 2003, el Parque Zoológico Nacional con la ayuda de los Zoológicos de Indianápolis y de Toledo (Estados Unidos) inició un programa de mantenimiento en cautiverio con crías de la iguana de Ricord.

El 5 de agosto del 2005, gracias a las acciones del Grupo Jaragua, la Sala Capitular del Ayuntamiento de Pedernales declaró a Los Olivares como Espacio Municipal Protegido por Resolución Municipal. El espacio natural tiene una extensión de 49 km², que abarcan casi la totalidad de la zona donde habita la iguana en la provincia Pedernales actualmente. Posteriormente, con la Ley Sectorial de Áreas Protegidas (No. 202-04) se agregó parte de este espacio municipal a los terrenos del Parque Nacional Jaragua.

Otra medidas de conservación realizadas por el Grupo Jaragua son elaboración de materiales de sensibilización y difusión como: un Manual de las Iguanas Dominicanas, afiches y folletos sobre la especie, dos videos documentales y publicaciones en revistas de divulgación nacional. En el año 2006 sobre especies en peligro, dirigido a personal técnico y a comunidades aledañas a las zonas donde se encuentra la especie. Además, en el 2007 se iniciaron estudios sobre la tenencia de la tierra en Los Olivares para tratar de proteger y frenar la ocupación de los lugares de anidación que le quedan a esta especie. En 2009 se realizaron estudios comparativos en Anse-à-Pitres y Pedernales sobre aspectos socioeconómicos y culturales afectando a *C. ricordi*. También se impartió un taller para guías locales y estudiantes sobre técnicas básicas para estudiar la especie.

También en 2009, el Grupo Jaragua hizo una propuesta para declarar como área protegida la zona ubicada al sur del lago Enriquillo donde habita la iguana de Ricord. La misma fue

denominada Laguna Limón, por la laguna con este nombre que allí se encuentra. Sin embargo, dicha área fue desestimada por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente (SEMARENA) en la resolución que creó nuevas áreas protegidas en noviembre de 2009, a pesar de que sí se incorporó en dicha resolución (con modificaciones) la propuesta de proteger la zona de La Placa, hecha conjuntamente con Laguna Limón (para la protección de áreas clave para la cúa y el solenodonte, entre otras especies).

Recomendaciones:

Se deben de terminar de implementar las recomendaciones contenidas en el Plan de Recuperación de la especie elaborado en 2002 (y revisado en 2004). Entre éstas cabe mencionar:

- Continuar el estudio de su ecología de anidamiento, incluyendo la localización de nidos con GPS, y el conteo y marcaje de las crías. Parte de este trabajo ha sido iniciado por el Grupo Jaragua en las poblaciones de Pedernales y sur del Lago Enriqueillo.
- Continuar identificando y documentando las amenazas para *C. ricordi*.
- Organizar un equipo multidisciplinario de ecólogos de plantas y animales para llevar a cabo evaluaciones del hábitat de esta iguana.
- Hacer un inventario de recursos alimentarios consumidos por *C. ricordi* (observación directa, colección

de heces fecales, y consultas bibliográficas).

- Resolver conflictos de tenencia y ocupación ilegal de tierras en lugares clave para la especie.
- Completar una búsqueda de literatura sobre la flora histórica de Isla Cabritos, Sur del Lago Enriqueillo y Pedernales.
- Completar una revisión de literatura de técnicas de propagación para las especies de plantas de interés para esta especie.
- Establecer bancos de semillas y un vivero para especies importantes para *C. ricordi*.
- Expandir y mantener facilidades y actividades para *C.ricordi* en el ZOODOM comenzadas en 2003, incluyendo el programa de reproducción en cautiverio.
- Establecer programas de educación y concienciación para asegurar el apoyo sostenido de comunidades locales e internacionales para la conservación de *Cyclura ricordi* en estado silvestre.
- Continuar con los estudios iniciados por Grupo Jaragua sobre éxito de eclosión/emergencia e impacto de depredadores utilizando cámara-trampas
- Ejecutar programas de control de mamíferos asilvestrados en isla Cabritos.

Plan de monitoreo en La Reserva de la Biosfera

Area de Pedernales

- Monitorear cada 15 días mediante recorridos la zona de presencia de la iguana de Ricord con énfasis en los cuatro fondos más grandes (La Malagueta, Robinson, Jinagosa y de La Tierra) para ubicar y registrar indicios de ocupación y/o destrucción de terrenos, tales como: marcas de pintura, trochas nuevas, cercas, hornos de carbón y/o actividades de tumba y quema, madrigueras excavadas para sacar las iguanas, madrigueras con trampas.
- Ubicar, contar y georeferenciar los nidos en los mismos fondos durante la temporada de anidamiento para documentar tendencias poblacionales. Esto supone visitar cada semana los 4 fondos principales mencionados a partir de marzo de cada año por personal entrenado en estas tareas. Se deben excavar al menos unos 20 nidos para monitorear el éxito de eclosión/emergencia.

Sur del Lago Enriquillo

- Monitorear la zona de distribución de la iguana de Ricord durante el año entero para: Detectar nuevos cortes y hornos de carbón, ubicar y quitar trampas en las cañadas secas, detectar y documentar nuevos corrales de ganado caprino, así como cualquier otra amenaza como incendios o tumbas para otros fines.
- Adicionalmente, deberían georeferenciarse con GPS los nidos observados por personal entrenado. Para lograr esto, se proponen recorridos en

motocicleta cada 15 días por las vías principales de la zona donde está la iguana, a saber: la carretera nueva desde Baitoa hasta Jimaní, la carretera de Jimaní a Boca Cachón, la entrada entre Loma del Derrico y Loma de Bartola, la carretera de La Florida hacia Puerto Escondido, la carretera de La Florida hacia el Lago Enriquillo, el entorno de la Laguna de Limón, y la carretera alrededor del Cerro de la Tuna. La carretera vieja Duvergé-Jimaní actualmente no está en condiciones de ser transitada debido al crecimiento de las aguas del lago, pero la misma pasa por un área importante de presencia de *C. ricordi* que ha sido muy impactada por la producción de carbón. Por esto, de abrirse el paso, debe ser incluida en los recorridos para revisar las cañadas y áreas que pueden ser afectadas por uno o varios de los problemas mencionados arriba.

Isla Cabritos

- Realizar visitas en época de anidación cubriendo toda la Isla Cabritos para determinar sitios clave y amenazas.

Referencias

Accimé, M.; Rupp, E. 2011. Local Community empowerment for the conservation of *Cyclura ricordi* in Haiti. Ponencia presentada en el VII Congreso de Biodiversidad Caribeña 2011, 2-4 febrero, Santo Domingo.

Alberts, A. (1999) West Indian Iguanas: Status Survey and Conservation Action Plan of the IUCN/SSC West Indian Iguana Specialist Group. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN.

- Arias, Y, S. Incháustegui y E. Rupp. 2004. *Cyclura ricordi* on the Barahona Peninsula: A Preliminary Report. *Iguana* 11 (1): 8-14.
- Arias, Y., Hansen, E. y Vargas, E. 2006. Manual de las Iguanas de la República Dominicana. 52 pp. Grupo Jaragua, Santo Domingo.
- Malone C.L. ; Wheeler, T.; Taylor; J.F. y Davis, S.K. (2000) Phylogeography of the Caribbean rock iguana (*Cyclura*): implications for conservation and insights on the biogeographic history of the West Indies. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 17: 269–279.
- Noble, G.K. (1923) Trailing the Rhinoceros Iguana. *Journal of the American Museum of Natural History in New York*, 23: 541-558.
- Blair, D. 1991. West Indian iguanas of the genus *Cyclura*. Their Current Status in the Wild, Conservation Priorities and Efforts to Breed Them in Captivity. Northern California Herpetological Society Special Pub SE (6): 55–56. Disponible en línea en: <http://images.cyclura.com/download/pdf/WestIndianRockIguanas.PDF>. Fecha de consulta 9 de enero 2010.
- Incháustegui, S. J.; Pedro M. y Mota, M. (1985) Densidad de población en *Cyclura cornuta cornuta* y *Cyclura ricordi* (Sauria: Iguanidae). I Congreso de Zoología "Dr. Rogelio Lamarche Soto". 2,3 y 4 de diciembre de 1985. Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo. 12 pp.
- Ottenwalder, J.A. 1996. *Cyclura ricordi*. En: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Fecha de consulta: 9 enero 2010.
- Ottenwalder, J.A. 1999. Ricord's Iguana *Cyclura ricordi*. Pp. 51-55 en: Alberts, Allisson (comp. & ed.) West Indian Iguanas: Status and Conservation Action Plan. UICN/SSC West Indian Iguana Specialist Group. UICN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Paulino, L., Rupp, E.; Carreras, R., León, Y.M; Marte, C. et al. 2011. Distribución y abundancia de la iguana de Ricord. Cartel presentado en el VII Congreso de Biodiversidad Caribeña 2011, 2-4 febrero, Santo Domingo.
- Ramer, J. 2003. A Survey of Ricord's Iguanas (*Cyclura ricordi*) and Rhinoceros Iguanas (*Cyclura cornuta cornuta*) in Isla Cabritos National Park, Dominican Republic 2003: A Preliminary Report. *Iguana*, 11(2): 89-95.
- Rupp, E., Incháustegui, S. y Arias, Y. 2007. Preliminary Report on the Distribution and Situation of *Cyclura ricordi* on the Southern Shore of Enriquillo Lake. Disponible en línea en <http://www.iguanafoundation.org/downloads/pdf/DRReportsr.pdf> Fecha de consulta: 21 enero 2008
- Rupp, E., Incháustegui, S. y Arias, Y. 2005. Conservation of *Cyclura ricordi* in the Southwestern Dominican Republic and a Brief History of the Grupo Jaragua. *Iguana* 12(4): 222-233.
- Rupp, E., Incháustegui, S.J., Arias, Y. 2009. Notas sobre la distribución y conservación de la iguana *Cyclura ricordi*. Presentado en el Congreso de Biodiversidad Caribeña 2009. UASD, Santo Domingo.
- Rupp, E. y León, Y.M. 2009. La iguana de Ricord *Cyclura ricordi*, a merced de la voluntad política. *Revista Atajo* 8 (3): 16-17.
- Rupp, E.; Incháustegui, S.J.y Arias, Y. (2008) Conserving *Cyclura ricordi* 2007. *Iguana*, 15: 2-8.
- Rupp, E. 2010. *Cyclura ricordi*. Conservation Activities for the Dominican Republic. Report for the International Iguana Foundation. Grupo Jaragua, Santo Domingo. 18 pp.

Rupp, E.; Matos, J.; Feliz, G.; Drescher, A.; Pilz, F.; Incháustegui, S.J. 2011. Depredadores de neonatos de iguanas (*Cyclura cornuta* y *C. ricordi*) de La Hispaniola. Ponencia presentada en el VII Congreso de Biodiversidad Caribeña 2011, 2-4 febrero, Santo Domingo.

Santana, G.M. 2001. Introducción al Estudio de las Poblaciones de *Cyclura* en la Isla Cabritos, Lago Enriquillo, República Dominicana. Tesis para optar por el título de licenciatura en biología. Universidad Autónoma de Santo Domingo. Facultad de Ciencias.

Schwartz, A. y R. Henderson. 1991. Amphibians and Reptiles of the West Indies. Descriptions, Distributions and Natural History. 400pp.

UICN/SSC Iguanas Specialist Group/ Grupo de Especialistas de Iguanas 2002. Iguana Ricordi (*Cyclura ricordi*). Plan de Recuperación de la especie (2002 -2007). Santo Domingo, 18 de Noviembre

**Críticamente
Amenazado
(CR)**

Diablotín (*Pterodroma hasitata*)

Nombres comunes: diablotín (español, República Dominicana), chanwan Lasel y canard de montagne (creol, Haití), Black-capped Petrel (inglés)

Categoría de amenaza según la Lista Roja de la UICN: Críticamente Amenazado (CR).

Justificación: Su rango de reproducción y su población son considerados pequeños y en declive.

Familia/Sub-familia: Procellariidae.

Autor del nombre de la especie: Kuhl, 1820.

Fuentes taxonómicas: AERC TAC (2003), Brooke (2004)

Nota taxonómica: *Pterodroma hasitata* (Sibley y Monroe 1990, 1993) ha sido dividida en *P. hasitata* y *P. caribbaea*.

Identificación: Es un petrel o pardela que mide 35 - 41 cm de longitud; pesa alrededor de 280 g. Es gris a castaño oscuro en la parte dorsal. Por debajo es blanco excepto en los bordes oscuros de las alas y el extremo de la cola. La mancha oscura de la coronilla cubre (con frecuencia, pero no siempre) también el ojo. El pico es negro y las patas rosadas.

Canto: Emite tres llamados distintivos a través de un chillido y un gañido cuando se encuentran cerca donde anidan durante la noche. Su sonido extraño es semejante al de las gaviotas. Debido a que son difíciles de ver, en algunos países se han



Diablotín (*Pterodroma hasitata*).
Foto: Patrick Coin.

generado mitos relacionados al diablotín. De ahí su nombre de "bruja" en Cuba y diablotín en República Dominicana.

Especies similares: El diablotín se distingue de la pardela capirotada (*Puffinus gravis*) en los colores, por tener partes superiores más blancas (especialmente en la frente y rabadilla) además de que el manto es más negro. También en el vuelo, ya que se observa su muñeca más doblada que en las demás pardelas. Su vuelo es más errático, su aleteo más rápido y sus planeos son altos y arqueados.

Distribución: *Pterodroma hasitata* es un ave oceánica que anida en La Española y posiblemente en el sur de Cuba. Es posible que se extinguiera en Martinica en la época precolombina. Anidaba en Dominica y Guadalupe hasta el s. XIX. En

Jamaica, *Pterodroma caribea*, está extinta.

Es una especie reproductora residente de La Española. En el suroeste de Haití se ha reportado su anidación en el Massif de la Selle especialmente entre Tet Bernard y Tet La Visite y en el Massif de la Hotte (principalmente en la ladera sur de Pic Macaya). En la República Dominicana, anida en la Loma del Toro en el noroeste del Parque Nacional Sierra de Bahoruco, una continuación del Massif de la Selle en el territorio dominicano.

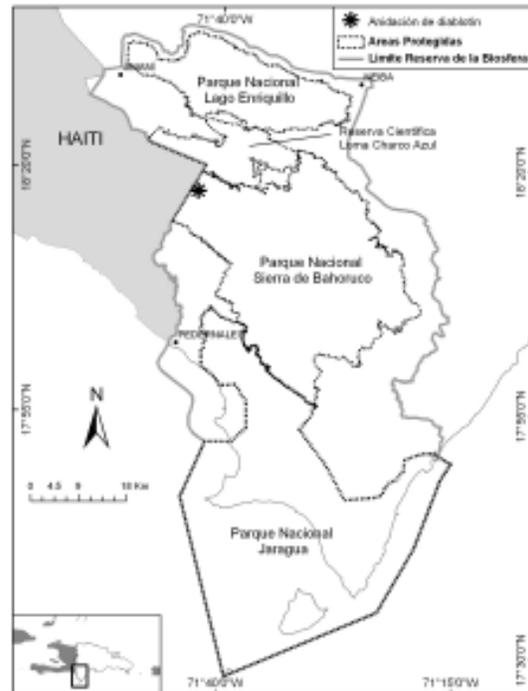
Hábitat y Población: Se ha estimado que existen unas mil parejas reproductoras en La Española (entre la Sierra de Bahoruco / Massif de la Selle y Massif de la Hotte), pero observaciones en el mar sugieren una población de 5 mil individuos. Para la Loma del Toro (Sierra de Bahoruco) se ha estimado que se reproducen alrededor de 20 a 40 parejas.

Tendencia de la Población: decreciente.

Ecología y Comportamiento: El diablote es un ave mayormente nocturna y crepuscular que se alimenta de peces, enjambres de insectos, fauna asociada al alga marina flotante *Sargassum*, y calamares. En el mar, puede ser vista en zonas de afloramiento de nutrientes (donde aguas oceánicas profundas suben, mezclándose con las de la superficie).

Hay muy pocos datos directos sobre su anidación. Lo que se supone en base a comparaciones con otras especies de su género (*Pterodroma*) es que hay actividad vocal de los adultos en los sitios de anidación. De los pocos nidos encontrados, se conoce que la mayoría de los adultos llega a los barrancos de anidación en

octubre y noviembre para buscar una pareja y excavar el nido.



Distribución de la anidación reciente del diablote en la Sierra de Bahoruco.

Anida en cavidades de barrancos de montaña a 1500 - 2300 m de altura. Durante el mes de diciembre, vuelven otra vez al mar para engordar con fines de guardar energía para poner el huevo e incubar. En enero y febrero vuelve la hembra al nido y pone un huevo. Si el macho todavía no está en el nido esperándola, ella incuba el huevo hasta que él llegue. Si el macho ya está, él empieza a incubar para que ella pueda volver al mar para reponer su peso durante 7 a 10 días. La pareja sigue así alternándose en la incubación durante unos 50 días hasta que eclosione el huevo. Los padres viajan largas distancias desde sus áreas de alimentación marinas hasta sus lugares de anidación, donde sólo permanecen durante la noche.

El huevo eclosiona entre finales de febrero o principios de marzo. Durante los primeros días, no puede comer

mucho a la vez, ni tampoco defenderse de depredadores ni del frío. Por esto, siempre se queda un adulto con el pichón mientras su pareja busca comida en el mar y vuelve muy a menudo, cada noche. Después de que el pichón ha crecido algo y puede comer más, ambos adultos salen a buscar comida y lo dejan solo entre uno pocos días hasta dos semanas. Los pichones dejan el nido a los cien días de eclosionar, o sea, entre finales de mayo y principios de junio.

Amenazas: El diablótín es una especie poco común y muy localizada, por lo cual cualquier impacto en sus pequeñas poblaciones podría comprometer su supervivencia. En la República Dominicana, se cree que su disminución está relacionada principalmente con la depredación por mamíferos exóticos. En Haití, se cree que tanto los mamíferos exóticos así como la pérdida de hábitat son las principales amenazas.

Investigación y medidas de conservación: En Guadalupe se han realizado cinco reconocimientos para evaluar la situación de la especie desde finales de los 80s, sin poder detectar anidación del diablótín. En la Loma del Toro se encontró un nido activo y algunas aves cantando de noche en 2002 y 2009. En Massif de La Selle, donde Wingate descubrió por primera vez la anidación del ave en la isla en 1964, se hicieron extensas observaciones y se confirmó una alta actividad de estas aves cantando de noche entre Tet Opak y Tet Bernard. En 2009 se atraparon varios individuos en redes y se encontró un nido. De las concentraciones que reportó Wingate, al parecer han desaparecido tres, en Pic La Visite, Pic Kabayo y Mòn Dan Fè. En Macaya se detectó a dos individuos volando de noche, uno cantando, y el otro callado.

Las zonas de anidación del diablótín en República Dominicana se encuentran en el Parque Nacional Sierra de Bahoruco, el cual se corresponde con la Categoría de Manejo IIa de la UICN. Este Parque constituye además una de las tres zonas núcleo de la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo. La Sierra de Bahoruco conforma una de las Áreas Importantes para la Conservación de Aves (AICAs) seleccionadas para la República Dominicana. En Haití, las zonas de anidación se encuentran en dos Parques Nacionales: La Visite y Pic Macaya.

Recomendaciones:

- Determinar el estado de conservación de sus lugares de reproducción conocidos.
- Explorar otros potenciales sitios de reproducción como la Cordillera Central de la República Dominicana, Cuba y Dominica.
- Investigar y mitigar el impacto de mamíferos exóticos sobre sus áreas de anidamiento.
- Evaluar el impacto de las antenas y estructuras de telecomunicaciones colocadas en Loma del Toro en 1995 y 2008.
- Desmontar las antenas que ya no se necesitan en Loma del Toro.
- Educar a actores clave sobre esta especie en peligro.
- Investigar la posibilidad de y promover una intervención para frenar la tala del bosque látifoliado en el acantilado de Massif de la Selle, especialmente entre Pic La Visite y Tet Bernard donde anida la

mayor parte de la población global de esta especie.

Plan de monitoreo en La Reserva:

1. Cada año, entre marzo y mayo, visitar al menos una vez las áreas de anidamiento en Loma del Toro (Sierra de Bahoruco) para verificar su presencia, ya sea mediante canto u observación directa.
2. Ubicar y georeferenciar los nidos existentes en Loma del Toro u otras zonas de la Reserva.
3. Determinar el éxito de los nidos al final de la temporada de anidación

Agradecimientos: A James E. Goetz por su revisión de esta ficha y aportes a su contenido. También a Patrick Coin por aportar la foto utilizada bajo licencia genérica de atribución 2.5 de *Creative Commons International*.

Referencias:

- AERC TAC 2003. Taxonomic recommendations 1 December 2003. Disponible en línea en <<http://www.vinsweb.org/assets/pdf/Macaya2004.pdf>> Fecha de consulta: 3 de marzo 2008.
- BirdLife International 2008. Black-capped Petrel Species factsheet: *Pterodroma hasitata*. Disponible en línea: <<http://www.birdlife.org/datazone/species/index.html?action=SpcHTMDetails.asp&sid=3911&m=0>> Fecha de consulta: 19 Febrero 2008.
- BirdLife International 2008. Important bird areas (IBAs). Disponible en línea: <<http://www.birdlife.org/action/science/sites/index.html>> Fecha de consulta 29 Febrero 2008.
- Brooke, M. de L. (2004) *Albatrosses and petrels across the world*. Oxford: Oxford University Press.
- Latta SC, Rimmer, C, Keith A, Wiley J, Raffaele H, McFarland, K y Fernández E. 2006. Aves de la República Dominicana y Haití. Princeton University Press.
- Goetz J. 2009. Interim Report, March 2009: Study and Conservation of Black-capped Petrel (*Pterodroma hasitata*) at Parc National La Visite, Haiti. Unpublished report submitted to Fondation Seguin.
- Howell S.N.G, Patteson, B. 2008. Variation in the Black-capped Petrel - one species or more? *Alula* 14:70-83.
- Lee, D.S. 2000. Status and conservation priorities for Black-capped Petrel in the West Indies. Pp. 11-18 in Schreiber, E.A. and Lee, D.S., eds. Status and conservation of West Indian seabirds. Los Angeles: Society for Caribbean Ornithology (Special Publ.).
- Norton, R. White, A., Dobson, A. 2004. North American Birds: West Indies & Bermuda. Vol 58(2)2004. p 293.
- Sibley C.G., Monroe B.L., 1990. Distribution and taxonomy of birds of the world. New Haven, USA: Yale University Press.
- Sibley, C.G. and Monroe BL, 1993 A supplement to 'Distribution and taxonomy of birds of the world'. New Haven, USA: Yale University Press.
- Williams RSR, Kirwan GM, Bradshaw CG, 1996. The status of Black-capped Petrel *Pterodroma hasitata* in the Dominican Republic. *Cotinga* 6: 29-30.
- Rimmer C., Klavins J., Gerwin J., Goetz J., Fernandez E. Ornithological Field Investigations in Macaya Biosphere Reserve, Haiti, 2-10 February 2006. VINS Technical Report 06-04
- Wingate, D. 1964. Discovery of breeding Black-capped Petrels on Hispaniola. *Auk*, 81:147-159.
- Woods C.A., Ottenwalder J.A. 1986. The Birds of Parc National La Visite and Parc National Pic Macaya. Prepared for USAID/Haiti under Contract Number 521-0169-C-OO-3083-00
- Woods, C.A. Sergile, F.E., Ottenwalder, J.A. 1992. Stewardship Plan for the National Parks and Natural Areas of Haiti. Florida Museum of Natural History, Gainesville, FL

**Críticamente
Amenazada
(CR)**

Carey (*Eretmochelys imbricata*)

Nombres comunes: carey, tortuga carey (español, República Dominicana), caret, tortue caret (francés), hawksbill turtle (inglés).

Categoría de amenaza según la Lista Roja de la UICN: Críticamente amenazada (CR)

Apéndice de CITES: I

Justificación: Muchas poblaciones en todo su rango de distribución han disminuido grandemente y continúa un nivel importante de explotación. Para el Caribe, se estima que ha disminuido su población en un 90% en los últimos 100 años.

Familia: Cheloniidae

Autor del nombre de la especie: Linnaeus, 1766

Sinonimia: *Testudo imbricata*, *Chelonia imbricata*, *Caretta imbricata*, *Chelonia pseudomydas*, *Chelonia pseudo-caretta*, *Caretta bissa*, *Eretmochelys squamata*, *Caretta squamosa*, *Caretta rostrata*, *Chelone imbricata*, *Onchochelys kraussi*.

Identificación: Es una tortuga marina cuyos escudos dorsales del caparazón están claramente superpuestos (imbricados). La cubierta externa de queratina de estos escudos tiene un patrón moteado en tonos de marrón y amarillo. El caparazón presenta cuatro pares de escudos laterales, y en la cabeza tiene dos pares de escamas prefrontales. Los escudos marginales terminan en punta, dándole un borde aserrado al

caparazón. Su boca tiene la forma de pico que le ayuda a arrancar sus alimentos en el arrecife.



Tortuga marina carey en el Parque Nacional Jaragua. Foto: Yolanda M. León.

Especies similares: la tortuga verde (*Chelonia mydas*) habita en muchas zonas donde está el carey en República Dominicana, y también tiene cuatro pares de escudos laterales, pero presenta sólo un par de escamas prefrontales y sus escudos dorsales no están superpuestos. Además, su parte inferior es blanca brillante, mientras que en el carey es amarillenta. Además, el borde del caparazón de *C. mydas* no es aserrado.

Distribución: Es la más tropical de todas las tortugas marinas, encontrándose en las regiones tropicales y subtropicales del océano Atlántico, Pacífico e Índico. En República Dominicana, históricamente anidaba en la mayoría de sus playas, sin embargo, en años recientes sólo se ha confirmado su anidación de

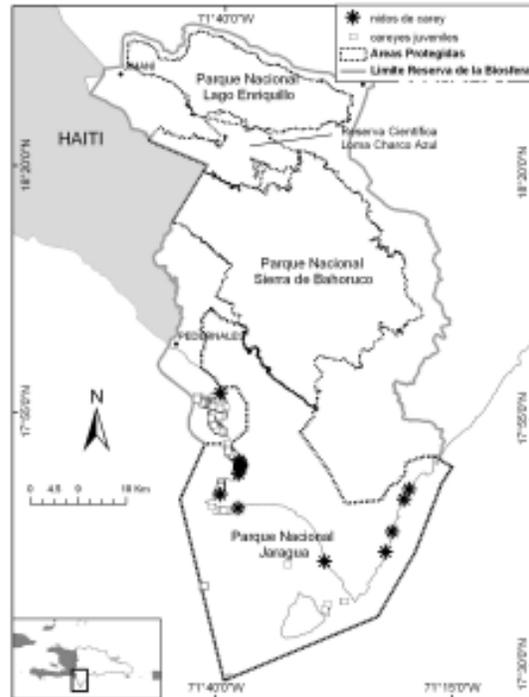
manera significativa en las playas del sur de la isla Saona (Parque Nacional del Este) y del Parque Nacional Jaragua, especialmente las de Bahía de las Águilas, La Cueva y Cabo Rojo. Sus juveniles pueden encontrarse en diversas localidades de arrecife de coral, donde se alimentan, siendo la zona costero-marina del Parque Nacional Jaragua y la zona contigua de Cabo Rojo, una de las localidades con mayor densidad de juveniles de carey documentadas en el mundo.

Hábitat y Población: Ocupa distintos hábitats que incluyen playas arenosas para su anidación, mar abierto para su migración y zonas costeras para su alimentación. Sus hábitats de alimentación son generalmente los arrecifes de coral, pero también puede encontrarse ocasionalmente en zonas de pastos marinos. Realiza su anidación en playas remotas con poca alteración humana, donde pone sus nidos generalmente debajo de la vegetación costera. Suelen retornar a anidar cada dos o tres años. Las crías han sido vistas flotando en masas de algas marinas (p. ej. *Sargassum*) en mar abierto, pero se conoce poco sobre su distribución.

Para 1999, Meylan estimó que en la región del Caribe anidaban unas 5,000 hembras al año. Para República Dominicana, combinando todas las playas del Parque Nacional Jaragua, nuestro estimado anual de nidos entre 2006 y 2009 varió entre 8 y 16. Esto representaría tan sólo unas 2 a 6 hembras adultas anidando por año (utilizando el promedio publicado para Antigua de nidos promedio por hembra de carey para una temporada igual a 4.5). Para la isla Saona, que parece ser el lugar más importante para la conservación de la especie en el país, esta cifra estuvo entre 22 y 23 hembras al año. Otras playas dominicanas presentan anidación de carey esporádicamente, pero no

pensamos que representen poblaciones superiores a 2 ó 3 hembras por año.

Tendencia de la Población: decreciente para la región del Caribe.



Mapa de distribución reciente de la tortuga carey en la Reserva. Incluye zonas de alimentación y anidación.

Ecología:

El carey se alimenta mayormente de esponjas marinas, pero también se han reportado otros invertebrados marinos en su dieta, tales como coralimorfarios y zoántidos. Dentro de las esponjas marinas, las especies más seleccionadas en toda la región son *Chondrilla nucula* y *Geodia* spp.

Al igual que otras tortugas marinas, suelen volver a anidar a la playa o zona de playa en que nacieron. Su época de anidación varía con la región del mundo, pero en el país se registran nidos durante todo el año, aunque con mayor frecuencia entre junio y noviembre. Cabe destacar que la población nidificante y la que se

alimenta en los hábitats costeros de una región suelen ser distintas; de hecho, estudios satelitales en hembras nidificantes han documentado importantes migraciones desde las playas de anidación hasta las áreas de alimentación donde permanecen la mayor parte del año. Por esto, a pesar de que en algunas localidades dominicanas vemos juveniles comúnmente, la población nidificante está en peligro inminente de extinción.

Las áreas de apareamiento se encuentran generalmente cerca de las playas de anidación. Las hembras salen a anidar en horas de la noche, y en promedio salen unas 4 veces por temporada, a intervalos de aproximadamente 14 días entre nidos. El número de huevos por nido en el Caribe es en promedio 140, aunque puede alcanzar más de 200. Los intervalos de anidación para una hembra son generalmente de 2 a 3 años. El período de incubación es de aproximadamente 60 días.

Una vez nacen las crías, éstas se dirigen a mar abierto, donde se alimentan de invertebrados asociados a algas marinas flotantes tales como *Sargassum*. Al alcanzar aproximadamente 20 cm de longitud de caparazón, estas tortuguitas reclutan y se vuelven residentes en zonas costeras, generalmente de arrecifes de coral. Allí, el carey se alimenta mayormente de ciertas esponjas marinas. Debido a que come especies que compiten con los corales por espacio y luz, se considera que el carey juega un papel clave en la salud de los arrecifes. En el Caribe, se estima que puede tomar 20 años o más en alcanzar la edad reproductiva.

Amenazas:

Existe un importante nivel de explotación del carey en nuestro país

debido al consumo de su carne, huevos y el comercio de su concha. A menudo se atribuyen propiedades afrodisíacas a sus huevos, por lo cual son activamente comercializados. Esta comercialización no se realiza en mercados abiertamente, sino a través de encargos personales. Algunas personas también adjudican propiedades medicinales a los huevos y la sangre del carey. El pene de carey también es utilizado como afrodisíaco, especialmente introducido seco en las *mamajuanas* (botellas con especias utilizadas para saborizar el ron de caña y otras bebidas alcohólicas).

Otra amenaza muy importante que sufre el carey en el país es la artesanía de su concha. En el país se vende abiertamente en múltiples tiendas de *souvenirs* para turistas, localmente conocidas como *gift shops*. En un estudio reciente, se documentó la presencia de artículos de concha de carey en casi el 80% de los *gift shops* visitados en la zona colonial de Santo Domingo.

Además, la especie se encuentra amenazada por el desarrollo costero, especialmente de la industria turística. Esta industria modifica sus playas de anidación mediante la sustitución de la vegetación costera nativa por la de cocotal, la colocación de infraestructuras costeras que no permiten su ascenso por la playa y la contaminación por luz de las playas.

Ciertas artes de pesca también son muy dañinas para el carey, especialmente algunas las redes. Esto las afecta tanto en sus áreas de alimentación como en sus migraciones y su estadía frente a las playas de anidamiento.

Por último, cabe agregar que la degradación de los arrecifes de coral en todo el mundo una amenaza a su subsistencia. Entre las causas de este

deterioro podemos mencionar la contaminación, el calentamiento global y la sobrepesca. Por último, cabe mencionar como amenaza al carey su captura accidental en algunas artes de pesca, especialmente algunos tipos de redes.

Investigación y medidas de conservación:

Las primeras investigaciones sobre tortugas marinas en el país, incluyendo el carey, fueron realizadas por J. A. Ottenwalder a principios de los 1980s. Estas incluyeron censos aéreos y trabajos de campo en casi toda la costa dominicana, incluyendo el Parque Nacional Jaragua.

A partir del 1996 el Grupo Jaragua ha desarrollado un programa de monitoreo de la agregación de juveniles en el agua en el área oeste del Parque Nacional Jaragua y la zona adyacente de Cabo Rojo. Allí se han establecido 7 sitios de estudio en el agua (Bucán Yé, El Faro, Muelle de Cabo Rojo, Cabo Rojo, Colita, Bahía de las Aguilas y Lanza Zó), donde se han marcado a la fecha más de mil doscientos individuos. Este estudio ha aportado datos sobre residencia, proporción de sexos, crecimiento y ecología alimentaria de estos animales. Por ejemplo, ha permitido comprobar la presencia de algunos de estos careyes en la zona durante al menos seis años. También, las distancias entre recapturas obtenidas sugieren una residencia fiel a áreas específicas. Sin embargo, también se han verificado dos desplazamientos internacionales de dos individuos: uno a Colombia y otro a Honduras. También, mediante este proyecto se ha podido determinar que esta zona es una de las de mayor densidad de careyes en el mundo.

Desde 2006, la Universidad de Valencia, con apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional, el Grupo Jaragua, la Universidad Autónoma de Santo Domingo, el Instituto Tecnológico de Santo Domingo y la Fundación General de la Universidad de Valencia, iniciaron un programa de monitoreo de la anidación de tortugas marinas en el Parque Nacional Jaragua que ha permitido conocer los niveles de anidación recientes. Debido a la alta depredación registrada, la mayoría de los nidos no depredados están siendo incubados fuera de la playa de anidación para así protegerlos.

En 2007, el Grupo Jaragua inició una campaña en contra de la artesanía de carey apoyada por la organización Humane Society Internacional. La misma incluyó anuncios en la prensa y la elaboración de un portal de Internet educativo sobre este tema.

Cabe mencionar que en 2010, se realizó una investigación para determinar el origen probable de los careyes juveniles que se encuentran en la zona costera del parque Jaragua. Dicho estudio evidenció una población de origen mixto, con contribuciones importantes de las principales playas de anidamiento para esta especie de la región, especialmente de Cuba, México y Puerto Rico.

En cuanto a su protección legal, desde 1962 el Estado Dominicano cuenta con leyes que protegen las tortugas marinas. Sin embargo, la aplicación de esta legislación es débil. Además, las poblaciones nidificantes más importantes se encuentran en dos áreas protegidas (Parque Nacional del Este y Jaragua). También, en el año 2000, entró en vigencia la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana (No.64-00), ley en la que se incluyen

artículos para una protección integral de las tortugas marinas y que prohíbe la recolección de huevos y la captura y comercialización de estas especies. Dicha protección fue ratificada en el 2004 por la ley de pesca (No. 307-04) quedando explícitamente prohibida la explotación de todas las especies de tortugas marinas.

Un gran logro para la conservación de la especie fueron los decomisos de artesanía de carey realizados en 2008 y 2009. Para 2006-2007, se estimó que el 90% de los *gift shops* de la Zona Colonial de Santo Domingo ofertaban esta mercancía, ocupando espacios de exhibición de hasta 5m.² Esto ha reducido en casi el 100% de la concha de carey que se exhibe en las tiendas de Santo Domingo donde anteriormente se ofertaban a turistas mayormente.

Recomendaciones:

- Las playas de anidación deberían patrullarse frecuentemente durante la época de anidación para poder detectar y camuflar los nidos a tiempo y evitar su saqueo. Esto implica que las huellas de la tortuga desde el agua hasta el nido sean borradas de la playa. Si ya las huellas han sido detectadas por otras personas, los nidos deberían ser trasladados de sitio, preferiblemente reubicados en la misma playa en un lugar oculto o incubados en viveros (*hatcheries*) cercados o en cajas aislantes de la temperatura. Sin embargo, esta última opción puede alterar la supervivencia así como la proporción de sexos del nido, por lo cual en cada caso debe ser cuidadosamente evaluada.
- Establecer programas de vigilancia para reducir el saqueo de nidos en las playas de anidamiento.
- Aplicar las leyes que prohíben la captura y comercio de tortugas marinas, especialmente en zonas costeras y continuar con los decomisos en los *gift shops* turísticos.
- Continuar y expandir las campañas mediáticas y educativas para que el público nacional e internacional no consuma productos de carey.
- Conservar la vegetación natural de la playa y las dunas de arena donde anidan, ya que son esenciales para asegurar su reproducción a largo plazo.
- Restaurar las comunidades naturales de plantas costeras que han sido prácticamente eliminadas de las playas dominicanas, especialmente donde se ha sembrado palmas de coco. Algunos de los arbustos preferidos por el carey para colocar debajo sus nidos son la uva de playa (*Coccoloba uvifera*) y *Suriana maritima*.
- Evaluar la captura en artes de pesca (incidental o no) de careyes en las áreas costeras.
- Regular el uso y tipo de artes de pesca en las zonas en que habita y anida, especialmente las redes que van pegadas del fondo.
- Los complejos hoteleros y otras edificaciones en la costa deben de elegir o cambiar sus luces de playa para que no afecten a las tortugas y/o cambiar su colocación de manera que se reduzca su impacto sobre las hembras y crías.
- Continuar con el monitoreo de las poblaciones nidificantes y en áreas de reproducción del Parque Nacional Jaragua.

Plan de Monitoreo en la Reserva:

1. Desde junio a noviembre (temporada pico de anidación del carey), realizar recorridos diurnos, preferiblemente temprano por la mañana en sus principales playas de anidamiento al menos una vez por semana. Estas son las del oeste del parque (Bahía de las Aguilas y La Cueva) para registrar el número de nidos, georeferenciarlos, así como evaluar la depredación existente.
2. Estimar el éxito de los nidos (naturales y trasladados) mediante su excavación después de que hayan eclosionado las crías. Para esto se debe contar el número de crías vivas en relación con el número de huevos fértiles colocados.
3. Realizar censos acuáticos (mediante nado a esnórquel) estandarizados de acuerdo a la metodología ya desarrollada por Grupo Jaragua para determinar las tendencias poblacionales a largo plazo en los 7 sitios de estudio de la zona de Cabo Rojo y Bahía de las Aguilas (al oeste del Parque Nacional Jaragua).
4. Visitar al menos una vez por mes las tiendas y comercios que venden o han vendido artesanía hecha de concha de carey para detectar la presencia de estos productos.

Referencias:

Aucoin S. y León Y.M. 2007. Hawksbill bycatch quantified in an artisanal fishery in southwestern Dominican Republic. Poster presentado en el XXVII International Symp. on Sea Turtle Biology and Conservation. Myrtle Beach, South Carolina. 22-27 de febrero.

Bjorndal K.A., Bolten AB 1988. Growth rates of immature green turtles, *Chelonia mydas*, on feeding grounds in the southern Bahamas. Copeia 1988:555-564.

Carr, A. y S. Stancyck, 1975. Observations on the ecology and survival outlook of the hawksbill turtle. Biological Conservation 8: 161-172.

Carreras, R.; Sofia, D.M.; Velez-Zuazo, X.; Leon, Y.M. 2011. Procedencia de las tortugas carey de un area de forrajeo en el Parque Nacional Jaragua, Rep. Dominicana. Ponencia oral en el VII Congreso de Biodiversidad Caribeña 2011, 2-4 febrero, Santo Domingo.

Carreras, R.; Sofia, D.M.; Velez-Zuazo, X.; Leon, Y.M. 2010. Carreras, R. Sofia, D.M., Vélez-Zuazo, X, León, Y.M. 2010. Genetic analysis of juvenile hawksbills from a feeding ground in the Dominican Republic. Cartel presentado en el XXX International Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, Goa, India 27-29 April.

Carreras, R. 2010. Procedencia de las tortugas carey (*Eretmochelys imbricata*) de un área de forrajeo en el Parque Nacional Jaragua y Cabo Rojo, República Dominicana. Tesis de Licenciatura en Biología, Escuela de Biología, Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Feliz P., León Y.M., Tomás, J., Hierro K.E., Mateo A., Méndez M. y Raga J.A. 2008. Tortoiseshell trade in Santo Domingo, Dominican Republic. Discouraging news for Caribbean Hawksbills. Cartel presentado en el XXVIII International Symp. on Sea Turtle Biology and Conservation. Loreto, Baja California Sur (México). 22-26 Enero.

Feliz, P., Carreras, R., León, Y.M., Revuelta, O. 2010. Photo-identification of juvenile hawksbills using facial scales. Cartel presentado en el XXX International Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, Goa, India 27-29 April.

Feliz, P.; León, Y.M.; Carreras, R; Revuelta, O. 2011. Foto identificación de careyes juveniles usando escamas

faciales. Cartel presentado en el VII Congreso de Biodiversidad Caribeña 2011, 2-4 febrero, Santo Domingo

IUCN. 2002. Hawksbill Turtles in the Caribbean Region: Basic Biological Characteristics and Population Status. CITES Wider Caribbean Range State Hawksbill Turtle Dialogue meetings. Disponible en línea en: <http://www.cites.org/eng/prog/HBT/intro.shtml> Fecha de consulta: 23 de abril 2008.

León, Y.M. 2008. *Carey (Eretmochelys imbricata)*: La artesanía del exterminio. Revista Atajo 7(2).

León Y.M. y Bjorndal K.A. 2002. Selective feeding in the hawksbill turtle, an important predator in coral reef ecosystems. Marine Ecology Progress Series 245: 249-258.

León Y.M., Bjorndal K.A. y Diez C.E. 2000. Diet selection by immature hawksbill turtles at two sites in southwestern Dominican Republic. Pp. 71-72 en Proceedings of the XX International Symp. on Sea Turtle Biology and Conservation. Orlando, FL, USA. 29 de febrero al 4 de marzo

León Y.M. y Diez C.E. 1998. Ecology and population biology of hawksbill turtles at a Caribbean feeding ground. Pp 32-33 en: Proceedings of the XVIII International Symp. on Sea Turtle Biology and Conservation. Mazatlán, Sinaloa (México). 3-7 de marzo.

León, Y.M. y Diez C.E. 1999. Population structure of hawksbill turtles on a foraging ground in the Dominican Republic. Chelonian Conservation and Biology 3:230-236.

León Y.M., Diez C.E, Aucoin S. y Domínguez E. 2007. In-water surveys for sea turtles at two national parks in the Dominican Republic. Poster presentado en el XXVII International Symp. on Sea Turtle Biology and Conservation. Myrtle Beach, South Carolina. 22-27 de febrero.

León Y.M., Diez, C.E., Aucoin S., y Félix P. 2008. A juvenile hawksbill

aggregation: Some lessons learned from a 10 year old monitoring program in the Dominican Republic. Poster presentado en el XXVIII International Symp. on Sea Turtle Biology and Conservation. Loreto, Baja California Sur (México). Enero.

León Y.M. y Mota J.M. 1997. Aspectos de la ecología y estructura poblacional de la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) en el Parque Nacional Jaragua, República Dominicana. Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma de Santo Domingo, Santo Domingo.

León Y.M. y Mota M. 2003. A Caribbean juvenile hawksbill aggregation: Lessons learned from a six-year study. Poster presentado en el XXIII International Symp. on Sea Turtle Biology and Conservation. Kuala Lumpur, Malasia. 17 al 21 de marzo.

León, Y.M.; Feliz, P.; Tomás, J.; Revuelta, O. 2011. Situación de las tortugas marinas en el Parque Nacional Jaragua e isla Saona. Cartel presentado en el VII Congreso de Biodiversidad Caribeña 2011, 2-4 febrero, Santo Domingo

León, Y.M., Tomás, J., Revuelta, O., Feliz, P., Raga, J.A. 2011. Estudio de las poblaciones de tortugas marinas nidificantes en República Dominicana. Informe de actividades realizadas en 2010. Grupo Jaragua, Santo Domingo. 23 de abril.

Meylan A.B. 1988. Spongivory in hawksbill turtles: A diet of glass. Science 2: 393-395.

Meylan A.B. 1999 Status of the Hawksbill Turtle (*Eretmochelys imbricata*) in the Caribbean Region Chelonian Conservation and Biology, 1999, 3(2):177-184

Miller J.D. (1997) Reproduction in sea turtles. En: Lutz PL, Musick JA (eds) The biology of sea turtles. CRC Press, Boca Raton, FL, p 51-83

Mortimer J.A. 2007. El estado de las Tortugas carey en el mundo. Pp10-11 en: Mast, R.B. (ed.) Estado de las Tortugas marinas del mundo (State of the World's Sea Turtles). Vol III. Disponible en línea

en: http://seaturtlestatus.org/sites/swot/files/eSWOT3_Final.pdf Fecha de consulta: 3 de junio 2008.

Marte A., Ferreiras E. Vanderhost P. 2002. Preliminary study of tortoiseshell trade in the Dominican Republic. Cartel presentado en el XXII International Symposium on the Biology and Conservation of Sea Turtles. 4-7 de abril. Miami, FL.

Mortimer J.A y Donnelly M. 2008. *Eretmochelys imbricata*. En: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. Disponible en línea en: <www.iucnredlist.org>. Fecha de consulta: 31 de enero de 2010.

Mota, J.M. y León, Y.M. 2003. Beliefs and perceptions associated with sea turtle products in the Dominican Republic. International Symp. on Sea Turtle Biology and Conservation. Kuala Lumpur, Malaysia, 27-31 marzo.

Ottenwalder J. A. 1981 Estudio preliminar sobre el status, distribución y biología reproductiva de las tortugas marinas en la República Dominicana., Departamento de Biología, Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Ottenwalder J. A. 1987 Population status, exploitation and management of sea turtles in the Dominican Republic. National report for the Country of Dominican Republic Paper presented at the Prepared for the Western Atlantic Turtle Symposium (WATS II) under contract with Sea Grant Program and the University of Puerto Rico. p 52.

Revuelta, O. 2010. Evaluación de las medidas para la conservación de la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) en la República Dominicana. Proyecto fin de máster. Universidad de Valencia, España.

Revuelta, O., Y.M. León, FJ. Aznar, J.A. Raga, J. Tomás. 2010. Evaluation of measures for hawksbill (*Eretmochelys imbricata*) conservation in Saona Island Dominican Republic. In Proceedings of the 30th annual symposium on sea turtle biology and conservation. Goa, India-April 27-29 2010.

Revuelta, O., Y.M. León, J.A. Raga, J. Tomás. Validation of gonad and reproductive duct morphological characteristics for sexing hawksbill sea turtle hatchlings. In Proceedings of the 30th annual symposium on sea turtle biology and conservation. Goa, India-April 27-29 2010

Richardson, J.I., Bell R., Richardson, T.H. 1999. Population ecology and demographic implications drawn From an 11-year study of nesting hawksbill turtles, *Eretmochelys imbricata*, at Jumby Bay, Long Island, Antigua, West Indies. Chelonian Conservation and Biology 3(2): 244-250.

Tomás J., León Y.M., Félix P., Geraldés F.X. y Raga J.A. 2007. Estudio de las poblaciones de tortugas marinas nidificantes en el Parque Nacional Jaragua (República Dominicana) I. Universidad de Valencia, España. Reporte de proyecto. Universidad de Valencia, España.

Tomás J., León Y.M, Félix P., Revuelta O., Geraldés F. y Raga J.A. 2008. Filling the gaps: Sea turtle nesting in the Dominican Republic. Poster presentado en el XXVIII International Symp. on Sea Turtle Biology and Conservation. Loreto, Baja California Sur (México). Enero.

Tomás J., León, Y.M, Félix, P., Revuelta, O., Geraldés, F. y Raga, J.A. 2008. Egg take and artificial incubation: A conservation tool in the Dominican Republic. XXVIII International Symp. on Sea Turtle Biology and Conservation. Loreto, Baja California Sur (México). Enero.

Tomás J., León Y.M., Revuelta O., Fernández M., Geraldés F.X. y Raga J.A. 2008. Estudio de las poblaciones de tortugas marinas nidificantes en el Parque Nacional Jaragua (República Dominicana) II. Universidad de Valencia, España. Febrero. Reporte de proyecto. Universidad de Valencia, España.

Witzell, W. N. 1983. Synopsis of biological data on the hawksbill turtle, *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766). FAO Fish. Synopsis No. 137. 78pp.

**Críticamente
Amenazado
(CR)**

Tinglar (*Dermochelys coriacea*)

Nombres comunes: tinglar (español, República Dominicana), laúd, canal, cardón, baula (español), leatherback turtle, leatherback, leathery turtle, luth, trunkback turtle (inglés), tortue luth (francés).

Categoría de amenaza según la Lista Roja de la UICN: Críticamente Amenazado (CR).

Apéndice de CITES: I

Justificación: Las poblaciones del océano Pacífico, la reserva más importante para la especie hasta hace poco, se han reducido drásticamente en la última década y algunas áreas de anidación importantes han desaparecido completamente. Para el océano Atlántico, la información disponible indica que la población más grande es la de Guyana Francesa, pero su tendencia no está clara. Algunas poblaciones de anidación en el Caribe parecen estar en aumento, pero sus tamaños son muy pequeños cuando se comparan con los de las costas del Pacífico hace 10 años.

Familia: Dermochelyidae.

Autor del nombre de la especie: (Vandelli, 1761)

Identificación: Esta tortuga marina es la mayor de todas las tortugas vivientes, alcanzando una longitud de hasta 2.7 m y un peso de mayor de 600 Kg. Es la única especie dentro de la familia Dermochelyidae.



Tortuga tinglar (*Dermochelys coriacea*) en Bahía de las Águilas. Foto: José A. Álvarez.

Tiene muchas características únicas que la distinguen de otras tortugas marinas. Posee un caparazón liso y oscuro, con crestas que lo recorren desde la cabeza hasta la cola. Su caparazón no está formado por escudos óseos, como otras tortugas, sino que está hecho de tejido conectivo blando parecido al cuero (de ahí el nombre de *tortuga de cuero* que se le da en inglés). Este tipo de caparazón parece ayudar a protegerlas del frío. En el caparazón no se observa el peto ni el afilado borde lateral, solo una suave curva que da una apariencia semicilíndrica al animal.

Las aletas delanteras son mucho más largas que en todas las demás tortugas, tanto proporcionalmente como en longitud total. El pico tiene forma de gancho para ayudar a atrapar sus presas, que son generalmente gelatinosas, como medusas y tunicados pelágicos. Su garganta tiene una serie de barbas apuntando hacia dentro que le ayudan a tragárselas.

Especies similares: No puede confundirse fácilmente con ninguna otra tortuga marina, ya que es la única de color negro y que no tiene un caparazón externo.

Distribución: Esta tortuga marina se encuentra en todos los océanos, desde zonas templadas a tropicales. Generalmente anida en playas arenosas tropicales y, ocasionalmente, subtropicales.

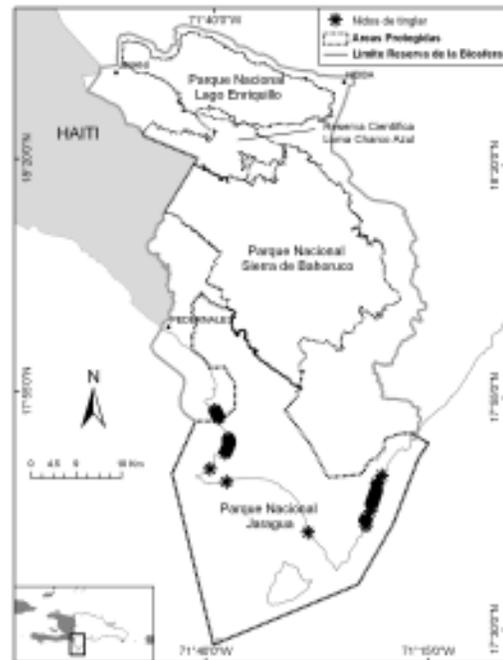
En República Dominicana, su anidación ha sido documentada para las playas de Sosúa-Cabarete-Boca del Yásica, Macao, Nisibón (La Vacama), Miches, el norte de la península de Samaná, el Parque Nacional Jaragua y el Parque Nacional del Este. En el Parque Nacional Jaragua, posiblemente el área más importante para esta especie a nivel nacional, se destacan las playas del este de la laguna de Oviedo (Mosquea, San Luis y Playa Inglesa) y las de Bahía de las Águilas y Cabo Rojo en su costa oeste. En el resto de las playas, con la posible excepción de la playa de Los Muertos en Nisibón (La Vacama), observaciones preliminares recientes, sugieren no más de 2 hembras nidificantes por año en cada una.

Hábitat y Población:

Cuando son adultos, son pelágicos (osea, que viven en la columna de agua, no cerca del fondo), generalmente en el mar abierto, a veces en aguas con temperaturas por debajo de 10°C.

Hay escasos avistamientos de machos cerca de la costa durante la temporada de anidación, sólo las hembras son las que se acercan y suben a la playa a anidar. Se conoce muy poco sobre la distribución de sus crías y juveniles,

aunque parece que las tortugas de menos de un 1 m de caparazón permanecen en regiones cálidas (aguas de 26°C ó más). Para el Atlántico, algunos juveniles de menos de 1.45 m han sido documentados cerca de las costas de Santa Lucía, México, Estados Unidos (este y oeste de Georgia, Carolina del Sur, Texas, Rhode Island, California) Puerto Rico, Bonaire, España, Venezuela, Escocia e Inglaterra.



Distribución reciente de la tortuga tinglar en la Reserva.

En 1982, P. Pritchard estimó la población global del tinglar en 115,000 hembras adultas. En 1996, J. Spottila y colaboradores estimaron esta cifra en apenas 20-30,000. Esto es un descenso de un 78% en tan sólo 14 años, menos de una generación.

Combinando todas las playas del Parque Nacional Jaragua, el estimado anual de nidos entre 2006 y 2009 osciló entre 17 y 216, con una fuerte variación interanual. Esto representaría unas 3 a 17

hembras adultas anidando por año en Jaragua (utilizando el promedio publicado de nidos por hembra de tinglar para una temporada igual a 6.17).

Tendencia de la Población: decreciente.

Ecología: Se alimentan mayormente de medusas y tunicados pelágicos. Se han registrado extensas migraciones de varios miles de kilómetros desde sus áreas de alimentación hasta sus lugares de anidación, tanto en el océano Pacífico como Atlántico. Son capaces de bucear a más de 1,200 metros de profundidad.

En una temporada de anidación, que para una hembra puede ser cada uno, dos, o tres años, ésta suele poner un promedio de 6 a 8 nidos, de hasta 100 huevos cada uno. La incubación dura entre 60 y 70 días por lo general y la temperatura debe ser de aproximadamente 29°C: por debajo de esto, todas las crías serán machos, por encima, hembras. Las crías que salen del huevo son de unos 7 a 8 centímetros de longitud. Se estima que toman unos 13 a 14 años para llegar a la adultez, y que pueden vivir unos 30 años o más.

En República Dominicana, al igual que en el resto del Caribe, el pico de anidación de tinglars ocurre entre abril y mayo, aunque puede extenderse desde fines de febrero a agosto.

Amenazas: Las principales amenazas globales a la especie han sido la intensa recolección de sus huevos y su captura incidental en artes de pesca. Ocasionalmente algunas son sacrificadas para consumo de su carne.

El Parque Nacional Jaragua es posiblemente el lugar de anidación más importante para el tinglar en República Dominicana. Sin embargo, su situación allí está muy amenazada debido a la intensa colección de huevos, que en algunas playas alcanza el 100%. Lamentablemente, al igual que otras especies de tortugas marinas, los huevos de tinglar son sacados del nido por muchos los pobladores locales para su venta y consumo. Esto en gran medida está motivado por sus supuestas propiedades afrodisíacas, nutritivas y/o medicinales, las cuales no son más que un mito. Aún con la presencia de investigadores y guardaparques regularmente en la temporada de anidación a partir del 2006, en algunos años se estima que más del 50% de los nidos son saqueados.

Las actividades de pesca utilizando palangres y ciertas redes son peligrosas para el tinglar, especialmente si se colocan frente a sus playas de anidamiento o en sus rutas migratorias. También, debido a que las presas que comen son transparentes, a menudo los tinglars se asfixian comiendo trozos de plástico que encuentran a la deriva. Se han encontrado tinglars muertos con bolsas de plástico, piezas de plástico duro e hilo de pescar en el estómago.

Otra amenaza en el ámbito de la República Dominicana es el desarrollo turístico, particularmente la proliferación de complejos hoteleros, y la consecuente eliminación de la vegetación natural y dunas de arena de las playas donde anida esta especie. Otro impacto ligado a los complejos hoteleros es la iluminación de la playa, la cual puede desorientar tanto a las hembras adultas como a los neonatos en su retorno al mar.

prohibida la explotación de todas las especies de tortugas marinas.

Investigación y medidas de conservación:

Las primeras investigaciones sobre tortugas marinas en el país, incluyendo el tinglar, fueron realizadas por J.A. Ottenwalder a principios de los 1980s. Estas incluyeron censos aéreos y trabajos de campo en casi toda la costa dominicana, incluyendo el Parque Nacional Jaragua. Posteriormente, G. O. Dominici (1996) realizó visitas de campo y registros de reportes de actividades de anidación de tinglar para la temporada de abril-junio de tinglar de 1995 en el Parque Nacional Jaragua.

A partir del 2006, la Universidad de Valencia, con apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional, el Grupo Jaragua, la Universidad Autónoma de Santo Domingo, el Instituto Tecnológico de Santo Domingo y la Fundación General de la Universidad de Valencia, iniciaron un programa de monitoreo de la anidación de esta especie en el Parque Nacional Jaragua.

En cuanto a las medidas de conservación, la población nidificante más importante se encuentra en un área protegida (Parque Nacional Jaragua), creada en 1987. También, en el año 2000, entró en vigencia la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana (No.64-00), ley en la que se incluyen artículos para una protección integral de las tortugas marinas y que prohíbe la recolección de huevos y la captura y comercialización de estas especies. Dicha protección fue ratificada en el 2004 por la ley de pesca (No. 307-04) quedando explícitamente

Recomendaciones:

- Es preciso establecer programas de vigilancia para reducir el saqueo de nidos.
- Dado el alto nivel de saqueo de nidos en las playas de anidación, se recomienda que, de ser detectados enseguida de ser puestos sean borradas las huellas y dejados *in situ*. Si esto no ocurre, deberían ser trasladados de sitio, preferiblemente reubicados en la misma playa o incubados en viveros (*hatcheries*) cercados o en cajas aislantes de la temperatura. Sin embargo, esta última opción puede alterar la supervivencia así como la proporción de sexos del nido, por lo cual en cada caso debe ser cuidadosamente evaluada.
- Deben de aplicarse las leyes que prohíben la explotación de tortugas marinas.
- Conservar la vegetación natural de la playa y las dunas de arena donde anidan, ya que son esenciales para asegurar su reproducción a largo plazo.
- Reducir los plásticos, especialmente fundas y globos que van a parar a ríos y mares.
- Regular las artes de pesca en las zonas próximas a sus playas de anidamiento, especialmente las redes.
- Los complejos hoteleros y otras edificaciones en la costa deben de elegir o cambiar sus luces de playa para que no afecten a las

tortugas y/o cambiar su colocación de manera que se reduzca su impacto sobre las hembras y crías.

Plan de monitoreo en La Reserva:

1. Desde marzo a julio (la temporada de anidación del tinglar), realizar recorridos diurnos en sus principales playas de anidamiento al menos una vez por semana. Estas son: las playas del este de la Laguna de Oviedo (San Luis, Mosquea y Playa Inglesa) y las del oeste del parque (Bahía de las Águilas y La Cueva) para registrar el número de nidos, georeferenciarlos, así como evaluar la depredación existente.
2. Estimar el éxito de cada nido (ya sea natural o trasladado) mediante su excavación después de que haya eclosionado. Para esto se deben de contar el número de crías vivas en relación con el número de huevos fértiles colocados.

Agradecimientos: A Sara Arce por la fotografía utilizada.

Referencias:

- Dominici, G.O. 1996. Monitoreo de nidamientos de tortuga tinglar *Dermochelys coriacea* en las playas del Parque Nacional Jaragua. Memorias del II Congreso de la Biodiversidad Caribeña. Santo Domingo, República Dominicana 14-17 Enero.
- Eckert, S. 1999. Global distribution of juvenile leatherback sea turtles. Hubbs Sea World Research Institute Technical Report 99-294.
- Miller J.D. (1997) Reproduction in sea turtles. En: Lutz PL, Musick JA (eds) The biology of sea turtles. CRC Press, Boca Raton, FL, p 51-83
- Pritchard, P. 1982. Nesting of leatherback turtle *Dermochelys coriacea* in Pacific Mexico, with a new estimate of the world population status. *Copeia* 4:741-747.
- Sarti Martínez, A.L. 2000. *Dermochelys coriacea*. En: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. Disponible en línea: <www.iucnredlist.org>. Fecha de consulta: 28 de enero 2010.
- Tomás, J., León, Y.M., Revuelta, O., Fernández, M., Galdames, F.X. y Raga, J.A. 2008. Estudio de las poblaciones de tortugas marinas nidificantes en el Parque Nacional Jaragua (República Dominicana) II. Universidad de Valencia, España. Febrero.
- Ross, J.P. and Ottenwalder, J. A. 1983. Leatherback (*Dermochelys coriacea*) nesting in the Dominican Republic. En: Rhodi, A.G.J, Miyata, K. (eds.). Advances in herpetology and evolutionary biology. Harvard Museum of Comparative Zoology. Cambridge, MA.
- Ottenwalder J. A. 1981 Estudio preliminar sobre el status, distribución y biología reproductiva de las tortugas marinas en la República Dominicana. Tesis para optar por la Licenciatura en Biología. Departamento de Biología, Universidad Autónoma de Santo Domingo, Santo Domingo. .
- Ottenwalder J. A., 1987 Population status, exploitation and management of sea turtles in the Dominican Republic. National report for the Country of Dominican Republic. Paper presented at the Western Atlantic Turtle Symposium (WATS II) under contract with Sea Grant Program and the University of Puerto Rico. p 52.
- Spotila, J., Dunham, A., Leslie, A., Steyermark, A., Plotkin, P. and Paladino, F. 1996. Worldwide population decline of *Dermochelys coriacea*: are leatherback turtles going extinct? *Chelonian Conservation Biology* 2(2): 209-222.

Zug, G.R. and Parham, J.F. 1996. Age and growth in leatherback turtles, *Dermochelys coriacea* (Testudines: Dermochelyidae): A

skeletochronological analysis. *Chelonian Conservation and Biology* 2(2): 244-249.

**Críticamente
Amenazada
(CR)**

Cacheo de Oviedo (*Pseudophoenix ekmanii*)

Nombres comunes: Cacheo de Pedernales, cacheo de Ekman, palma de cacheo (español, República Dominicana), Dominican cherry palm (inglés).

Categoría de amenaza según la Lista Roja de la UICN:
Críticamente amenazada (CR)

Justificación: Sólo existe en un área reducida (menos de 100km²), se estima que sus poblaciones están severamente fragmentadas, y la médula de su tronco y semillas son extraídas sin control.

Familia: Arecaceae

Autor del nombre de la especie:
Burret

Identificación: Palma de 4 a 6 m de altura, con el tronco engrosado abajo, formando una especie de "barriga" en la adultez. Sus hojas son pinnadas de 1.5m, con pinnas de 95cm de cada lado, en grupos, de unos 40cm. Tiene inflorescencia colgante de unos 80cm, flores numerosas, con pétalos de 3-3.5 mm. Los frutos son rojos y contienen 1-3 semillas.

Especies similares: existe en la zona de Duvergé al norte de la Sierra de Bahoruco otra palma cacheo (*Pseudophoenix vinifera*), que es similar pero de mayor tamaño (hasta 25 m de altura), su tronco es más grueso arriba, y sus hojas alcanzan hasta 3.4 m, con pinnas de hasta 75 cm. Tiene una inflorescencia colgante amarillo-verdosa de hasta 3 m.



Cacheo de Oviedo (*Pseudophoenix ekmanii*) en el Parque Nacional Jaragua. Foto: Yolanda M. León.

Distribución: Especie endémica de la península de Barahona y la isla Beata (República Dominicana). Al parecer, hoy sólo existe en el interior del Parque Nacional Jaragua, especialmente en las áreas conocidas como Sabana de Algodón, Sabana de Cacheo, Sabana de Baitoa, Cacheo Cofí y Juan de Lino. Su presencia en Beata ha sido confirmada recientemente, después de los primeros reportes de E. L. Ekman en 1926 y de H.F. Loomis unos años después.

Hábitat y Población: Su hábitat es el monte seco espinoso de zonas bajas. No hay estimados de población, aunque Zanoni y Mejía en 1989 reportaron "miles de

palmeras” para la zona de Sabana de Algodón/ Sabana de Cacheo en 1986. De acuerdo a la evaluación realizada por Johnson en 1998, había “menos de 250 individuos adultos.” Sin embargo, las observaciones recientes del Grupo Jaragua sugieren un estimado más cercano al ofrecido por Zanoni y Mejía.

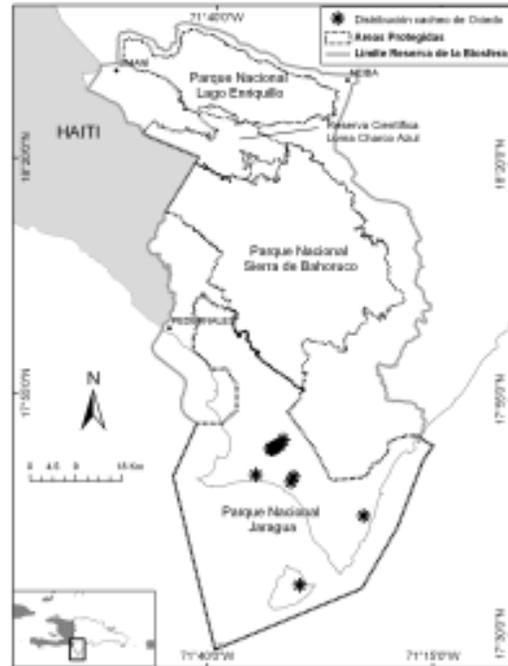
Tendencia de la Población:
desconocida

Ecología: Según observaciones recientes del Grupo Jaragua, al parecer esta palma florece a partir de septiembre, y sus frutos maduros se presentan entre noviembre y enero. La mayoría de los frutos caen directamente debajo de la palma madre, sobre la roca caliza. Estas semillas sólo germinan y crecen con éxito si caen entre las fracturas de la roca caliza y si la lluvia (600 -700 mm anuales) de esta zona llega oportunamente.

Hemos constatado el consumo de sus frutos por parte de cuervos (*Corvus palmarum*) y cotorras de La Española (*Amazona ventralis*), quienes pueden ser importantes en la dispersión natural de sus semillas.

Los troncos secos de esta palma son la cavidad de anidación preferida por las cotorras en el Parque Nacional Jaragua.

Aunque no se tienen estudios sobre su crecimiento, observaciones anecdóticas sugieren que puede ser extremadamente lento. Es posible que para llegar a la madurez, una palma tome más de 50 años. Esto las haría especialmente vulnerables a desaparecer, dado que la reposición de individuos adultos es tan lenta.



Distribución del cacheo de Oviedo en la Reserva.

Amenazas:

De acuerdo a varios autores, esta palma, al igual que las otras especies de su género, se utilizaba en el pasado para la producción de vino de palma o “mabí de cacheo.” Para esto, se corta un hueco en la palma y se saca la médula o pulpa, especialmente de la parte ensanchada del tronco, se exprime, y luego este líquido se fermenta. Sin embargo, la elaboración de esta bebida a partir de *P. ekmanii*, si existió, había discontinuado para 1986, cuando Zanoni y Mejía visitaron su zona de distribución. Más recientemente (2006-2009) tampoco hemos podido comprobar la continuación de este uso. Sin embargo, sí hemos podido comprobar la extracción de la pulpa del tronco por parte de monteros (cazadores furtivos) y *pichoneros* (saqueadores de nidos de cotorras) para masticar *in situ* ya que contiene agua y es azucarada. Incluso el guarapo es transportado

hasta algunos hogares en Oviedo donde es consumido sin fermentar.

Esta es una práctica que pone en gran peligro a esta especie, ya que para extraer el jugo azucarado, en muchos casos las palmas son derribadas o seriamente dañadas. Los individuos preferidos son aquellos que no son muy jóvenes, que tienen su barriga bien desarrollada, pero que no han llegado a la primera floración. De acuerdo a varios testimonios, la pulpa del cacheo no es tan dulce después de que la palma florece.

Otra amenaza a la especie es el consumo de frutos caídos por parte de cerdos cimarrones y más recientemente la recolección masiva de sus semillas para su comercio como planta ornamental. Dicho comercio se realiza internacionalmente, especialmente a través de la Internet por varios suplidores.

Investigación y medidas de conservación:

El Grupo Jaragua está cultivando esta planta, germinándola a partir de semillas en su vivero comunitario de Oviedo, para ayudar a su propagación *ex situ*. Además, junto al Instituto Tecnológico de Santo Domingo está trabajando en el mapeo de su distribución a partir de visitas de campo con receptores de GPS y fotografías aéreas de alta resolución. También, junto al Jardín Botánico de Nueva York, se está realizando un proyecto de investigación botánica y educación en la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo, que incluye talleres comunitarios sobre plantas amenazadas como este cacheo. Además, el Jardín Botánico Nacional también está ejecutando investigaciones sobre palmas

endémicas en la región sur del país, que incluye esta palma.

Recomendaciones:

- Continuar documentando su distribución con precisión en La Reserva con la ayuda de receptores de GPS.
- Estimar el tamaño actual de la población en estado silvestre en tierra firme y en la isla Beata. Este trabajo ya ha sido iniciado por el Jardín Botánico Nacional.
- Estudiar su tasa de crecimiento en estado silvestre mediante el marcaje de individuos y su seguimiento a largo plazo.
- Estudiar su fecundidad, tasa de germinación natural y fenología.
- Investigar las principales especies que consumen sus frutos.
- Establecer siembras *ex situ* para asegurar su supervivencia al largo plazo y posiblemente suplir el comercio ornamental.
- Educar a las comunidades humanas próximas a su zona de distribución para evitar el continuo destrozo de estas palmas para sacar su guarapo.
- Sancionar a las personas responsables de la destrucción de estas palmas.
- Controlar el comercio ilegal de las semillas de cacheo.

Programa de monitoreo en La Reserva

- Hacer recorridos una vez al mes por los caminos utilizados por

monteros en su zona de distribución de tierra firme (Sabana de Algodón, Sabana de Cacheo, Sabana de Baitoa, Cacheo Cofí y Juan de Lino) para evaluar la problemática de la extracción de pulpa y cuantificar las palmas derribadas.

Referencias:

- Colaboradores de Wikipedia. 2010. *Pseudophoenix ekmanii*. Wikipedia, La enciclopedia libre. Disponible en línea: <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Pseudophoenix_ekmanii&oldid=32855920> Fecha de consulta: 8 de enero del 2010
- Haynes J, McLaughlin, J 2004. Edible Palms and Their Uses. Tropical Visions 1: 1. Disponible en línea: <<http://www.quisqualis.com/tv01ediblepalms.html>>. Fecha de consulta: 18 de marzo 2008.
- Henderson A, Galeano G, Bernal R, 1995. Field Guide to the Palms of the Americas. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Johnson D. 1988. *Pseudophoenix ekmanii*: 2007 IUCN Red List of Threatened Species. Disponible en línea: <<http://www.iucnredlist.org/search/details.php/38659/all> . Fecha de consulta: 4 de marzo 2008.
- Liogier AH, 2000. Diccionario botánico de nombres vulgares de La Española. 2da Ed. Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso. Santo Domingo.
- Zanoni T A, Mejía M, 1989. Notas sobre la flora de la isla Española III. Moscosoa 5: 85-115.

**En Peligro
(EN)**

Cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*)

Nombres comunes: Cocodrilo, caimán / (español-República Dominicana), caiman (creol-Haití), American crocodile (inglés)

Categoría de amenaza según la Lista Roja de la UICN: La población mundial de *Crocodylus acutus* tiene la categoría Vulnerable (VU), pero la población de República Dominicana tiene la categoría En Peligro (EN). La población de Haití (Lac Azuei o Etang Saumatre de Haití) fue categorizada como En Peligro Crítico (CR)

Apéndice de CITES: I

Justificación: Se ha reducido su población en por lo menos el 80% durante los últimos 20 años.

Familia: Crocodylidae.

Autor del nombre de la especie: (Cuvier, 1807)

Identificación: El cocodrilo americano alcanza unos 4 a 5 m de longitud total, y en ocasiones hasta 6 m. Sin embargo, en República Dominicana y Haití no se han reportado animales con un tamaño mayor de los 4 m. Los machos generalmente crecen más rápido y son más grandes que las hembras.

El color de su cuerpo es de color gris verdoso. Se caracteriza por tener las escamas dorsales (osteodermos) más reducidas e irregulares que los demás cocodrilos. Del hocico, que tiene una forma ligeramente curva, sobresalen los dientes cuando la boca

está cerrada. Los párpados se abren y cierran lateralmente y están provistos de glándulas que secretan el exceso de sal a través de los ojos en forma de las famosas "lágrimas de cocodrilo", razón por la cual pueden vivir tanto en aguas dulces como salobres e incluso adentrarse en el mar para colonizar nuevos territorios.



Cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*) en el Lago Enriquillo. Foto: Adenaurys Monserona.

Especies similares: En muchas partes de su distribución comparte el hábitat con otras especies de cocodrilos tales como el aligátor (*Alligator mississippiensis*) y otros cocodrilos como el caimán de anteojos (*Caiman crocodilus*). Sin embargo, en La Española, no existe con ninguna otra especie con la que pueda ser confundido.

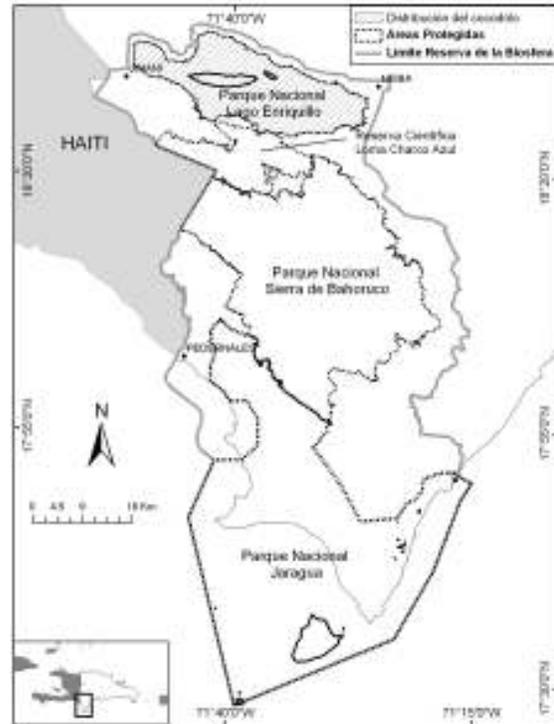
Hábitat y Población: Este cocodrilo es tal vez la especie con la distribución más amplia del continente americano, habitando

grandes partes de sus costas neotropicales. En el Océano Atlántico y sus mares adyacentes abunda en la costa desde la Bahía de Campeche en México hasta la boca del Río Orinoco en Venezuela. Está además en el extremo sur de la Florida, en Cuba, La Española y Jamaica. En las costas del Océano Pacífico habita las costas del estado mexicano de Sinaloa hasta el estuario del Río Chira en el norte del Perú.

Sus hábitats son principalmente los humedales de las zonas costeras, incluyendo los manglares, zonas con arrecifes de coral, lagunas costeras y estuarios. También aparece en las partes llanas de los ríos, en lagos de agua dulce y hasta en embalses. Normalmente hace sus nidos dentro de un hoyo en la arena o sobre montículos de otros materiales, de modo que los huevos estén por encima del nivel del agua.

En República Dominicana esta especie se encontraba en casi todos los estuarios y manglares del país hasta el siglo XIX. En la década de 1950 fueron reportados cocodrilos para la Bahía de Samaná y hasta los 1980s para los ríos y manglares al sur de Monte Cristi. Sin embargo, en los 1990s, estudios del Departamento de Vida Silvestre comprobaron que la única población viable en el país era la del Lago Enriquillo. Posiblemente en el área de Monte Cristi pudieran existir unos pocos individuos, pero no los suficientes para que la población sobreviva a largo mediano y largo plazo. La población más grande de cocodrilos en Haití se encontraba en el Lago Azuéi (Etang Saumâtre), a 10 km al oeste del Lago Enriquillo. Esta

población ha disminuido mucho durante los últimos 20 años. En el 1984 fueron encontrados más de 70 cocodrilos adultos, pero hoy puede estar cerca de la extinción.



Distribución reciente del cocodrilo americano en la Reserva.

Los cocodrilos se encuentran principalmente en las orillas del Lago. El centro del lago solamente lo usan para trasladarse de un sitio a otro. Se distinguen cuatro tipos de hábitats en las orillas del Lago Enriquillo utilizados por cocodrilos: 1) orillas con fondo duro. Aquí predominan las placas de roca caliza con sales depositadas por el mismo lago a través de la alta evaporación en estas playas. Se encuentran mayormente en la costa sur del lago y partes de la isla Cabritos. Este hábitat parece ser el menos utilizado por los cocodrilos. 2) Playas arenosas, donde el oleaje del lago ha depositado bancos de arena. Algunas son lugares de concentración

de los cocodrilos, que van allí a asearse, pernoctar y anidar. 3) Costa verde: zonas en que el agua dulce, superficial o del fondo, llega hasta la misma orilla del lago. En estas zonas encontramos bosques, conucos o potreros o zonas de eneas en la orilla. 4) Ciénagas, principalmente en los extremos oeste y este del lago, zonas llanas, fangosas, con un mosaico de enea, plantas halófilas y mangle botón. En tiempos de mucha lluvia estas ciénagas quedan inundadas, en tiempos secos se pueden secar, muriéndose la enea. Hay varios caños cruzando estas ciénagas. Al igual que la costa verde, sirven como sitios de alimentación y refugio para neonatos y juveniles.

En los 1970s la población de cocodrilos en el Lago Enriquillo fue considerada la más grande y más densa del mundo en estado natural. Se estimaba entre 300 y 600 adultos. La cantidad de nidos anuales varió entre 70 y 110 en aquel entonces. A principios de los años 1990 hubo una drástica disminución en los nidos: 30 nidos en el 1990, 10 en el 1991 y sólo 3 en el 1992, además se veían muy pocos cocodrilos y se reportaban frecuentes matanzas. Un proyecto de estudio y conservación del lago (1992-97) detuvo esta disminución, y la población volvió a crecer. Para 1995-96 se encontraron hasta 50 nidos con un total de 1000 huevos por año. En 1996-97 se estimó una población de 400 individuos adultos. Desde el 2005 es más difícil ver cocodrilos en el lago, lo que podría ser explicado por el importante aumento del nivel del agua y la inundación de los bosques en sus orillas.

Tendencia de la Población: decreciente.

Ecología: El cocodrilo americano es un animal carnívoro. En el Lago Enriquillo se alimenta mayormente de peces, tanto nativos como introducidos, mayormente tilapia (*Oreochromis mossambica*) y biajaca (*Cichlasoma haitiensis*). En ocasiones también puede alimentarse de animales que han muerto en la orilla o que ha traído un río después de una crecida. Los neonatos y juveniles se alimentan de insectos y de peces pequeños de los géneros Ciprinodon, Limia y Gambusia.

En enero y febrero, las hembras depositan sus huevos en playas arenosas. Ponen entre 9 y 35 huevos por nido. La incubación dura unos 85 días en promedio. Las crías salen de sus huevos entre abril y junio. Un 50% de los nidos está ubicado en las islas Cabritos e Islita, el resto en La Azufrada y Los Borbollones. Después de que salen las crías, la madre las lleva en la boca hacia un sitio con agua dulce (el Lago alcanza una salinidad de más de 80ppm). Aquí se crían durante los primeros años. En el primer medio año crecen a una tasa de 4 cm por mes, luego el crecimiento va disminuyendo.

Amenazas: En República Dominicana la única población viable de *Crocodylus acutus* que queda está en el Lago Enriquillo y sus alrededores. Es un lago cuyas condiciones físicas cambian constantemente. Desde el ciclón David en el 1979, las aguas del lago habían bajado constantemente, hasta llegar a un nivel mínimo en el 2005. Cuando esto ocurre, su superficie disminuye y su salinidad aumenta

hasta llegar a niveles que no permiten la supervivencia de peces comestibles. Sin embargo, a partir del 2005, las aguas del lago están subiendo en forma acelerada debido a lluvias abundantes. Los peces, sobre todo la tilapia, han vuelto al lago, y con ellos la actividad pesquera. Tradicionalmente los pescadores tenían un impacto negativo sobre los cocodrilos, sobre todo cuando usan redes (chinchorros), en las cuales los cocodrilos se enredan y luego mueren ahogados. Tradicionalmente existen reportes de matanzas de cocodrilos por parte de pescadores y de agricultores que tienen siembras cerca de la orilla. La subida del lago en los últimos años ha provocado que muchas playas se hayan inundado. Solamente en las islas quedan playas adecuadas para la anidación de esta especie.

Medidas de Conservación: En la República Dominicana las medidas de conservación de cocodrilos comenzaron en los años 1970 con actividades del Museo Nacional de Historia Natural, en el marco de un proyecto financiado por la UICN. Estas actividades terminaron en el 1984. Entre el 1992 y 97 el Departamento de Vida Silvestre de la Secretaría de Agricultura, junto con la Dirección Nacional de Parques y el Parque Zoológico llevaron a cabo un proyecto con el apoyo técnico y financiero del Servicio Alemán de Cooperación Social y Técnica (DED) y de Helvetas. Ambos proyectos incluyeron estudios sobre la población (demografía, anidamiento, ecología) y actividades de conservación (vigilancia, educación ambiental, traslado de crías y *head-*

starting en el Parque Zoológico Dominicano, entre otras).

Desde 1996 el hábitat principal de los cocodrilos en el Lago Enriquillo es protegido como parque nacional; desde el 2001 el lago está reconocido como humedal de importancia global por la Convención Ramsar, y desde el 2002 forma uno de los núcleos de la Reserva de Biosfera Jaragua–Bahoruco–Enriquillo. En el 2002, el Grupo de Especialistas de Cocodrilos de la UICN decidió de incluir el Lago Enriquillo en las unidades de conservación de cocodrilos (CCU).

Recomendaciones:

Después de la subida de las aguas del Lago Enriquillo durante los últimos años es necesario identificar los nuevos sitios de descanso y anidación de cocodrilos existentes. Se deberían identificar tramos en la costa del lago donde puedan hacerse conteos de individuos durante la noche de manera consistente para así poder hacer monitoreo de su abundancia relativa. Actualmente, esta tarea se dificulta dada la gran cantidad de árboles y vegetación inundada que hay en las orillas, no permitiendo caminar o desplazarse en una embarcación con facilidad. Igualmente, hace falta investigar los lugares de agua dulce en que hay permanencia de juveniles, ya que son hábitats críticos para la especie y deben de protegerse ante cualquier impacto.

Plan de Monitoreo:

- Establecer transectos de conteos nocturnos para estimar abundancia relativa de adultos.

- Localizar, contar y georeferenciar nidos de la especie con GPS durante la época de reproducción (enero y febrero), en los lugares de anidamiento actuales, y los lugares de cría de juveniles (agua dulce).
- Investigar el éxito de eclosión de los nidos identificados

Agradecimientos: A Andreas Schubert por aportar la mayor parte del contenido de esta ficha.

Referencias:

Colaboradores de Wikipedia. 2009. *Crocodylus acutus*. En: Wikipedia, La enciclopedia libre. Disponible en línea en: <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Crocodylus_acutus&oldid=31365241>. Fecha de consulta: 11 de noviembre del 2009.

Grupo de Especialistas de Cocodrilos (CSG-IUCN) 1996. *Crocodylus acutus*. En: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. Disponible en línea en: <www.iucnredlist.org>. Fecha de consulta 21 de Enero 2010.

Incháustegui, S., W. Gutiérrez, V. Rivas, V. Álvarez, N. Núñez & I. Bonelly. 1977: Notas sobre la ecología del Lago Enriquillo, En: CIBIMA: Conservación y Ecodesarrollo. Editora de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, Santo Domingo.

Schubert,A., G.Santana, H.Méndez & W.James 1996: Distribución y Crecimiento de Juveniles Cocodrilos (*Crocodylus acutus*) en el Lago Enriquillo, República Dominicana, 2ndo Congreso de la Biodiversidad Caribeña, 8 p.

Schubert,A. & G. Santana 1996b: The conservation of the American Crocodile (*Crocodylus acutus*) in the Dominican Republic, p. 425-433. In: R. Powell and R.W. Henderson (eds.),

Contributions to West Indian Herpetology: A Tribute to Albert Schwartz. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Ithaca (New York). Contributions to Herpetology, vol. 12.

Schubert,A. & G.Santana 1995: Porque nuestro "Caimán" no se extinguió, 40 diapositivas, 12 pp

Schubert,A, H.Méndez, W.James & G.Santana 1996: Head-starting and Translocation of Juvenile *Crocodylus acutus* in Lago Enriquillo, Dominican Republic. Proceedings of the 13th Working Meeting of the Crocodile Specialist Group (SSC - IUCN), Santa Fe, Argentina, p.166-175

Schubert,A. & Méndez, H. 2000: Métodos para estimar la población del cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*) en el Lago Enriquillo. Proceedings of the 15th Working Meeting of the Crocodile Specialist Group (SSC - IUCN), Varadero, Cuba.

Schubert,A. 2000b: Monstruos simpáticos Los cocodrilos del Lago Enriquillo; brochure con 35 fotos y 15 dibujos, 52 pgs, Dirección Nacional de Parques

Schubert, A. 2002: La Reproducción del Cocodrilo Americano en el Lago Enriquillo, Proceedings of the 17th Working Meeting of the Crocodile Specialist Group (SSC - IUCN), Gainesville, Florida, USA

SEA/DVS 1993a: Estudio y Protección del Cocodrilo Americano (*Crocodylus acutus*) en la República Dominicana, incluyendo: * Plan de Acción para la Conservación del Cocodrilo Americano, 41 pp.

SEA/DVS 1994b: Mejoramiento de la Situación Ambiental en la Propuesta Reserva de Biosfera "Enriquillo", Tomo 1, 120 S.

SEA/DVS 1994c: Reconocimiento y Evaluación de los Recursos Naturales en la Sierra de Bahoruco, 281 S.

SEA/DVS 1995a: Mejoramiento de la Situación Ambiental en la Propuesta Reserva de Biosfera "Enriquillo", Tomo 2, 182 S.

Thorbjarnarson, J. 1988: The status and ecology of the American crocodile in Haiti, Bull. Florida State Museum, Vol. 33, Nr.1 Gainesville FL

**En Peligro
(EN)**

Cúa (*Coccyzus ruficularis*)

Nombres comunes: Cúa, Tacot, Tacó, Taci (español, República Dominicana), Tako kabrit (creol, Haití), Bay-breasted Cuckoo (inglés)

Categoría de amenaza según la Lista Roja de la UICN: En Peligro (EN).

Justificación. Tiene un rango de distribución muy pequeño donde se está perdiendo su hábitat.

Familia: Cuculidae.

Autor del nombre de la especie: Hartlaub, 1852.

Fuentes taxonómicas: AOU (1998), Sibley y Monroe (1990, 1993), Stotz *et al.* (1996).

Sinónimos: *Hyetornis ruficularis*, *Piaya ruficularis*.

Identificación: Mide entre 45-50 cm de longitud. Su garganta y pecho son de color marrón rojizo oscuro y el pico es fuerte y curvo. Tiene una mancha marrón rojiza en el ala y su cola es muy larga, con puntas blancas.

Canto: La especie emite el sonido cu-aa fuerte, que a veces es seguido por un u-ak- u-ak- ak- ak- ak- ak- ak- ak- ak gutural y acelerado.

Especies similares: Puede confundirse con el pájaro bobo (*Saurothera longirostris*), pero éste tiene un pico más largo, el área alrededor del ojo es roja y el pecho

gris pálido. Además, es más pequeño que la cúa.



Cúa (*Coccyzus ruficularis*) en la zona de Puerto Escondido. Foto: Miguel A. Landestoy.

Distribución: La cúa es una especie endémica de La Española (Haití y Rep. Dominicana). Su área de histórica de distribución abarcaba gran parte de la isla. Sin embargo, parece haber sufrido una disminución drástica, tanto en su distribución como en su número, al punto que es considerada extremadamente rara en Haití y extinta en la Isla de La Gonâve (Haití).

Los únicos registros recientes provienen de la Sierra de Bahoruco,

República Dominicana), donde se ha avistado más frecuentemente en las laderas norte y el extremo este de la Sierra de Bahoruco. El otro lugar en donde se ha reportado recientemente es la zona de Río Limpio-Carrizal en el noroeste de la República Dominicana.

Hábitat y Población: En la Sierra de Bahoruco, su hábitat preferido parece ser la zona de transición entre el bosque seco y el bosque húmedo latifoliado, en elevaciones bajas a moderadas. También ha sido reportada en pinares mixtos, con bosque latifoliado y ocasionalmente en pastizales cubiertos de vegetación y campos agrícolas.

Su población ha sido estimada entre 2,500 y 10,000 individuos.

Tendencia de la Población: decreciente.

Ecología y Comportamiento: Es un ave tímida, que se alimenta principalmente de lagartos e insectos, pero también de mamíferos pequeños, huevos, y pichones de aves.

Construye sus nidos con palitos a una altura de 3-6 m del suelo, en árboles con plantas epífitas u hojas que esconden el nido. Las parejas son activas de febrero a mayo, y la anidación ocurre entre marzo y junio.

Amenazas: Su disminución está asociada con la deforestación para fines agrícolas, sobre todo por el avance de plantaciones de aguacate. También se ha visto afectada por la ganadería y su captura para medicina tradicional. La extracción de madera del bosque en que habita para

carbón vegetal es una seria y permanente amenaza.

Investigación y medidas de conservación: Se encuentra en el Parque Nacional Sierra de Bahoruco, el cual se corresponde con la Categoría de Manejo IIa de la UICN. Este Parque constituye además una de tres zonas núcleo de la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo. La Sierra de Bahoruco conforma una de las Áreas Importantes para la Conservación de Aves (AICA o IBA en inglés) en la República Dominicana.

La Placa, uno de sus principales lugares de avistamiento reciente en la Sierra de Bahoruco, ha sido declarada como área protegida en 2009, bajo el nombre de Reserva Biológica Loma Charco Azul. Sin embargo, esta categoría de manejo no se corresponde con las categorías definidas en la Ley Sectorial de Áreas Protegidas, por lo cual, el nivel de protección es desconocido. Además, parte de las tierras que comprende dicha Reserva tienen plantaciones activas de aguacate.

El Grupo Jaragua trabaja actualmente en el levantamiento de información sobre sitios, amenazas e identificación de actores clave en la zona de la Sierra de Bahoruco, así como en estudios de propiedad de la tierra.

Recomendaciones:

- Investigar con precisión su presencia y distribución en la isla utilizando grabaciones del canto de la especie en todo el rango potencial de su distribución.

- Hacer estudios sobre su ecología reproductiva, incluyendo la identificación de sitios clave y éxito de anidación.
- Implementar el Plan de Manejo de la Sierra de Bahoruco.¹²
- Estrechar lazos con actores clave de las comunidades aledañas a su área de distribución.

Plan de monitoreo en La Reserva:

1. Realizar conteos mediante transectos al menos una vez al año para determinar abundancia y tendencias de abundancia en senderos preestablecidos en las zonas donde se ha confirmado su presencia en la Reserva. Estos sitios son El Naranjo, Rabo de Gato, La Placa y Puerto Escondido, en la vertiente norte de la Sierra de Bahoruco.
2. Ubicar y contar parejas reproductoras y nidos durante la época de reproducción (febrero a junio) en sus áreas de distribución conocida.

Agradecimientos: A Elvis Cuevas por facilitar las coordenadas de avistamiento.

Referencias:

- AOU (1998) Check-list of North American birds. Seventh Ed. Washington, D.C.: American Ornithologists' Union.
- BirdLife International 2008. Bay-Breasted Cuckoo Species factsheet: *Coccyzus ruficularis*. Disponible en línea: <<http://www.birdlife.org/datazone/species/index.html?action=SpchTMDetails.asp&sid=1311&m=0>> Fecha de consulta: 19 Febrero 2008.
- BirdLife International 2008. Important bird areas (IBAs). Disponible en línea: <<http://www.birdlife.org/action/science/sites/index.html>>. Fecha de consulta 29 Febrero 2008.
- BirdLife International. 2000. Threatened birds of the world. Barcelona and Cambridge, UK: Lynx Editions and BirdLife International
- BirdLife International. 2004. Threatened birds of the world 2004 CD-ROM.
- Brocca, J. L. 2007. Serias amenazas a la Sierra de Bahoruco. *Birds Caribbean* 5. Julio.
- Collar, N.J., Crosby, M.J. and Stattersfield, A.J. 1994 *Birds to watch 2: the world list of threatened birds*. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series 04).
- Latta SC, Rimmer, C, Keith A, Wiley J, Raffaele H, McFarland, K y Fernández E. 2006. *Aves de la República Dominicana y Haití*. Princeton University Press.
- SEMARENA (Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2005. Plan de manejo de la Sierra de Bahoruco. (documento electrónico).
- Sibley, C. G. and Monroe, B. L. (1990) *Distribution and taxonomy of birds of the world*. New Haven, USA: Yale University Press.
- Sibley, C.G. and Monroe, B.L. (1993) *A supplement to 'Distribution and taxonomy of birds of the world'*. New Haven, USA: Yale University Press.
- Stotz, D.F., Fitzpatrick, J.W., Parker, T.A. and Moskovits, D.K. (1996) *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: University of Chicago Press.

**En Peligro
(EN)**

Solenodonte de La Española (*Solenodon paradoxus*)

Nombres comunes:

Solendonte, solenodón, jutía, futía (español-República Dominicana), nen lon (creol-Haití) Hispaniolan solenodon (Inglés)

Categoría según la Lista Roja de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN): En Peligro (EN).

Justificación: Su población ha sufrido una reducción mayor de 70% en las últimas 10 generaciones. Existe una disminución del área de distribución y de la calidad del hábitat. También está afectado por especies introducidas asilvestradas, principalmente perros y cerdos.

Familia: Solenodontidae.

Autor del nombre de la especie: Brandt, 1833.

Identificación: Es un mamífero insectívoro que mide entre 28-33 cm de longitud y 25 cm de cola. El color del pelo es marrón rojizo, más claro en la parte ventral. Posee una mancha blanca en la nuca. La cola, las patas, el hocico, las orejas y el área de los glúteos están desprovistas de pelo y son de color blancuzco.

El hocico es largo y muy flexible. Los ojos son muy diminutos. El segundo incisivo inferior tiene una ranura por donde expulsa saliva venenosa, proveniente de la glándula submaxilar, lo que hace a esta especie

uno de los pocos mamíferos venenosos.



Solenodonte de La Española (*Solenodon paradoxus*). Foto: Miguel A. Landestoy.

Hábitat y Población: Se encuentra solamente en La Española, de donde es endémico. Aparece desde la costa hasta elevaciones de hasta 2000 m, pero con mayor frecuencia a elevaciones menores de 800 m. La especie puede ser encontrada en bosques húmedos, bosques de transición y bosques secos poco perturbados, aunque también en bosques secundarios. El hábitat está caracterizado por terreno escarpado y accidentado en las montañas y por llanuras onduladas en las partes costeras. El sustrato dominante en su hábitat es la roca caliza, pero roca ígnea metamórfica y piedra de toba también son frecuentes. En su mayoría de los lugares que habita los suelos son poco profundos, rocosos, erosivos y no salinos, con buen drenaje, una textura fina y sin riesgo de inundación.

La vegetación debe ofrecer suficiente sombra para que se mantenga un microclima adecuado, además de proporcionar materia orgánica para el sustrato.

En estudios realizados por Ottenwalder se reseña la existencia de dos subespecies, *Solenodon paradoxus paradoxus* y *Solenodon paradoxus woodi* el cual se distingue del primero por ser más pequeño. El primero se encuentra en la zona norte de La Española y el segundo en la zona sur.

No existen estimados del tamaño de su población.

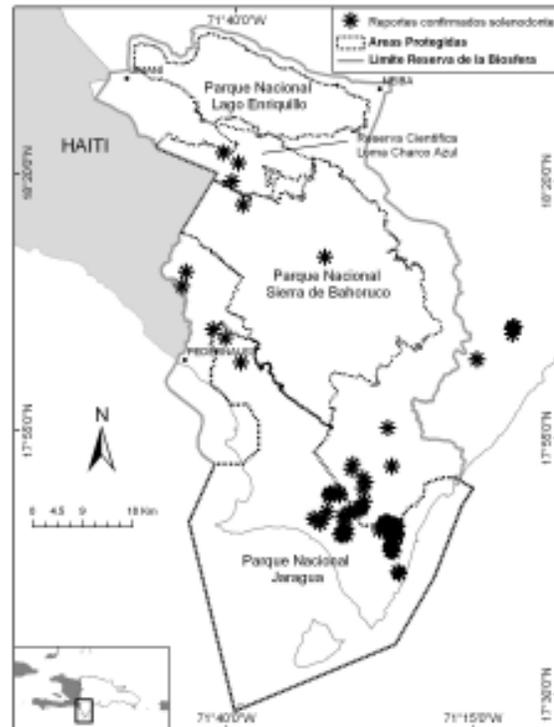
Tendencia de la Población: decreciente.

Ecología: EL solenodonte tiene hábitos nocturnos y permanece escondido durante el día. Vive en túneles que excava con sus prolongadas uñas o utiliza los ya formados de manera natural en las rocas.

Excava en busca de alimentos que se encuentran en la hojarasca y en el suelo. Al parecer esta especie es generalista, pero se alimenta principalmente de invertebrados terrestres que se encuentran en la materia orgánica del suelo. Entre estos se encuentran gusanos, caracoles, ciempiés, milpiés, insectos y arácnidos. Adicionalmente puede depredar cangrejos, pequeños anfibios, reptiles y aves.

La especie no parece tener una época específica de reproducción, aunque algunas evidencias sugieren un pico de nacimientos entre los meses de septiembre y marzo, que

coinciden con la mayor época de sequía. El período de gestación es de al menos 84 días, normalmente produciendo una sola cría.



Distribución reciente del solenodonte de La Española en la Reserva.

Amenazas: Las principales amenazas que enfrenta el solenodonte son la pérdida, degradación y fragmentación de su hábitat, especialmente debido a la sustitución de la vegetación natural por pasto para ganadería. Las especies introducidas (sobre todo perros y cerdos) son una fuerte amenaza para esta especie. En el caso de los perros se trata de ataques que le ocasionan la muerte, y en el caso de los cerdos (asilvestrados mayormente) existe una competencia directa por espacio y recursos alimenticios.

Medidas de Conservación: Las poblaciones del solenodonte se encuentran mayormente en áreas protegidas. En la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo, se encuentra principalmente en dos de las tres zonas núcleo: Parque Nacional Jaragua y Parque Nacional Sierra de Bahoruco.

El Grupo Jaragua trabaja en el levantamiento de información sobre sitios, amenazas e identificación de actores clave, así como estudios de propiedad de la tierra en zonas clave para el solenodonte en la zona del Parque Nacional Jaragua. Se cuenta con mapas de distribución de la especie elaborados a partir de reportes confirmados y georeferenciados con GPS en la Reserva de la Biosfera.

Algunas de las áreas importantes para la conservación del solenodonte, también son muy importantes para otras especies, especialmente aves, por lo que han sido declaradas como Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICAs o IBAs en inglés). Debido a esto se monitorean los impactos anualmente. También se monitorea, y patrulla la zona de La Placa, en la Sierra de Bahoruco. Este lugar se declaró en noviembre de 2009 como área protegida (Reserva Biológica Loma Charco Azul) mediante una resolución de la Secretaría de Medio Ambiente.

En 2009, Durrell Wildlife Conservation Trust, inició un proyecto para el estudio del solenodonte y la jutía de La Española titulado: "Los últimos sobrevivientes: Salvando los mamíferos terrestres de La Española." Dicho proyecto está

examinando las oportunidades de conservación a largo plazo de dichas especies, en colaboración con la Sociedad Ornitológica de La Hispaniola (SOH).

Recomendaciones

- Declarar como zona de amortiguamiento el espacio de bosque de transición entre el Parque Nacional Jaragua y el Parque Nacional Sierra de Bahoruco, debido a que entre esta zona se encuentra una población importante de solenodonte y que está siendo transformada para actividades ganaderas. Esto pone en riesgo la conectividad del corredor natural que utiliza la especie, y podría ocasionar la fragmentación de su población, poniendo en mayor peligro la supervivencia.

- Deben continuarse los estudios de campo para determinar su distribución con precisión en La Reserva, incluyendo la localización de evidencias de su presencia con GPS. Para esto, se recomiendan visitas de campo por personal calificado en búsqueda de sus señales específicas, como las excavaciones características que hacen al buscar alimento en el suelo y sus excrementos, así como la vigilancia de salida de posibles madrigueras utilizando cámaras-trampa. Parte de este trabajo ha sido iniciado por el Grupo Jaragua en la zona de Fondo Paradí (Parque Nacional Jaragua).

- Realizar estimados de población por tipo de bosque mediante inventarios de madrigueras y colocación de cámaras-trampa para precisar el número de individuos habitando en cada una.

- Estudiar el impacto de animales introducidos sobre esta especie. Esto puede hacerse mediante el registro de animales muertos así como por observaciones con las mismas cámaras-trampa. Este trabajo ha sido iniciado por el Grupo Jaragua en Fondo Paradí.
- Permitir e incentivar la caza de cerdos cimarrones en la Reserva de la Biosfera. Esto ayudaría a mitigar los impactos de esta especie introducida sobre el solenodonte.
- Resolver conflictos de tenencia y ocupación ilegal de tierras en lugares clave para la especie. En Fondo Paradí, esto es sumamente urgente, ya que rápidamente se están ocupando estos terrenos, además de que hay confusión sobre el terreno entre la población local (e incluso las autoridades) sobre los límites del Parque.

Plan de Monitoreo

- 1) Seleccionar dos o tres localidades consideradas importantes para la especie en La Reserva y repetir los estimados de población cada año durante la época de reproducción. Esto debería hacerse utilizando cámaras-trampa en la entrada de madrigueras para molestar al mínimo los animales y además recoger información sobre posibles depredadores que estén en la zona.
- 2) Realizar estudios de cambio de vegetación (particularmente de sustitución del bosque) al menos una vez al año en las zonas principales en donde se encuentra. Esto puede

hacerse mediante imágenes remotas, ya sean satelitales y/o fotos aéreas.

Agradecimientos: A Miguel A. Landestoy por permitirnos usar su foto.

Referencias:

Allen Glover M. 1942. Extinct and Vanishing Mammals of the Western Hemisphere with the Marine Species of All the Oceans. Special Publication No.11. Cooper Square Publishers, Inc. New York. 1972. Pp.10-13.

Ottenwalder, J.A. (1985): The distribution and habitat of *Solenodon paradoxus* in the Dominican Republic. Masters of Science Thesis. University of Florida, Gainesville. 128 pp.

Ottenwalder, J. 1999. Observations on the habitat and ecology of the Hispaniolan Solenodon (*Solenodon paradoxus*) in the Dominican Republic. Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 6/Mon. Int. Est. Bal.66:123-168.

Ottenwalder, J. A 2001. Systematics and Biogeography of the West Indian genus *Solenodon*. En: Woods, C. and Sergile, F.: Biogeography of the West Indies: Patterns and Perspectives, 2nd ed. CRC Press, Boca Raton Florida.

Ottenwalder, J.A and Rupp E. (1987): Solenodon mortality in the Cabrera Promontory, northeastern Dominican Republic. (Reporte no publicado).

Rupp, E., Arias, Y. y Garrido. E. 2004. Informe sobre las actividades y el impacto de los monteros en el Parque Nacional Jaragua y Entorno. Grupo Jaragua, Santo Domingo. 17 páginas.

Rupp, E.; Matos, J.; Feliz, G; Erdbrugger; J.; Fetzner, J.; León, Y.M. 2011. Interacciones del solenodonte con otros animales. Cartel presentado en el

VII Congreso de Biodiversidad Caribeña
2011, 2-4 febrero, Santo Domingo.

Turvey, S. & Inchaustegui, S. 2008.
Solenodon paradoxus. En: IUCN 2009.
IUCN Red List of Threatened Species.
Version 2009.2. Disponible en:
<www.iucnredlist.org>. Fecha de
consulta 13 de enero 2010.

Turvey S.T., Meredith H.M.R, Scofield
R.P. 2008. Continued survival of
Hispaniolan solenodon *Solenodon*
paradoxus in Haiti. *Oryx* 42(4): 611-614

**Amenazada
(EN)**

Jutía de La Española (*Plagiodontia aedium*)

Nombres comunes: Jutía, futía, comadreja (español, República Dominicana), zagoutí (creol, Haití), Hispaniolan hutia, Cuvier's hutia (inglés)

Categoría de amenaza según la Lista Roja de la UICN: Amenazada (EN)

Justificación: El tamaño de su población se ha reducido aproximadamente en un 70% en las últimas 10 generaciones. Observaciones directas indican una reducción de su área de distribución y de la calidad de su hábitat.

Familia: Capromidae.

Autor del nombre de la especie: F. Cuvier, 1836.

Identificación: La jutía es un mamífero roedor de color marrón a gris rojizo. Su cuerpo mide aproximadamente 30 a 40 cm de longitud y su cola mide unos 12 a 15 cm. Su cola está cubierta por escamas y es semi-prensil, es decir, que le ayuda a trepar en los árboles. Pesa alrededor de 1.3 kilogramos. Sus patas tienen cinco dígitos provistos de garras, excepto el pulgar. Las hembras tienen tres pares de mamas laterales en la región torácica.

El pelaje de su vientre es más corto que en el dorso. La cabeza es ancha, con orejas pequeñas, cubiertas de pelo sólo en la parte externa del pabellón. Sus ojos son pequeños.

Especies similares: Aunque se conocen varias especies de jutías fósiles para La Española, actualmente no existen otras especies de *Plagiodontia* en la isla. Sin embargo, algunas personas las han confundido con ratas grandes.



Jutía de La Española (*Plagiodontia aedium*). Foto: Pedro G. Rodríguez.

Hábitat y Población: En la zona de la Reserva, la jutía puede encontrarse desde el nivel del mar en El Parque Nacional Jaragua hasta 2000 m en la Sierra de Bahoruco. Se puede localizar tanto en bosques secos abiertos como en bosques lluviosos cerrados. Se han encontrado en cañadas, farallones y manglares, principalmente en lugares relativamente poco perturbados.

No existen estimados de población.

Distribución: La jutía es una especie endémica de La Española.

Debido a que es difícil de observar en su hábitat natural, no se conoce su distribución histórica con precisión. Sin embargo, se ha reportado en República Dominicana para la zona de la Bahía de Samaná (Sabana de la Mar, Limón del Yuna y Morón), Parque Nacional del Este (Provincia la Altagracia). En el sur de Haití existen reportes para la región del Massif de La Hotte, y también para Jérémie y Miragoane.

Recientemente, a pesar de que no existen muchas investigaciones que confirmen su presencia, las poblaciones de jutía parecen encontrarse mayormente en áreas protegidas de la República Dominicana, y en la región de Duchity en el Massif de La Hotte), Haití. En la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo, se ha confirmado su presencia en dos de sus zonas núcleo: el Parque Nacional Jaragua y el Parque Nacional Sierra de Bahoruco.

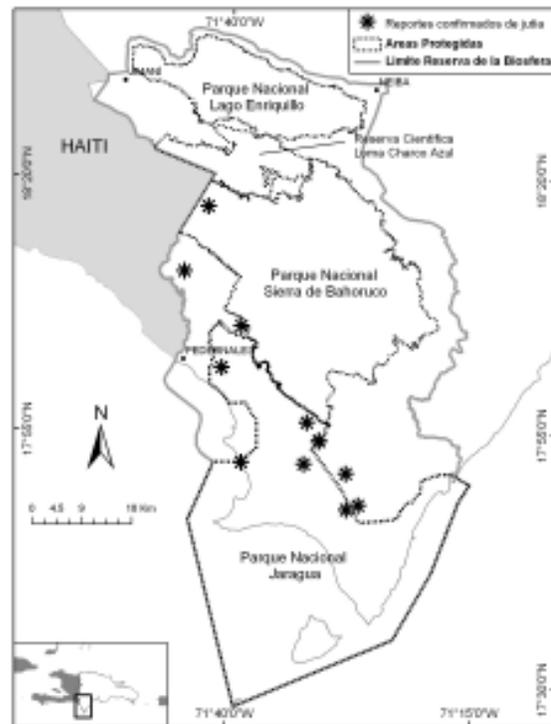
Tendencia de la Población: decreciente.

Ecología y Comportamiento: Se conoce muy poco sobre esa especie, pero se sabe que es un animal discreto, de hábitos nocturnos y arborícola.

Usualmente se alimenta de material vegetal (hojas, corteza de árboles, raíces, tallos y frutos). Al parecer, puede subsistir sin ingerir agua directamente, ya que la adquiere de los alimentos. Se esconden durante el día y parecen vivir en parejas de macho y hembra. Al parecer, algunos individuos utilizan madrigueras en cavidades rocosas, y otros se

refugian en cavidades de troncos de árboles grandes.

La llegada de especímenes juveniles al Parque Zoológico Dominicano sugiere que sus nacimientos pudieran ocurrir entre los meses de agosto y noviembre. En cautiverio se han reportado nacimientos en los meses de mayo y junio. Sólo se reproducen una vez al año y su período de gestación parece ser de unos 120 días. Normalmente pare una sola cría.



Distribución comprobada reciente de la jutía de La Española en la Reserva.

Amenazas: Las principales amenazas son la pérdida, degradación y fragmentación de su hábitat, especialmente debido a la sustitución de la vegetación natural, tanto dentro como fuera de las áreas protegidas. Algunas evidencias indican que las jutías son atacadas por especies introducidas, como

hurones (mangostas), perros, ratas y especialmente gatos asilvestrados.

También parece ser atacada por daños a cultivos, y ocasionalmente es capturada como alimento en Haití.

Investigación y medidas de conservación: El Grupo Jaragua trabaja en el levantamiento de información sobre sitios, amenazas e identificación de actores clave, así como en estudios de propiedad de la tierra. Se cuenta con un mapa preliminar de distribución de la especie en la Reserva de la Biosfera y con informes sobre los principales sitios e impactos negativos.

Algunas de las áreas importantes para la conservación de la jutía también lo son para algunas aves amenazadas, por lo que han sido declaradas como Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICA o IBAs en inglés). Debido a esto se monitorean los impactos anualmente.

En 2009, Durrell Wildlife Conservation Trust, inició un proyecto para el estudio del solenodonte y la jutía de La Española titulado: "Los últimos sobrevivientes: Salvando los mamíferos terrestres de La Española." Dicho proyecto está examinando las oportunidades de conservación a largo plazo de dichas especies, en colaboración con la Sociedad Ornitológica de La Hispaniola (SOH).

Recomendaciones:

- Es urgente que se hagan estudios de campo para determinar su distribución con precisión en La Reserva, incluyendo la localización

de evidencias de su presencia con GPS. Para esto, se recomiendan visitas de campo por personal calificado en búsqueda de sus señales específicas, como cortezas roídas, excrementos, y vigilancia de salida de posibles madrigueras utilizando cámaras-trampa. Parte de este trabajo ha sido iniciado por el Grupo Jaragua en la zona de Fondo Paradí (Parque Nacional Jaragua).

- Una vez determinados los lugares en que se encuentra distribuida, realizar estimados de población por tipo de bosque mediante inventarios de madrigueras y colocación de cámaras-trampa para precisar el número de individuos habitando en cada una.
- Estudiar el impacto de animales introducidos sobre esta especie. Esto puede hacerse mediante el registro de animales muertos así como por observaciones con las mismas cámaras-trampa.
- Organizar un equipo multidisciplinario de ecólogos de plantas y animales para llevar a cabo evaluaciones del hábitat de esta especie.
- Hacer un inventario de recursos alimentarios consumidos por la jutía (observación directa, colección de heces fecales, troncos roídos, entrevistas a informantes clave, consultas bibliográficas).
- Resolver conflictos de tenencia y ocupación ilegal de tierras en lugares clave para la especie. En Fondo Paradí, esto es sumamente urgente, ya que rápidamente se

están ocupando estos terrenos, además de que hay confusión sobre el terreno entre la población local (e incluso las autoridades) sobre los límites del Parque.

Agradecimientos: A Pedro Genaro Rodríguez, por permitir el uso de su fotografía.

Plan de monitoreo en La Reserva de la Biosfera

Actualmente no podemos diseñar un plan de monitoreo específico, debido a la escasa información que se tiene sobre la especie y sus sitios más importantes en La Reserva. Sin embargo, prevemos que cuando se haya avanzado este conocimiento, dos formas adecuadas para monitorear sus poblaciones serían:

1. Seleccionar dos o tres localidades consideradas importantes para la especie en La Reserva y repetir los estimados de población cada año durante la época de reproducción. Esto debería hacerse utilizando cámaras-trampa en la entrada de madrigueras para molestar al mínimo los animales y además recoger información sobre posibles depredadores que estén en la zona.
2. Realizar estudios de cambio de vegetación (particularmente de sustitución del bosque) al menos una vez al año en las

zonas principales en donde se encuentra. Esto puede hacerse mediante imágenes remotas, ya sean satelitales y/o fotos aéreas.

Referencias

- Allen, G. M. 1942. Extinct and Vanishing Mammals of the Western Hemisphere with the Marine Species of All the Oceans. Special Publication No.11. Cooper Square Publishers, Inc. New York. 1972. Pp. 116-119
- Johnson, D. H. 1948. A Rediscovered Haitian Rodent, *Plagiodontia aedium*, with a Synopsis of Related Species. Proc. Biol. Soc. Wash. Vol. 61. Pp. 69-76.
- Novak, R. M. 1999. Walker's Mammals of the World (Sixth Edition), Volume II The Johns Hopkins University Press. Pp 1708-1709
- Salazar, L. 1977. Notas generales sobre *Plagiodontia sp.* con comentarios sobre los especímenes obtenidos por el ZOODOM. Zoodom. Vol. 1(7):16-23.
- Turvey, S.T, Meredith, H.M.R., Scofield,, R. P. 2007. Continued survival of Hispaniolan solenodon *Solenodon paradoxus* in Haiti. Oryx 42(4): 611-614
- Turvey, S. y Incháustegui, S. 2008. *Plagiodontia aedium*. En: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Fecha de Consulta: 21 de diciembre 2009.
- Woods, C. A. 1981. Last Endemic Mammals in Hispaniola. Oryx 16:146-152.

**Vulnerable
(VU)**

Canelilla de Jaragua (*Pimenta haitiensis*)

Nombres comunes: Canelilla, canelilla de Jaragua, canelillo, malagueta (español, República Dominicana), malaguette (creol, Haití).

Categoría de amenaza según la Lista Roja de la UICN: Vulnerable (VU)

Justificación: Sólo existe en un área reducida (menos de 100km²), pero es fruto de una importante extracción de sus hojas aromáticas.

Familia: Myrtaceae

Autor del nombre de la especie: (Urban) Landrum

Sinonimia: *Cryptorriza haitiensis*

Identificación: Árbol o arbusto de hasta 10 m de altura, de tronco leñoso y fuertemente aromático. Sus hojas son coriáceas, obovado-oblongas a oblongo-lanceoladas de 3-6cm, con numerosas glándulas en el haz y el margen más o menos recurvo, muy aromáticas también. Las inflorescencias son mayormente trifloras, laterales o axilares, sus frutos son bayas de hasta 8mm.

Especies similares: *Pimenta racemosa* es la especie más cercana, también se le conoce como ozúa, malagueta, canelillo o canelilla, y de ella se extrae el bay-rum o berrón. Al igual que *P. haitiensis*, posee flores pentámeras e inflorescencias

paniculadas, pero las de *P. haitiensis* en algunos casos están reducidas a tres o incluso una sola flor. Además, *P. racemosa* tiene hojas más grandes (hasta 15 cm) y se encuentra en bosques de mediana elevación (200 a 2000m), mientras que *P. haitiensis* habita en bosques de hasta 200 m de elevación.



Canelilla de Jaragua (*Pimenta haitiensis*). Foto: Yolanda M. León.

Otra planta muy aromática que se encuentra en la zona y que también es denominada canelilla, malagueta, pero también guayabillo, ozúa y arrayán es *Myrcianthes fragrans*, también nativa, pero sus hojas son más pequeñas (2-5 cm) y tienen una forma más obovada que *P. haitiensis*.

Por último, cabe mencionar otra canelilla u ozúa, que es *Pimenta ozua*. Sin embargo, su área de distribución es la vertiente norte de la Cordillera Central, con lo cual es difícil que se confunda con *P. haitiensis*.

Distribución: Especie endémica de la región comprendida por la península de Barahona, la isla Beata (Rep. Dominicana) y probablemente la contigua región de Anse-à-Pitres (Haití). En la zona de La Reserva, su distribución reciente comprobada está prácticamente confinada a los límites del Parque Nacional Jaragua, específicamente en los lugares: Cerro El Papayo, El Guano, La Sábila, Sabana de Algodón, Sabana de Baitoa, Cacheo Cofí, Odín, Trudillé, Cerro Saguá y Bahía de las Águilas.

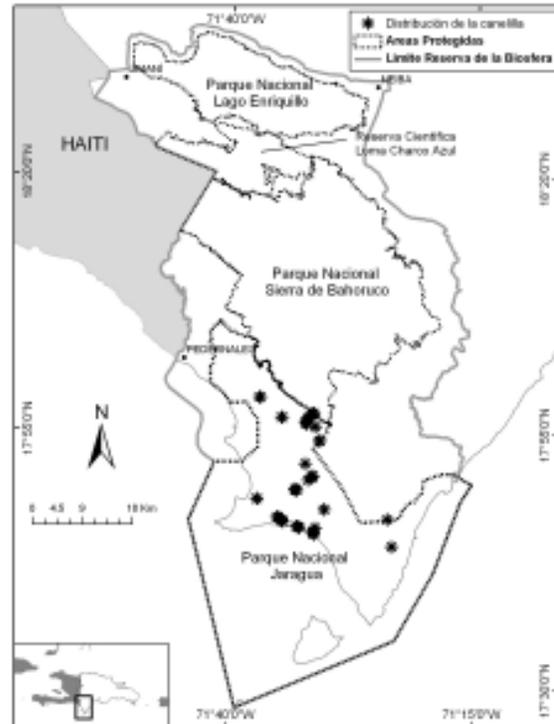
En estas localidades alcanza densidades de 0.05 a 0.14 individuos/m², ocupando un área de aproximadamente 310km² (sin incluir la isla Beata).

Hábitat y Población: La canelilla se encuentra en un tipo de vegetación seca y espinosa sobre roca caliza tipo "diente de perro" muy peculiar de la zona del Parque Nacional Jaragua. Estos tipos de vegetación corresponden al bosque claro semideciduo sobre roca calcárea (Tipo V) y al bosque claro semideciduo sobre roca calcárea (Tipo VI) descritos en el plan de manejo de Jaragua.

No hay estimados de población, pero puede ser localmente abundante en algunas localidades del Parque

Nacional Jaragua, estimándose en varios miles su población.

Tendencia de la Población: desconocida



Distribución comprobada reciente de la canelilla de Jaragua en La Reserva.

Ecología: Se desconoce casi todo sobre su ecología y fenología. De acuerdo a informes anecdóticos, la planta florece entre abril y mayo. En el mes de junio se han observado sus frutos. También se piensa que la época de su floración puede depender del régimen de lluvias de cada año.

Amenazas:

Las hojas de la canelilla se usan para hacer infusiones (localmente denominadas simplemente como "té de canelilla") o como condimento. A pesar de que su distribución es muy limitada, sus hojas se encuentran en

venta regularmente en los mercados y supermercados de Santo Domingo y otras ciudades del país. Además, la canelilla es un ingrediente común dentro de las botellas tradicionales llenas de especias que se utilizan para la saborización de licores, especialmente el ron, conocidas como "mamajuana".

De todas las especies silvestres de *Pimenta*, la canelilla tiene el aroma más atractivo y uno de los más intensos. Esto la hace muy vulnerable a la sobreexplotación, sobre todo si se conoce esto fuera del país. Dada la distribución tan reducida que tiene, podría ser eliminada si se extrae extensivamente del medio silvestre. En un estudio realizado en 2005-2006, hasta un 60% de los individuos registrados presentaban marcas de cortes para su extracción. Esto probablemente está comprometiendo el futuro de la especie, ya que las plantas en lugar de invertir su energía en crecer y producir semillas, la están gastando en reemplazar las hojas cortadas, por lo que en muchas zonas la planta se ve limitada a la talla de arbusto en la mayoría de las localidades fácilmente accesibles.

El corte de canelilla en estado silvestre conlleva otro impacto negativo importante. Este consiste en el corte del bosque inmediato para así abrir espacio a los rayos del sol para poder secar las hojas cortadas de canelilla. Dado que se trata de un bosque de lenta regeneración, estos cortes constituyen una amenaza al bosque del Parque y el propio hábitat de la especie.

Investigación y medidas de conservación:

A partir de 1994 se han iniciado esfuerzos por estudiar la situación y preservar la canelilla. En cuanto a la reproducción *ex situ*, se han obtenido y documentado altas tasas de germinación masiva, lo cual ofrece esperanzas para la implantación futura de plantaciones. Además, el Grupo Jaragua, la SEMARN y el Instituto Tecnológico de Santo Domingo han trabajado en el mapeo de su área de distribución utilizando GPS y su abundancia relativa.

Recomendaciones:

- Continuar documentado su distribución natural en el área de La Reserva.
- Evaluar su tasa de regeneración en poblaciones naturales
- Evaluar su potencial como planta cultivada y establecer facilidades para su propagación a gran escala en viveros.
- Establecer plantaciones para su explotación comercial exclusivamente.
- Regular la extracción de esta planta del medio silvestre y su venta comercial a gran escala.
- Decomisar y multar a las personas que la cortan en el bosque y los camiones que la transportan en sacos fuera de la zona.

Plan de Monitoreo para La Reserva:

- Hacer recorridos al menos una vez al mes en las zonas más afectadas por el corte de canelilla (La Vuelta del Guano, Cerro El Papayo, etc.) para documentar y evitar su extracción.

Referencias:

- DNP (Dirección Nacional de Parques)
1986. Plan de Manejo Parque Nacional Jaragua. Santo Domingo, Dirección Nacional de Parques. Editora de Colores.
- Hierro B, León, YM 2006. Distribución y estado de conservación de la Canelilla de Pedernales *Pimenta haitiensis* (Urb.) Landrum (Myrtaceae), en la República Dominicana. Cartel en el IX Congreso Latinoamericano de Botánica. 19-25 Junio, Santo Domingo. Landrum LR 1986. Flora Neotropica Volume 45: Campomanesia, Pimenta, Blepharocalyx, Legrandia, Acca, Myrrhinium, and Luma (Myrtaceae) New York Botanical Garden Press. for the Organization of Flora Neotropica. 180 pp.
- Lerebours C., Narpier R., 2005. Recuperación y domesticación de la canelilla (*Pimenta haitiensis*) en Oviedo, Pedernales. 1ra Fase: Germinación *ex situ*. Informe final del proyecto. Santo Domingo, Gaia Tropical: 7pp
- Liogier, A H. 1989. La flora de La Española. Tomo V. San Pedro de Macorís, Universidad Central del Este.
- Liogier AH, 2000. Diccionario botánico de nombres vulgares de La Española. 2da Ed. Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso. Santo Domingo.
- Sánchez, A, Espaillet J, 1997. Taller sobre la situación de la canelilla (*Pimenta haitiensis*). Medidas a tomar para su conservación. Informe técnico no. 1. Santo Domingo, Fondo Pro Naturaleza, PRONATURA, Programa de Pequeños subsidios del Fondo para el Medio Ambiente Mundia PRONATURA-GEF-PNUD: 29pp.
- World Conservation Monitoring Centre 1998. *Pimenta haitiensis*. En: IUCN 2007. 2007 IUCN Red List of Threatened Species. Disponible en línea: <<http://www.iucnredlist.org/search/details.php/34319/all>>. Fecha de consulta: 19 de marzo 2008

**Vulnerable
(VU)**

Cotorra de La Española (*Amazona ventralis*)

Nombres comunes: cotorra (español, República Dominicana) Jako, Jacquot, Perroquet (creole-Haití) Hispaniolan Parrot (inglés).

Categoría de amenaza según la Lista Roja de la UICN: Vulnerable (VU)

Apéndice de CITES: II

Justificación: Tiene amplia distribución, pero sus poblaciones están disminuyendo rápidamente.

Familia: Psittacidae

Autor del nombre de la especie: Müller, 1776.

Fuentes taxonómicas: AOU (1998), Sibley y Monroe (1990, 1993), Stotz et al. (1996).

Identificación: Mide aproximadamente 30 cm de longitud. Es verde brillante, tiene alas azules y cola roja, su frente es blanca y la parte inferior de su vientre es rojiza. Al volar, muestra plumas primarias y secundarias (remeras) de color azul brillante y algo de rojo en la cola. Su vuelo es parecido al de los patos, de aleteo rápido y alas que se mueven por debajo del plano del dorso.

Canto: Es un ave bulliciosa. Los llamados durante el vuelo se parecen a un alto sonido de cornetas. Mientras descansan, sus

vocalizaciones consisten en una amplia variedad de agudos chillidos.



Cotorra de La Española (*Amazona ventralis*). Foto: Andrea Mason.

Especies similares: El perico de La Española (*Aratinga chloroptera*) y el perico amargo (*Aratinga nana*) son más pequeños y tienen la cola más larga y puntiaguda que la cotorra. También se diferencian por sus "voces" o llamados. Sólo la cotorra tiene la frente blanca y su cuerpo es más grande y rechoncho que el de los pericos.

Distribución: Es un especie endémica de isla La Española y sus islas adyacentes (Beata, Saona, Grande Cayemite y La Gonâve). Ha sido introducida a Puerto Rico, St. Croix y St. Thomas (Islas Vírgenes), donde existen poblaciones establecidas.

En el pasado fue un ave común en República Dominicana y Haití, pero

durante el siglo XX sus poblaciones fueron drásticamente reducidas. Ya en los 1930s, esta especie estaba mayormente restringida a bosques en el interior y a áreas montañosas.

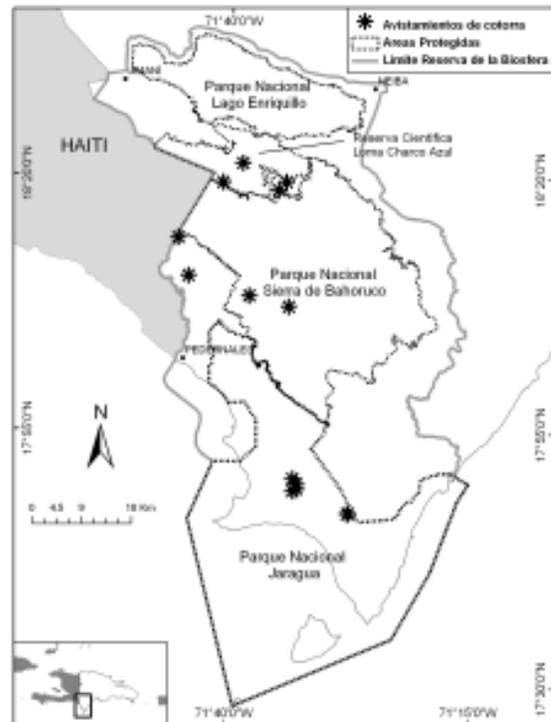
En la República Dominicana, es común sólo en los principales Parques Nacionales como Jaragua, Sierra de Bahoruco, del Este, Armando Bermúdez y José del Carmen Ramírez. En la ciudad de Santo Domingo se han observado algunos grupos, posiblemente formados por animales liberados o que han escapado de hogares. En Haití, sólo parece sobrevivir en las planicies de Formon y otras áreas montañosas del sur de es país.

En el área de la Reserva de la Biosfera, para el Parque Nacional Jaragua se han identificado sitios importantes para su alimentación al sur de Oviedo (Fondo Paradí-Cacos) y para su anidación al suroeste de Oviedo (Sabana de Algodón).¹³ En la sierra de Bahoruco, se han reportado avistamientos recientes en La Placa, Aceitillar, El Naranjo, Puerto Escondido, Las Abejas, Rabo de Gato, Mencía y Los Arroyos. Se han reportado nidos en el bosque montano latifoliado y también en el bosque seco de mediana altura de la vertiente norte de la Sierra.

Hábitat y Población: Habita en bosques muy variados, desde áridos palmares de sabana, hasta pinares y bosques húmedos de montaña a un poco más de los 1,500 m de altura.

De acuerdo a Birdlife Internacional (2009), su población se estima entre 10-20,000 mil individuos. Sin embargo, IUCN (2009) establece que

se carece de documentación que avale esta cifra. A partir del monitoreo realizado por Grupo Jaragua en Sabana de Algodón, la principal zona de anidamiento de cotorras del Parque Nacional Jaragua, sólo pudimos contar 18 nidos en 2008 y 14 en 2009.



Avistamientos recientes de cotorra de La Española en la Reserva.

Tendencia de la Población: decreciente.

Ecología y Reproducción: Se alimenta de frutos silvestres, tales como penda (*Citharexylum fruticosum*), memiso (*Trema spp.*), guácima (*Guazuma spp.*), pitajaya (*Hylocereus napoleonis*), jobo (*Spondias mombin*), copey (*Clusia rosea*), grigrí (*Bucida buceras*), uva de sierra (*Coccoloba diversifolia*), guayacán (*Guaiacum sanctum*), y abey (*Pithecellobium arboreum*), entre otros. En área del Parque Nacional Jaragua se alimenta

mayormente de los frutos del almácigo (*Bursera simarouba*), caya (*Sideroxylon foetidissimum*), cotinilla (*Metopium* sp.), cambrón (*Acacia macracantha*) y cacheo (*Pseudophoenix ekmanii*).

Se reproduce entre los meses de febrero y junio. Cada pareja pone de 2-4 huevos anualmente, en un solo nido, y que toman incubándose unos 25-27 días. Típicamente anida en cavidades o huecos dentro de árboles hasta 20 m por encima del suelo. También se ha reportado su anidamiento en repisas rocosas, en troncos muertos y en pequeñas cuevas en las laderas calizas de la Sierra de Bahoruco y el Parque Nacional Los Haitises.

Amenazas: La captura de pichones de cotorra para su venta como mascotas, es sin duda la amenaza más grave que sufre esta especie. Esta actividad está ampliamente extendida en el país, no obstante su ilegalidad. Durante dos años de monitoreo en la zona de Sabana de Algodón, del Parque Nacional Jaragua, pudimos constatar un saqueo del 100% de los nidos durante las primeras semanas de mayo, cuando los pichones están apenas saliendo del nido. En este período, las personas que saquean los nidos (localmente conocidos como pichoneros) establecen campamentos para ubicar y sacar todos los pichones que encuentren para luego venderlos en Oviedo o enviarlos a otras ciudades, especialmente a Santo Domingo. De continuar este tráfico, esta especie podría verse seriamente amenazada.

Además, la pérdida de sus hábitats debido al avance de la frontera agropecuaria y la producción de carbón vegetal es una importante amenaza. También ha sido perseguida por considerarse como plaga de cultivos y en algunos sitios es cazada para alimentación. Las abejas (*Apis mellifera*) y las ratas (*Rattus rattus*) pueden también competir con ellas por las cavidades de anidación.

Investigación y medidas de conservación:

Entre 1997 y 1998, 49 individuos criados en cautiverio en Puerto Rico fueron liberados en el Parque Nacional del Este y fueron monitoreadas por radio-transmisores.

Se han realizado investigaciones en sus principales áreas de anidación en el Parque Nacional Jaragua (coordinadas por el Grupo Jaragua) y la Sierra de Bahoruco (coordinadas por la Sociedad Ornitológica de la Hispaniola) con expertos/as nacionales, internacionales y personal local. En el área principal de anidación de Jaragua (Sabana de Algodón), durante 2006-2008, el 100% de los nidos monitoreados fueron saqueados para el comercio de mascotas, especialmente durante el mes de mayo, cuando eclosionan los polluelos. En el 2009, se obtuvo el apoyo del Servicio Nacional de Protección Ambiental (SENPA) para establecer por primera vez un campamento de vigilancia permanente en la zona de anidación de Sabana de Algodón durante el período de mayor extracción de pichones (mayo-junio). Sin embargo, apenas 4 pichones

podieron ser salvados de la depredación, lo cual da una idea de la intensidad de la demanda por estas aves. Este trabajo se hizo con el apoyo de Humane Society Internacional.

Además, en el 2009, el Grupo Jaragua, con el apoyo de la Fundación Jensen diseñó un sendero para observación de cotorras en estado silvestre en la zona de Cacos-Fondo Paradí. El mismo ha sido visitado por niños en edad escolar de Oviedo y Santo Domingo.

Durante 2009, cuatro técnicos del Proyecto de la Cotorra Puertorriqueña del US Fish and Wildlife Service de Puerto Rico en coordinación con el personal y voluntarios de Grupo Jaragua, instalaron en la zona de Cacos y Fondo Paradí dos plataformas para el estudio y conteo de cotorras en el Parque Nacional Jaragua.

Los principales Parques Nacionales donde habita y anida la cotorra (Sierra de Bahoruco, Jaragua, José del Carmen Ramírez, Armando Bermúdez y Parque Nacional del Este) han sido designados como Areas Importantes para la conservación de Aves (IBAs).

Se han realizado numerosos esfuerzos encaminados a educar a la población sobre la tenencia de cotorras, que han incluido la producción de materiales educativos (brochures, rotafolios, calcomanías – stickers, carteles, etc.) por varias instituciones, tales como Grupo Jaragua (GJ), la Sociedad Ornitológica de La Hispaniola (SOH), y el Instituto Tecnológico de Santo Domingo, entre otras.

Recomendaciones:

- Ubicar nidos con GPS durante la temporada reproductiva para así determinar sus lugares de anidación principales, así como los niveles de saqueo, especialmente en la zona de la Sierra de Bahoruco (meses de marzo a mayo).
- Identificar especies de árboles y lugares de anidamiento más comúnmente utilizados.
- Ayudar a su reproducción estableciendo nidos artificiales en lugares que puedan ser vigilados permanentemente durante la época de anidación.
- Debido a la alta concentración de nidos en la zona de Sabana de Algodón (Parque Nacional Jaragua), este sitio debería de tener vigilancia permanente durante los meses de anidación, especialmente en los meses de mayo y junio, cuando son saqueados la mayoría de los nidos.
- Continuar realizando campañas para reducir su demanda como mascotas, educando a la población sobre el daño que causa a las poblaciones naturales tener cotorras como mascotas en las casas.
- Aplicar las leyes y regulaciones que protegen a la especie y sus hábitats.

Plan de monitoreo en La Reserva de la Biosfera

1. Documentar y localizar con GPS los nidos (naturales y

artificiales) puestos en la zona de anidamiento de Sabana de Algodón (y potenciales sitios a identificarse en la Sierra de Bahoruco) a partir del mes de abril de cada año.

2. Investigar el éxito de los nidos de los nidos detectados para cada temporada de anidamiento.

3. Realizar conteos estandarizados en las plataformas de observación de cotorras establecidas en Fondo Paradí y Cacos al menos una vez al mes durante todo el año

Agradecimientos: A Simón Guerrero y Jesús Almonte por el aporte de información sobre su dieta en estado silvestre.

Referencias:

- AOU 1998. Check-list of North American birds. 7th ed. Washington, D.C.: American Ornithologists' Union.
- BirdLife International 2009. Species factsheet: *Amazona ventralis*. Disponible en <<http://www.birdlife.org>> Fecha de consulta: 19 Febrero 2008.
- BirdLife International 2008. Important bird areas (IBAs) . Disponible en línea: <<http://www.birdlife.org/action/science/sites/index.html>>. Fecha de consulta 29 Febrero 2008.
- Brocca, J. L. 2007. Serias amenazas a la Sierra de Bahoruco. Boletín Regional BirdsCaribbean de la Sociedad para la Conservación y el Estudio de las Aves del Caribe. Julio (05-06): 21-22.
- Collar, N.J., Crosby, M.J. and Stattersfield, A.J. 1994 Birds to watch 2: The world list of threatened birds. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series 04).
- Collazo, J.A, White, T.H., Vilella, F.J, Guerrero, S.A. 2003. Survival of Captive-Reared Hispaniolan Parrots Released in Parque Nacional del Este, Dominican Republic The Condor 105(2):198-207.
- Latta S.C., Rimmer, C., Keith A., Wiley J, Raffaele H, McFarland, K y Fernández E. 2006. Aves de la República Dominicana y Haití. Princeton University Press.
- León Y.M., Perdomo L., Guerrero, S. y Garrido E. 2008. Monitoreo y Construcción de Nidos para la Protección de la Cotorra de La Hispaniola (*Amazona ventralis*) en el Parque Nacional Jaragua, República Dominicana. Informe sometido a Humane Society International, 4 de julio 2008. 14pp.
- León, Y.M. y Garrido, E. 2009. Monitoreo y Construcción de Nidos para la Protección de la Cotorra de La Hispaniola (*Amazona ventralis*) en el Parque Nacional Jaragua, República Dominicana. Informe sometido a Humane Society International, 26 de agosto. 22 pp.
- Raffaele, H., Wiley, J., Garrido, O., Keith, A. and Raffaele, J. 1998. Birds of the West Indies. London: Christopher Helm.
- Stotz, D.F., Fitzpatrick, J.W., Parker, T.A. and Moskovits, D.K. 1996 Neotropical birds: ecology and conservation. Chicago: University of Chicago Press.
- Sibley, C. G. and Monroe, B. L. 1990 Distribution and taxonomy of birds of the world. New Haven, USA: Yale University Press.
- Sibley, C.G. and Monroe, B.L. 1993 A supplement to 'Distribution and taxonomy of birds of the world'. New Haven, USA: Yale University Press.
- Juniper, T. and Parr, M. 1998 Parrots: a guide to the parrots of the world. Robertsbridge, UK: Pica Press.
- Wiley, J.W., Gnam, R.S., Koenig, S.E. Dornelly, A., Gálvez, X., Bradley, P. E., White, T., Zamore M., Reillo P.R., Anthony D. 2004. Status and conservation of the family Psittacidae in the West Indies. Journal of Caribbean Ornithology (Special Issue): 94-153.

Woolaver, L. 2005. Ecology and conservation of threatened avifauna in the Dominican Republic, Hispaniola. Progress Report 2005

submitted to Wildlife Preservation Canada. 12 pp.

SECCION 2

SINTESIS DE LA ESTRATEGIA DE MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD

EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA
JARAGUA-BAHORUCO-ENRIQUILLO

Tabla 2. Cronograma de las actividades de monitoreo de acuerdo al mes del año y especie.

Especie	Lugares	Mes del año											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Iguana de Ricord	Area de Pedernales, Sur del Lago e isla Cabritos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Diablotín	Loma del Toro (Sierra de Bahoruco)			X	X	X							
Carey	Cabo Rojo y Oeste del PN Jaragua						X	X	X	X	X	X	
Tinglar	Costas oeste y este del PN Jaragua			X	X	X	X	X					
Cacheo de Oviedo	PN Jaragua (Sabana de Algodón, Sabana de Baitoa, Sabana de Cacheo, Cacheo Cofí, Juan de Lino)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cocodrilo americano	Lago Enriquillo	X	X										
Cúa	El Naranjo, Rabo de Gato, La Placa y Puerto Escondido (Sierra de Bahoruco).		X	X	X	X	X						
Solenodonte	Fondo Paradí (PN Jaragua) + otras localidades importantes q se descubran												X
Jutía	Fondo Paradí (PN Jaragua) + otras localidades importantes q se descubran												X
Canelilla de Jaragua	La Vuelta del Guano, Cerro El Papayo (PN Jaragua)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cotorra	Sabana de Algodón (PN Jaragua) y potenciales sitios a identificarse en la Sierra de Bahoruco				X	X	X						

Tabla 3. Resumen de las acciones de monitoreo recomendadas por especie.

Especie	Acciones de monitoreo
Iguana de Ricord	<p><i>Area de Pedernales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer recorridos cada 15 días con énfasis en los fondos de La Malagueta, Robinson, Jinagosa y La Tierra para ubicar y registrar indicios de ocupación y/o destrucción de terrenos, madrigueras excavadas y trampas. • Ubicar, contar y georeferenciar nidos en los mismos fondos durante la temporada de anidamiento • Excavar al menos 20 nidos para definir el éxito de eclosión/emergencia. <p><i>Sur del Lago Enriquillo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer recorridos cada 15 días para: detectar nuevos hornos de carbón, ubicar y quitar trampas en las cañadas secas, detectar y documentar nuevos corrales de ganado caprino, así como incendios o tumbas. • Georeferenciar con GPS los nidos observados cada 15 días por las vías principales de la zona donde está la iguana (carretera nueva Baitoa-Jimaní, carretera Jimaní-Boca Cachón, entrada entre Loma del Derrico y Loma de Bartola, carretera de La Florida- Puerto Escondido, carretera de La Florida- Lago Enriquillo, el entorno de la Laguna de Limón, y carretera alrededor del Cerro de la Tuna. <p><i>Isla Cabritos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar transectos en época de anidación cubriendo toda la Isla Cabritos para determinar sitios clave y amenazas.
Diablotín	<ul style="list-style-type: none"> • Visitar al menos una vez al año las áreas de anidamiento en Loma del Toro (Sierra de Bahoruco) para verificar su presencia. Ubicar y georeferenciar los nidos existentes • Determinar el éxito de los nidos al final de la temporada de anidación
Carey	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar recorridos en sus principales playas de anidamiento (Bahía de las Aguilas y La Cueva) al menos una vez por semana para registrar el número de nidos, georeferenciarlos, y evaluar la depredación existente. • Estimar el éxito de los nidos (naturales y trasladados) mediante su excavación después de que hayan eclosionado. • Realizar censos acuáticos para determinar las tendencias poblacionales a largo plazo en 7 sitios de estudio establecidos en de la zona de Cabo Rojo y Bahía de las Aguilas (al oeste del Parque Nacional Jaragua). • Visitar al menos una vez por mes las tiendas y comercios que venden o han vendido artesanía hecha de concha de carey para detectar la presencia de estos productos.
Tinglar	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar recorridos en sus principales playas de anidamiento al menos una vez por semana para registrar el número de nidos, georeferenciarlos, así como evaluar la depredación existente. Estas playas son: las del este de la Laguna de Oviedo (San Luis, Mosquera y Playa Inglesa) y las del oeste del parque (Bahía de las Aguilas y La Cueva) • Estimar el éxito de cada nido (ya sea natural o trasladado) mediante su excavación después de que haya eclosionado.
Cacheo de Oviedo	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer recorridos una vez al mes por los caminos utilizados por monteros en su zona de distribución de tierra firme (Sabana de Algodón, Sabana de Cacheo, Sabana de Baitoa, Cacheo Cofi y Juan de Lino) para evaluar la problemática de la extracción de pulpa y cuantificar las palmas derribadas.

(Continuación Tabla 3.)

Especie	Acciones de monitoreo
Cocodrilo	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer transectos de conteos nocturnos para estimar abundancia relativa de adultos. • Localizar, contar y georeferenciar nidos de la especie con GPS durante la época de reproducción (enero y febrero), en los lugares de anidamiento actuales, y los lugares de cría de juveniles (agua dulce). • Investigar el éxito de eclosión de los nidos identificados
Cúa	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar conteos mediante transectos al menos una vez al año para determinar abundancia y tendencias de abundancia en senderos preestablecidos en las zonas donde se ha confirmado su presencia en la Reserva. Estos sitios son El Naranjo, Rabo de Gato, La Placa y Puerto Escondido (Sierra de Bahoruco). • Ubicar y contar parejas reproductoras y nidos durante la época de reproducción (febrero a junio) en sus áreas de distribución conocida.
Solenodonte	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar dos o tres localidades consideradas importantes para la especie y repetir los estimados de población cada año utilizando cámaras-trampa en la entrada de madrigueras. • Realizar estudios de cambio de vegetación (particularmente de sustitución del bosque) al menos una vez al año en las zonas principales en donde se encuentra.
Jutía	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar dos o tres localidades consideradas importantes para la especie y repetir los estimados de población cada año utilizando cámaras-trampa en la entrada de madrigueras. • Realizar estudios de cambio de vegetación (particularmente de sustitución del bosque) al menos una vez al año en las zonas principales en donde se encuentra.
Canelilla de Jaragua	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer recorridos al menos una vez al mes en las zonas más afectadas por el corte de canelilla (La Vuelta del Guano, Cerro El Papayo) para documentar y evitar su extracción.
Cotorra	<ul style="list-style-type: none"> • Documentar y localizar con GPS los nidos (naturales y artificiales) puestos en la zona de anidamiento de Sabana de Algodón (y potenciales sitios a identificarse en la Sierra de Bahoruco) a partir del mes de abril de cada año. • Investigar el éxito de los nidos de los nidos detectados para cada temporada de anidamiento. • Realizar conteos estandarizados en las plataformas de observación de cotorras establecidas en Fondo Paradí y Cacos al menos una vez al mes durante todo el año

ANEXOS

Anexo 1. Lista preliminar de taxones de artrópodos endémicos o distribuidos en áreas aledañas a la Reserva de la Biosfera Jaragua- Bahoruco- Enriquillo.¹⁰

Taxon		Distribución
<i>Acridurus</i>	<i>robustus</i>	Punta Inglesa, Parque Nacional Jaragua, República Dominicana
<i>Ammotrechella</i>	<i>hispaniolana</i>	Cabo Rojo, Prov Pedernales
<i>Anadenobolus</i>	<i>pedernales</i>	Carretera Pedernales - Los Arroyos, km 13, Prov. Pedernales
<i>Anaplecta</i>	sp	Provincia Pedernales, carretera de Aceitillar
<i>Antillotettix</i>	<i>nanus</i>	Pedernales, 30 km N Cabo Rojo, 1070 m, 18° 07´ N 71° 39´ W
<i>Antillotrecha</i>	<i>fraterna</i>	Isla Cabritos, Lago Enriquillo
<i>Apachekolos</i>	<i>invasus</i>	Prov. Barahona, Hotel Rincón, Cabral, 24m, República Dominicana. 18° 15.044 N - 71° 13.375 W
<i>Arctosa</i>	<i>tantilla</i>	lado S Lago Enriquillo, República Dominicana
<i>Aspiduchus</i>	<i>Rothi</i>	Robinson Cave, Oviedo, Prov de Pedernales.
<i>Bahorucoericus</i>	<i>crassus</i>	Carretera 44, km 22 entre San Rafael y La Ciénaga, Sierra de Bahoruco Oriental, Prov Barahona.
<i>Bahorucotettix</i>	<i>larimar</i>	Mina Larimar, cerca de Filipinas, Sierra de Bahoruco, Prov. Barahona, República Dominicana
<i>Barronopsis</i>	sp A	Hoyo de Pelempito
<i>Barronopsis</i>	sp B	Isla Beata
<i>Beameromyia</i>	<i>dicrana</i>	Provincia Pedernales, República Dominicana
<i>Beameromyia</i>	<i>incisularis</i>	Prov. Pedernales, Alto Las Abejas, 38 km NNW Cabo Rojo, 1350m. 18° 09´ N - 71° 38´ W
<i>Cazierius</i>	<i>oviedo</i>	Sección Los Tres Charcos (carretera Oviedo - Pedernales), Oviedo, Prov. Pedernales
<i>Centruroides</i>	<i>alayoni</i>	Playa del Coco, NW Isla Beata. Prov Pedernales
<i>Centruroides</i>	<i>jaragua</i>	400 m S destacamento de La Marina, playa Punta Beata, N Isla Beata, Prov. Pedernales
<i>Centruroides</i>	<i>marcanoi</i>	Río Mulito, Banano. Sección Mencía, Pedernales.
<i>Charinus</i>	<i>dominicanus</i>	Los Charcos, San Rafael, Barahona
<i>Charinus</i>	sp	Río Mulito, Banano. Sección Mencía, Pedernales.
<i>Colaspis</i>	<i>purpurea</i>	El Cachón, Jimaní, República Dominicana
<i>Compsodes</i>	sp	Provincia Pedernales, 23.5km N Cabo Rojo, 540m
<i>Corinna</i>	<i>colombo</i>	Las Abejas
<i>Corinna</i>	sp	Las Abejas
<i>Ctenus</i>	<i>jaragua</i>	Fondo Paradí, Oviedo, Prov Pedernales. PN Jaragua
<i>Ctenus</i>	<i>naranja</i>	El Naranja
<i>Cyclargus</i>	<i>kathleena</i>	Prov. Pedernales, Las Abejas, Sierra de Bahoruco
<i>Dellia</i>	<i>monticola</i>	Prov. Pedernales, El Aceitillar km 25 Carretera Alcoa, 600m, Sierra de Bahoruco, República Dominicana

¹⁰ Fuente: Alayón García, G. y Gutiérrez Cubría, E. 2006. Informe Corredor Biológico Jaragua- Bahoruco- Enriquillo (Invertebrados, Arthropoda). (Informe no publicado sometido a Grupo Jaragua)

<i>Diastolinus</i>	<i>assoi</i>	1 km E de Los Tres Charcos, Oviedo, Prov. Pedernales
<i>Diastolinus</i>	<i>estebani</i>	Las Mercedes, Prov Pedernales
<i>Diastolinus</i>	<i>genaroi</i>	3.5 km N Guayabal, Postrer Río, prov. Independencia
<i>Dibothrocriscus</i>	<i>pedernales</i>	Carretera Pedernales - Los Arroyos, km 13, Prov. Pedernales
<i>Edessa</i>	<i>rawlinsi</i>	Prov. Barahona, Sierra de Bahoruco Oriental, reserva Cachote, 12.8 km NE Paraíso, 1230m. 18° 05-54 N - 71° 11-21 W
<i>Electrostrymon</i>	<i>minikyanos</i>	Prov. Pedernales, Las Abejas, Sierra de Bahoruco.
<i>Ephuta</i>	<i>prima</i>	Prov. Barahona, cerca de Filipinas, mina Larimar.
<i>Epilampra</i>	sp	Provincia Pedernales, Margen Río Mulito
<i>Eurhabdus</i>	<i>sororius</i>	Prov. Pedernales, 26 km N Cabo Rojo, 730m. 18° 06 ' N - 71° 38 ' W
<i>Eurycotis</i>	sp	Provincia Pedernales, Las Mercedes, Isla Beata
<i>Euthlastoblatta</i>	sp	Provincia Pedernales, al lado Hotel Fundacipe
<i>Gonatista</i>	<i>jaiba</i>	Prov. Pedernales, Oviedo. República Dominicana
<i>Haitianotettix</i>	<i>tuberculatus</i>	Prov. Pedernales, Sierra de Bahoruco, 5 km NE Los Arroyos.
<i>Heteronebo</i>	<i>monticola</i>	Prov. Pedernales, casi 35 km N Cabo Rojo, El Aceitillar (1350m), República Dominicana
<i>Ischnoptera</i>	<i>caborojoensis</i>	Provincia Pedernales, 37 km N Cabo Rojo
<i>Ischnoptera</i>	<i>pedernalensis</i>	Provincia Pedernales, Las Abejas, 38 km NNW Cabo Rojo
<i>Jaragua</i>	<i>oviedensis</i>	Punta Inglesa, Parque Nacional Jaragua, República Dominicana
<i>Leptogaster</i>	<i>hyacinthina</i>	Pedernales, Rep. Dominicana
<i>Leptogaster</i>	<i>lineatus</i>	Prov. Pedernales, El Aceitillar, República Dominicana
<i>Leptotes</i>	<i>idealus</i>	Prov. Pedernales, Las Abejas, Sierra de Bahoruco. 1160m
<i>Lophoproctus</i>	<i>niveus</i>	Isla Beata
<i>Mediocampus</i>	<i>perezi</i>	4-5 km S Puerto Escondido, camino a la Caseta 1 PN Sierra de Bahoruco, Prov. Independencia, República Dominicana, 950m
<i>Microtityus</i>	<i>iviei</i>	24 km N Cabo Rojo, Prov. Pedernales, 365 m
<i>Microtityus</i>	<i>lantiguai</i>	8 km N Pedernales, Prov Pedernales
<i>Microtityus</i>	<i>paucidentatus</i>	Segundo Paso, sección Apolinar Perdomo, Neyba, Prov. Bahoruco
<i>Neoblattella</i>	Sp	Provincia Pedernales, Margen Río Mulito
<i>Neoblattella</i>	Sp	Provincia Barahona, Cortico
<i>Neoconocephalus</i>	<i>pinicola</i>	El Aceitillar, 25 - 33 km Carretera Alcoa, República Dominicana
<i>Nicrophorus</i>	<i>hispaniola</i>	Prov. Pedernales, 8 km NE Los Arroyos, República Dominicana, 1940 m. 18° 16 ' N, 71° 44 ' W
<i>Nops</i>	Sp	Fondo Paradí
<i>Oebalus</i>	<i>magnus</i>	Prov. Pedernales, Mirador del Hoyo de Pelempito, PN Sierra de Bahoruco, 1250m. 18° 05.396 ' N - 71° 30.663 ' W
<i>Oedionychus</i>	<i>viridipennis</i>	Aceitillar, Prov. Pedernales, República Dominicana
<i>Ommatius</i>	<i>atrosus</i>	Prov. Pedernales, 26 km N Cabo Rojo, 730m. 18° 06 ' N - 71° 38 ' W
<i>Ommatius</i>	<i>cinnamomeus</i>	La Hotte, Haití

<i>Ommatius</i>	<i>flavescens</i>	Prov. Pedernales, 23.5 km N Cabo Rojo, 540m. 18° 06' N - 71° 38' W.
<i>Ommatius</i>	<i>hispaniolae</i>	Barahona, República Dominicana
<i>Ommatius</i>	<i>lucidatus</i>	Prov. Pedernales, N Cabo Rojo
<i>Ommatius</i>	<i>nigellus</i>	Furcy, Haití, 18° 24' 54N, 72° 16' 56W
<i>Ommatius</i>	<i>pulverius</i>	Prov. Pedernales, Cabo Rojo
<i>Ommatius</i>	<i>vitreus</i>	Haití
<i>Ommatius</i>	<i>vivus</i>	Prov. Pedernales, N Cabo Rojo, Las Abejas
<i>Paradejeania</i>	<i>xenisma</i>	Prov. Independencia, 1 km E El Aguacate. 18° 20' N, 71° 42' W
<i>Paranocticola</i>	Sp	Provincia Barahona, El Puerto (cerca de Polo)
<i>Passalus</i> (<i>Pertinax</i>)	<i>dominicanus</i>	La Capito, Santo Domingo
<i>Pelmatosilpha</i>	Sp	Provincia Pedernales, 1km E Cabo Rojo, 10m
<i>Phrynus</i>	<i>kennidae</i>	Playa del Coco, NW Isla Beata. Prov Pedernales
<i>Phyllophaga</i>	<i>aceitillar</i>	Prov. Pedernales, Sierra de Bahoruco, Aceitillar, 23.6 km NE Pedernales, 1560m. 18° 09' 23' N 71° 34' 09' W
<i>Phyllophaga</i>	<i>alcoa</i>	Prov. Pedernales, 17 km N Cabo Rojo, 255m. República Dominicana. 18° 04' N 71° 38' W
<i>Phyllophaga</i>	<i>baoruco</i>	Prov. Barahona, Mina Larimar, cerca de Filipinas, 990m
<i>Phyllophaga</i>	<i>davidsoni</i>	Prov. Pedernales, Las Abejas, 38 km N Cabo Rojo. 1250m. 18° 9' N 71° 38' W
<i>Phyllophaga</i>	<i>hogardi</i>	Haití
<i>Phyllophaga</i>	<i>jaragua</i>	Prov. Barahona, 6 km S Cabral, camino a Polo
<i>Phyllophaga</i>	<i>larimar</i>	Prov. Barahona, cerca de Filipinas, Mina Larimar, 990m
<i>Phyllophaga</i>	<i>leptospica</i>	Haití
<i>Phyllophaga</i>	<i>ortizi</i>	Prov. Barahona, cerca de Filipinas, Mina Larimar, 990m
<i>Phyllophaga</i>	<i>panicula</i>	Haití
<i>Phyllophaga</i>	<i>pedernales</i>	Prov. Pedernales, Cabo Rojo, Alcoa
<i>Phyllophaga</i>	<i>toni</i>	Prov. Barahona, cerca de Filipinas, Mina Larimar, 990m
<i>Pseudomethoca</i>	<i>merengue</i>	Prov. Independencia, Los Ríos, Lago Enriquillo
<i>Psilonyx</i>	<i>zephyrus</i>	Prov. Pedernales, Alto Las Abejas, 38 km NNW Cabo Rojo, 1350m. 18° 09' N - 71° 38' W
<i>Pycnomerus</i>	<i>valentinei</i>	Massif de la Selle, por encima de 1500 m. Haiti
<i>Rekoa</i>	<i>abeja</i>	Prov. Pedernales, Las Abejas, Sierra de Bahoruco.
<i>Rhopalurus</i>	<i>bonettii</i>	Prov. Pedernales, Playa del Coco, NW Isla Beata, República Dominicana
<i>Rowlandius</i>	<i>longipalpus</i>	La Vestite, Haití (Localidad Tipo) y en Polo
<i>Selenops</i>	sp A	Fondo Paradí
<i>Selenops</i>	sp B	Bahía de las Aguilas
<i>Selenops</i>	sp C	Las Abejas
<i>Sierratettix</i>	<i>carinatus</i>	Cortico, Sierra de Bahoruco, República Dominicana
<i>Symploce</i>	<i>cristata</i>	Puerto Príncipe, Haití. Rep. Dom: Provincia Jimaní, ElNaranjo, 13km Puesto Escondido, Aguacate, Sierra de Bahoruco.
<i>Symploce</i>	<i>sp</i>	Provincia Pedernales
<i>Terra</i>	<i>hispaniola</i>	Prov. Pedernales, Las Abejas, Sierra de Bahoruco.
<i>Tityus</i>	<i>crassimanus</i>	Las Abejas (1290 msnm), PN Sierra de Bahoruco, Prov. Pedernales

<i>Yoyuteris</i>	<i>barahona</i>	4.5 km S de Barahona, República Dominicana

Anexo 2. Peces con distribución muy restringida y alto riesgo de extinción de la Reserva de Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo.¹¹

Género	Especie	Familia	Nombre común	Localidad
<i>Limia</i>	<i>sf tridens</i>	Poeciliidae		Río Las Damas, Puerto Escondido, Sierra de Bahoruco
<i>Limia</i>	<i>sulphurophila</i>	Poeciliidae	Bahíta	La Zurza, Duvergé, Provincia Independencia
<i>Cyprinodon</i>	sp1	Cyprinodontidae		Lago Enriquillo
<i>Cyprinodon</i>	sp 2	Cyprinodontidae		Lago Enriquillo
<i>Cyprinodon</i>	<i>Nichollsi</i>	Cyprinodontidae	Titaco de Oviedo	Laguna de Oviedo

¹¹ Fuente: Rodríguez, C.M. 2007. Peces del Corredor Biológico Jaragua-Bahoruco-Enriquillo. Informe sometido a Grupo Jaragua.

Anexo. 3. Especies de anfibios amenazadas de la Reserva de Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo.¹²

Especie	Categoría de Lista Roja	Criterio de LR	País	Distribución geográfica	Elevación	Amenaza mayor
<i>Eleutherodactylus alcoae</i>	EN	B1ab(iii)	DR,H	Península de Barahona	Nivel del mar a 600m snm.	Destrucción del hábitat
<i>Eleutherodactylus armstrongi</i>	EN	B1ab(iii)	DR,H	Sierra de Bahoruco, Massif de la Selle	152 a 1,697m snm	Destrucción del hábitat
<i>Eleutherodactylus fowleri</i>	CR	B1ab(iii)+ 2ab(iii)	DR,H	Restricted range on Massif de la Selle	de 1,045 a 1,303m snm	Destrucción del hábitat
<i>Eleutherodactylus furcyensis</i>	CR	A3c	DR,H	Massif de la Selle, Sierra de Bahoruco	803 de 2,100m snm	Destrucción del hábitat
<i>Eleutherodactylus heminota</i>	EN	B2ab(iii)	DR,H	Península de Tiburón y parte este de la Sierra de Bahoruco	Nivel del mar a 1,697m snm	Destrucción del hábitat
<i>Eleutherodactylus hypostenor</i>	EN	B1ab(iii)	DR,H	Parte oeste del Massif de la Selle y Sierra de Bahoruco	Nivel del mar a 1,061m snm	Destrucción del hábitat
<i>Eleutherodactylus jugans</i>	CR	A3c	DR,H	Massif de la Selle	1,242 a 2,146m snm	Destrucción del hábitat
<i>Eleutherodactylus leonceli</i>	CR	A3c	DR,H	Massif de la Selle, Sierra de Bahoruco	1,182 a 2,303m snm	Destrucción del hábitat
<i>Eleutherodactylus nortoni</i>	CR	A3c	DR,H	Massif de la Hotte, Massif de la Selle, Sierra de Bahoruco	576 a 1,515m snm	Destrucción del hábitat
<i>Eleutherodactylus oxyrhynchus</i>	CR	A3c	DR,H	Massif de la Hotte, Massif de la Selle	333 a 1,212m snm	Destrucción del hábitat
<i>Eleutherodactylus ruffemoralis</i>	CR	A3c	DR	Sierra de Bahoruco	727 to 1,370m snm	Destrucción del hábitat
<i>Osteopilus vasta</i>	EN	B2ab-(iii,v)	DR,H	Distribución amplia, pero irregular en Hispaniola	Nivel del mar a 1,697m snm	Deforestación, Chytridio-mycosis

¹² El grado de amenaza para las especies de anfibios de todo el mundo fue analizado mediante la Evaluación Global de Anfibios (Global Amphibian Assessment) de 2004, evaluación realizada para informar la Lista Roja de IUCN a partir del 2004. La situación de las especies de La Española fue evaluada por Blair Hedges, Sixto Inchaústegui, Richard Thomas y Robert Powell en 2004. El resultado de dicha evaluación puede ser consultado a través de la búsqueda por especies en: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. Disponible en: <www.iucnredlist.org>. Fecha de consulta: 18 de enero 2010.

Anexo 4. Reptiles endémicos amenazados de la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo.¹³

Género	Familia	Nombre común	Categoría y criterios de amenaza según IUCN ¹⁴	Estatus	Distribución
<i>Celestus anelpistus</i>	Anguidae	-	CR A2c; B1ab(i,ii,iii)+ 2ab(i,ii,iii); C2a(i,ii)	endémica	Área sur-central de la República Dominicana
<i>Celestus warreni</i>	Anguidae	-	CR A2ac; B1ab(i,ii,iii,iv)+ 2ab(i,ii,iii,iv)	endémica	Norte de Haití y de República Dominicana
<i>Chelonia mydas</i>	Cheloniidae	Tortuga Verde	EN A2bd	nativa	Mares tropicales y subtropicales del planeta
<i>Cyclura cornuta</i>	Iguanidae	Iguana rinceronte	VU A1acde+2ce	endémica	De amplia distribución en La Española, aunque es más común en el sur y suroeste de República Dominicana
<i>Trachemys decorata</i>	Emydidae	Jicotea	VU B1+2c	endémica	Valle de Neiba, Cul de Sac, Península de Barahona
<i>Trachemys stejnegeri</i>	Emydidae	Jicotea	LR/nt	endémica	Toda la isla
<i>Sphaerodactylus ariasae</i>	Gekkonidae	Salamanquejita de Jaragua	-	endémica	Isla Beata, Costa sur Península de Barahona
<i>Haitiophis anomalus</i>	Colubridae	Culebra corredora	-	endémica	Valle de Neiba, Península de Barahona, Isla Beata, Llanos de Azua

¹³ Esta lista no incluye a cuatro especies de reptiles ya incluidos en la estrategia (el Carey, el tinglar, la iguana de Ricord y el cocodrilo americano). Fuentes: (Para I IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. Disponible en: <www.iucnredlist.org>. Fecha de consulta 20 de enero 2010. La experta Yvonne Arias propuso las dos especies no listadas por la IUCN (*S. ariasae* y *A. anomalus*)

¹⁴ El significado de los códigos corresponde a IUCN 2001. 2001 Categories and criteria (version 3.1). Disponible en: http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/static/categories_criteria_3_1. Fecha de consulta 20 de enero 2010.

Anexo 5. Aves endémicas amenazadas en la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo o sus áreas aledañas.¹⁵

Especie	Nombre común	Categoría y criterios de amenaza según IUCN¹⁶	Estatus	Distribución
<i>Turdus swalesi</i>	Zorzal de la Selle	EN B1ab (i,ii,iii,iv,v)	Residente reproductor endémico	Poco común y muy local, mayormente encima de 1300 m en Massif de la Selle, Sierra de Bahoruco, Sierra de Neiba, Cordillera Central
<i>Loxia megalaga</i>	Pico cruzado	EN B1ab(i,ii,iii)	Residente reproductor endémico	Poco común y local en partes más altas de la Sierra de Bahoruco, Cordillera Central, Massif de la Selle y Massif de la Hotte
<i>Calyptophilus tertius</i>	Chirrí de Bahoruco	Según Latta et al. críticamente amenazada	Residente reproductor Endémico	A altas elevaciones en el Massif de la Hotte, el Massif de la Selle y en la Sierra de Bahoruco
<i>Xenoligea montana</i>	Cigüita aliblanca	VU A2c+3c+4c; B1ab (i,ii,iii,iv,v); C2a(i)	Residente reproductor Endémico	Se ha registrado desde el nivel del mar hasta una elevación máxima de 2,925 m.
<i>Aratinga chloroptera</i>	Perico	VU B1ab(i,ii,iii,v); C2a(i)	Residente reproductor Endémico	Localmente común en ambientes no perturbados
<i>Corvus leucognaphalus</i>	Cuervo	VU A2cd; B1ab(i,ii,iii,v); C2a(i)	Residente reproductor Endémico	Distribuido de forma irregular a través de la isla desde el nivel del mar hasta por lo menos 2,650 metros
<i>Geotrygon leucometopia</i>	Perdiz coquito blanco	VU A2bcde+3bcde +4bcde	Residente reproductor Endémico	Ha sido reportada en elevaciones entre los 745 a 1,685 m en la Cordillera Central y en la Sierra de Bahoruco

¹⁵ Esta lista no incluye a tres especies de aves ya contenidas en la estrategia (la cúa, la cotorra de La Española y el diablótín). Fuentes: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. Disponible en: <www.iucnredlist.org>. Fecha de consulta: 8 de enero 2010; Latta, S.C. 2005. Complementary areas for conserving avian diversity on Hispaniola. *Animal Conservation* (2005) 8, 69–81; Latta S. C., Rimmer, C. C., Keith A. R., Wiley, J.W, Raffaele, H.A., McFarland, K.P. y Fernández, E.M. 2006. Aves de la República Dominicana y Haití. Princeton University Press, Princeton, N.J.

¹⁶ El significado de los códigos corresponde a IUCN 2001. 2001 Categories and criteria (version 3.1). Disponible en: http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/static/categories_criteria_3_1. Fecha de consulta 20 de enero 2010.

<i>Catharus bicknelli</i>	Zorzal de Bicknell	VU A2c+3c+4c; B1ab (i,ii,iii,iv,v)	Visitante no- reproductor	No común a poco común, con más incidencia en la Sierra de Bahoruco y la Cordillera Central
<i>Dendrocygna arborea</i>	Yaguaza	VU B2ab (i,ii,iii,iv,v)	Residente reproductor Nativo	Lago Enriquillo, Laguna de Oviedo, valle de Río Yuna e Yaque del Norte, Península de Samaná
<i>Tachycineta euchrysea sclateri</i>	Golondrina verde	VU B1ab (i,ii,iii,iv,v)	Residente reproductor subespecie endémico	Localmente no común en Cordillera Central, Sierra de Neiba, Sierra de Bahoruco, Massif de la Selle, Massif de la Hotte

Anexo 6. Lista de plantas de especial interés de conservación de la Reserva Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (RBJBE). SO = suroeste de la RD, PNJ = Parque Nacional Jaragua, SB = Sierra de Bahoruco, HA = Haití, CU = isla de Cuba.¹⁷

Familia	Especie	Status
Acantaceae	<i>Justicia dumosa</i> Alain	Endémica SB
Anonaceae	<i>Annona bicolor</i> Urb.	Endémica PNJ
Apiaceae	<i>Pedinopetalum domingense</i> var. <i>domingense</i> Urb. H. Wolff	Endémica SO
Apocynaceae	<i>Cameraria linearifolia</i> Urb. & Ekman	Endémica SO
	<i>Matelea phainops</i> Krings	Endémica SO
Araliaceae	<i>Dendropanax selleanus</i> (Urb. & Ekman) A.C.Sm.	Endémica SO
Arecaceae	<i>Coccothrinax ekmanii</i> Burret	Endémica RBJBE
	<i>Coccothrinax scoparia</i> Becc	Endémica SB
	<i>Pseudophoenix ekmanii</i> Burret	Endémica SO
	<i>Pseudophoenix vinifera</i> (Mart.) Becc.	Endémica SO
	<i>Thrinax radiata</i> Lodd. ex Schult. & Schult.f.	Nativa RBJBE
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia chasmema</i> Pfeifer	Endémica SB
	<i>Aristolochia fuertesii</i> Urb.	Endémica SO
	<i>Aristolochia stenophylla</i> Urb.	Endémica SO
Asparagaceae	<i>Agave antillarum</i> Descourt.	Endémica
	<i>Agave brevipetala</i> Trel.	Endémica
	<i>Agave brevispina</i> Trel.	Endémica
	<i>Agave intermixta</i> Trel.	Endémica
Asteraceae	<i>Berylsimpsonia crassinervis</i> (Urb.) B. L. Turner	Endémica SO
	<i>Elekmania barahonensis</i> (Urb.) B.Nord.	Endémica SB
	<i>Elekmania buchii</i> (Urb.) B.Nord.	Endémica SO
	<i>Elekmania kuekenthalii</i> (Urb. & Ekman) B. Nord.	Endémica SO + HA
	<i>Eupatorium heterosquameum</i> Urb. & Ekman	Endémica SO
	<i>Gochnatia sessilis</i> Alain.	Endémica PNJ
	<i>Koanophyllon delpechianum</i> (Urb. & Ekman) R.M.King & H.Rob.	Endémica SO
	<i>Koanophyllon jaegerianum</i> (Urb.) R.M. King & H. Rob.	Endémica SO
	<i>Koanophyllon selleanum</i> (Urb.) R.M. King & H. Rob.	Endémica SB + HA
	<i>Liabum barahonense</i> Urb.	Endémica SO
	<i>Liabum selleanum</i> Urb.	Endémica SB + HA
	<i>Mikania cyanosma</i> Urb. & Ekman	Endémica SO
	<i>Pseudognaphalium selleanum</i> Anderb.	Endémica SO
	<i>Tetranthus cupulatus</i> Urb.	Endémica RBJBE
Avicenniaceae	<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.	Nativa
Bignoniaceae	<i>Catalpa longissima</i> (Jacq.) Dum. Cours.	Nativa SO
	<i>Catalpa macrocarpa</i> (A. Rich.) Ekman ex. Urb.	Endémica
	<i>Ekmanianthe longiflora</i> (Griseb.) Urb.	Endémica SO
	<i>Jacaranda ekmanii</i> Alain.	Endémica SO
	<i>Jacaranda selleana</i> Urb.	Endémica SO
	<i>Tabebuia densifolia</i> Urb.	Nativa +CU

¹⁷ Fuente: Salazar, Jackeline. Informe final del proyecto "Enhancing Conservation and Sustainable Development of Plant Resources in the Jaragua-Bahoruco-Enriquillo Biosphere Reserve, Dominican Republic. Financiado por la Fundación MacArthur al Jardín Botánico de Nueva York (2007-2009). Los nombres científicos se encuentran siguiendo The plant List: <http://www.theplantlist.org/>

	<i>Tabebuia domingensis</i> (Urb.) Britton	Endémica
	<i>Tabebuia microphylla</i> (Lam.) Urb.	Endémica SO
	<i>Tabebuia crispiflora</i> Alain.	Endémica SB
	<i>Tabebuia myrtifolia</i> var. <i>myrtifolia</i>	Nativa
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn	Nativa
Boraginaceae	<i>Argusia gnaphalodes</i> (L.) Heine	Nativa
Boraginaceae	<i>Cordia ensifolia</i>	Endémica SO
	<i>Cordia ignea</i> Urb. & Ekman	Endémica
	<i>Cordia chabrensis</i> Urb. & Ekman	Endémica SB + HA
	<i>Cordia ignea</i> var. <i>aurantiaca</i> Alain.	Endémica
Bromeliaceae	<i>Tillandsia pruinosa</i> Swartz	Nativa
	<i>Tillandsia usneoides</i> L.	Nativa
Burseraceae	<i>Bursera spinescens</i> Urb. & Ekman	Endémica SO
	<i>Bursera brunea</i> Urb. & Ekman	Endémica SO
Cactaceae	<i>Consolea picardae</i> (Urb.) Areces	Endémica
	<i>Consolea moniliformis</i> (L.) A. Beger	Nativa
	<i>Dendrocereus undulosus</i> (DC.) Britton & Rose	Endémica SO
	<i>Leptocereus paniculatus</i> (Lam.) D. R. Hunt	Endémica
	<i>Mammillaria prolifera</i> (Mill.) Haw.	Nativa
	<i>Melocactus intortus</i> ssp. <i>domingensis</i> (Mill.) Urb.	Endémica SO
	<i>Neoabbottia paniculata</i> (Lam.) Britton & Rose	Endémica
	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	Endémica
	<i>Pilosocereus fimbriatus</i>	Nativa
	<i>Pilosocereus hexagonus</i>	Nativa
	<i>Stenocereus fimbriatus</i> (Lam.) Lourteug.	Endémica
Caesalpinaceae	<i>Caesalpinia buchii</i> Urb.	Endémica
	<i>Caesalpinia sphaerosperma</i> Urb. & Ekman	Endémica
	<i>Caesalpinia anacantha</i> Urb.	Endémica PNJ + HA
	<i>Caesalpinia brasiliensis</i> L.	Endémica SO
	<i>Caesalpinia domingensis</i> Urb.	Endémica
	<i>Senna domingensis</i> (Spreng) I.S. Irwin & Barneby	Endémica
Canellaceae	<i>Canella winterana</i> (L.) Gaerth.	Nativa
Capparaceae	<i>Crateva urbaniana</i> R. Rankin	Nativa
	<i>Forchhammeria brevipes</i> Urb.	Nativa
Celastraceae	<i>Maytenus reynosioioides</i> Urb.	Endémica
	<i>Schaefferia angustifolia</i> Urb. & Ekman	Endémica SO
Combretaceae	<i>Conocarpus erectus</i> L.	Nativa
	<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) C.F. Gaertn	Nativa
Cupressaceae	<i>Juniperus gracilior</i> var. <i>urbaniana</i> (Pilg. & Ekman) R.P. Adams	Endémica
	<i>Juniperus gracilior</i> var. <i>ekmanii</i> (Florin) R.P. Adams	Endémica SO
Curcubitaceae	<i>Linnaeosicyos amara</i> (L.) H. Schaeff & Kocya	Endémica SO
Cyatheaaceae	<i>Cyathea domingensis</i> Brause	Endémica
Ericaceae	<i>Lyonia microcarpa</i> var. <i>costata</i> Urb. & Ekman	Endémica SO
	<i>Lyonia stahlii</i> Urb.	Endémica S
	<i>Lyonia truncata</i> var. <i>truncata</i> Urb.	Endémica S + HA
Euphorbiaceae	<i>Acidocroton montanus</i> Urb. & Ekman	Endémica SB + HA
	<i>Acidoton microphyllum</i> Urb.	Endémica SO
	<i>Acidoton variifolius</i> Urb. & Ekman	Endémica SO
	<i>Bonania domingensis</i> (Urb.) Urb.	Endémica SO
	<i>Chamaesyce helwigii</i> (Urb. & Ekman) D.G.	Endémica PNJ + HA

	<i>Chamaesyce montana</i> Alain	Endémica SO
	<i>Garciadelia mejiae</i> Jestrow & F. Jimenez Rodr.	Endémica SB
	<i>Hippomae horrida</i> Urb. & Ekman	Endémica PNJ
Fabaceae	<i>Arcoa gonavensis</i> Urb.	Endémica S + HA
	<i>Erythrina buchii</i> Urb.	Endémica SB + HA
	<i>Lonchocarpus ellipticus</i> Alain.	Endémica
	<i>Lonchocarpus pycnophyllus</i> Urb.	Endémica
	<i>Poitea glycyphylla</i> (Poir.) Urb.	Endémica SB
	<i>Poitea plumieri</i> Urb.	Endémica
Gesneriaceae	<i>Gesneria parvifolia</i> Alain.	Endémica SB
Lamiaceae	<i>Lippia domingensis</i> Moldenke	Endémica SB
	<i>Pseudocarpidium domingense</i> (Urb. & Ekman) Moldenke	Endémica SO
	<i>Salvia bahorucana</i> Urb. & Ekman	Endémica SB + HA
	<i>Salvia decumbens</i> Alain.	Endémica SB
	<i>Salvia foveolata</i> Urb. & Ekman	Endémica SB + HA
Leguminosae	<i>Albizia berteriana</i> (DC.) Fawc. & Rendle	Nativa SO
Malpighiaceae	<i>Bunchosia linearifolia</i> P. Wilson	Nativa +CU
	<i>Malpighia micropetala</i> Urb.	Endémica SO
Malvaceae	<i>Thespesia beatensis</i> (Urb.) Fryxell	Endémica PNJ
Melastomataceae	<i>Calycogonium turbinatum</i> Urb. & Ekman	Endémica SB + HA
	<i>Leandra inaequidens</i> (Urb. & Ekman) Judd & Skee	Endémica SB + HA
	<i>Mecranium multiflorum</i> (Desr.) Triana	Endémica SB + HA
	<i>Mecranium ovatum</i> Cogn	Endémica SB
	<i>Sagraea barahonensis</i> (Urb. & Ekman) Alain	Endémica SB
	<i>Sagraea ellipsoidea</i> (Urb. & Ekman) Alain	Endémica SB + HA
	<i>Tetrazygia paralongicollis</i> Jubb, Ionda, Clase & Skee	Endémica SO
Meliaceae	<i>Guarea sphenophylla</i> Urb.	Endémica
	<i>Swietenia mahagoni</i> Sleumer	Nativa
Mimosaceae	<i>Acacia barahonensis</i> Urb. & Ekman	Endémica S
	<i>Acacia oviedoensis</i> R. Garcia & M. Mejia	Endémica RBJE
	<i>Chloroleucon</i> sp. nov.	Endémica SB
	<i>Cojoba bahorucensis</i> R. G. Garcia	Endémica
	<i>Cojoba filipes</i> (Vent.) Barneby & Grimes	Endémica
	<i>Cojoba zanonii</i> (Barneby) Barneby & Grimes	Endémica SO
Myrsinaceae	<i>Ardisia angustata</i> Urb.	Endémica
Myrtaceae	<i>Eugenia pitrensis</i> Urb.	Endémica SO
	<i>Eugenia pomifera</i> (Aubl.) Urb.	Endémica SB
	<i>Eugenia bahorucana</i> Alain.	Endémica SB
	<i>Pimenta hatiensis</i> (Urb.) Landrum	Endémica SO
	<i>Pimenta racemosa</i> var. <i>hispaniolensis</i> (Urb.) Landrum	Endémica SO
	<i>Psidium bahorucanum</i> Alain & R. Garcia	Endémica SB
Nyctaginaceae	<i>Pisonia ochracea</i> Heimerl	Endémica PNJ
Olcaceae	<i>Ximeniopsis horridus</i> (Urb. & Ekman) Alain	Endémica S
Orchidaceae	<i>Campylocentrum macrocarpum</i> Dod	Endémica
	<i>Corallorrhiza ekmanii</i> Mansf	Endémica
	<i>Cranichis amplexans</i> Dod	Endémica
	<i>Cyclopogon laxiflorus</i> Ekm. & Mansf.	Endémica
	<i>Dendrophylax alcoa</i> Dod	Endémica
	<i>Domingoa nodosa</i> (Cogn.) Schlth	Endémica
	<i>Domingoa susiana</i> Dod	Endémica

	<i>Eurystiles altieola</i> Dod	Endémica
	<i>Goodyera hispaniolae</i> Dod	Endémica
	<i>Lepanthes cassicula</i> Hesp. & Dod	Endémica
	<i>Lepanthes domingensis</i> Hesp. & Dod	Endémica
	<i>Lepanthes erythrostanga</i> Hesp. & Dod	Endémica
	<i>Lepanthes hirsuta</i> Hesp. & Dod	Endémica
	<i>Lepanthes hughsonii</i> Hesp. & Dod	Endémica
	<i>Lepanthes marcanoii</i> Hesp. & Dod	Endémica
	<i>Lepanthes moscosoi</i> Hesp. & Dod	Endémica
	<i>Lepanthes penicillata</i> Hesp. & Dod	Endémica
	<i>Lepanthes trullifera</i> Hesp. & Dod	Endémica
	<i>Lepanthes tudiana</i> Hesp. & Dod	Endémica
	<i>Lepanthes zapotensis</i> Dod	Endémica
	<i>Lepanthopsis barahonensis</i> (Cogn.) Garay	Endémica
	<i>Lepanthopsis moniliformis</i> Dod	Endémica
	<i>Malaxis domingensis</i> Ames	Endémica
	<i>Oncidium ariza-julianum</i> Withner & Jiménez	Endémica
	<i>Oncidium guianense</i> (Aubl.) Garay	Endémica
	<i>Oncidium tuerckheimii</i> Cogn	Endémica
	<i>Pelexia adnata</i> (Sw.) Sprengel	Endémica
	<i>Pelexia quisqueyana</i> Dod	Endémica
	<i>Pleurothallis bipapulare</i> Dod	Endémica
	<i>Pleurothallis cordifolia</i> Dod	Endémica
	<i>Pleurothallis curtisii</i> Dod	Endémica
	<i>Pleurothallis dodii</i> Garay	Endémica
	<i>Pleurothallis endens</i> Dod	Endémica
	<i>Pleurothallis parvula</i> Ames & Schweinf	Endémica
	<i>Psychilis truncata</i> var. <i>tubichila</i> Dod	Endémica
	<i>Quisqueya ekmanii</i> Dod	Endémica
	<i>Quisqueya holdridgei</i> Dod	Endémica
	<i>Schiedeella faucisanguinea</i> Dod	Endémica
	<i>Tetramicra canaliculata</i> (Aubl.) Urb.	Endémica
Pentaphragaceae	<i>Ternstroemia glandulosa</i> Alain.	Endémica SB
Piperaceae	<i>Peperomia barahonana</i> C. DC.	Endémica SB
	<i>Piper buchii</i> Urb.	Endémica SO
	<i>Piper oviedoii</i> Urb.	Endémica SO
	<i>Piper vanderveldeanum</i> Trel.	Endémica SO
Podocarpaceae	<i>Podocarpus aristulatus</i> Parl.	Nativa SO
Polygonaceae	<i>Coccoloba incrassata</i> Urb.	Endémica
Rhamnaceae	<i>Reynosia cuneifolia</i> Urb. & Ekm.	Endémica SO
	<i>Reynosia mucronata</i> Griseb.	Nativa
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i> L.	Nativa
Rubiaceae	<i>Exostema lineatum</i> (Vahl) Roem. & Schult.	Endémica SO
Rubiaceae	<i>Exostema nannocarpa</i> Urb. & Ekman	Endémica PNJ
	<i>Guettarda stenophylla</i> Urb.	Endémica SO
	<i>Isidorea leptantha</i> Urb.	Endémica PNJ
	<i>Isidorea pungens</i> (Lam.) B.L. Rob.	Endémica
	<i>Mitracarpus bahorucanus</i> Zanoni	Endémica SB
	<i>Ottoschmidtia microphylla</i> var. <i>haitiensis</i> (Urb.) Borhidi	Endémica SO + HA
	<i>Phialanthus hispaniolae</i> Alain & R. García	Endémica SB

	<i>Stenostomum involucreatum</i> (Urb. & Ekman) Borhidi	Endémica SO
Rutaceae	<i>Amyris elemifera</i> L.	Nativa
	<i>Amyris granulata</i> Urb.	Endémica S
	<i>Amyris pungens</i> Urb.	Endémica PNJ
	<i>Plethadenia granulata</i> (Krug & Urb.) Urb.	Endémica SO
	<i>Zanthoxylum flavum</i> Vahl	Nativa
	<i>Zanthoxylum punctatum</i> var. <i>obtriangulare</i> (Urb.) Reynel	Endémica SB + HA
Sapindaceae	<i>Thouinia tomentosa</i> var. <i>rigidissima</i> (Radlk. & Ekman) Votava & Alain	Endémica SB + HA
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum oliviforme</i> var. <i>angustifolium</i> L.	Endémica SO
	<i>Pouteria domingensis</i> ssp. <i>domingensis</i>	Nativa
	<i>Sideroxylon anomalum</i> (Urb.) T. D. Penn	Endémica SB
	<i>Sideroxylon repens</i> (Urb. & Ekman.) T. D. Penn	Endémica SO
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia bahoruca</i> Zanoni	Endémica SB
Simarubaceae	<i>Simaruba berteriana</i> Krug & Urb	Endémica
Solanaceae	<i>Cestrum limitatis</i> Alain.	Endémica SO
	<i>Coeloneurum ferrugineum</i> (Spreng.) Urb.	Endémica
	<i>Coeloneurum</i> sp.	Endémica
	<i>Solanum selleanum</i> Urb. & Ekman	Endémica SB + HA
Verbenaceae	<i>Lantana alainii</i> Moldenke	Endémica RBJBE
	<i>Citharexylum schulzii</i> Urb. & Ekman	Endémica SB + HA
Vitaceae	<i>Cissus picardae</i> Urb.	Nativa
Zygophyllaceae	<i>Guaiacum officinale</i> L.	Nativa
	<i>Guaiacum sanctum</i> L.	Nativa
