

LISTA DE ESPECIES DE VERTEBRADOS EN CATEGORÍA DE AMENAZA Y SU USO EN EL ARCHIPIÉLAGO DE BOCAS DEL TORO (PANAMÁ)

Vanessa Vianeth Valdés Sánchez, Ph. D. *Universidad de Panamá, CRU de Bocas del Toro. El Empalme. SENACYT. Miembro del Sistema Nacional de Investigación (SNI). Panamá. Email: vanessavvs@gmail.com*

Resumen-El objetivo de este estudio fue proporcionar una lista de especies de vertebrados en categoría de amenaza y uso en el Archipiélago de Bocas del Toro (Panamá). El archipiélago está localizado en el distrito de Bocas del Toro, en la provincia del mismo nombre. El registro de los datos se realizó mediante dos salidas al campo en el período de octubre a noviembre de 2010 a dos sitios de muestreo. Cada sitio de muestreo, se visitó dos veces. Estos sitios de muestreo fueron Isla Colón e Isla Carenero. Los registros de las especies se obtuvieron gracias a entrevistas estructuradas dirigidas a pescadores, pobladores y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, búsquedas por recorridos terrestres, búsqueda con binoculares y búsqueda por recorridos en agua. Se obtuvieron registros de 13 especies de peces, 12 especies de anfibios, 10 especies de reptiles, 9 especies de aves y 9 especies de mamíferos. Cabe destacar que algunas de las especies estudiadas se encuentran enlistadas en CITES (2012) y UICN (2012).

Palabras claves- Vertebrados, amenaza, endemismo.

Abstract- The objective of this study was provide a list of vertebrate species in threatened category in the Archipelago of Bocas del Toro (Panama). The archipelago is located at the Bocas del Toro district, in the province of the same name. The record of the data was done through four outputs to the field during October to November of 2010 to two sampling places. Each sampling place, was visited two times. These sampling places were, Colon Island and Carenero Island. The records of the species were gotten thanks to structured interviews directed to fishermen, citizens, and

Recibido: 29/04/14; Aceptado: 30/06/14

119

Se autoriza la reproducción total o parcial siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.
<http://www.revistacentros.com> indexada en http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficPais.html?opcion=1&clave_pais=33

government and no government organizations, paths searches, binoculars and water search route. Record of 13 species of fish, 12 species of amphibians, 10 species of reptiles, 9 species of birds, and 9 species of mammals were obtained. This is important to mention that, some studied species are listed in “CITES” (2012) and “UICN” (2012).

Keywords- Vertebrates, threat, endemism.

Introducción

Panamá se encuentra entre los 10 primeros países del Neotrópico con mayor diversidad de especies, posee una extensión relativamente pequeña (75,517 Km²), de las cuales 33,583 Km² mantienen su cobertura boscosa, que representa un aproximado del 44,4% de la superficie total del País. Por su ubicación geográfica, Panamá es un puente biológico entre América del Norte y América del Sur, permitiendo el paso de una gran cantidad de especies, muchas de las cuales se han establecido en Panamá (ANAM, 2007). Por ello, el objetivo principal de este estudio fue proporcionar una lista de especies en categoría de amenaza en el Archipiélago de Bocas del Toro (Panamá), en donde, se analizó cada uno de los grupos taxonómicos a nivel de orden, familia, género y especie, con la finalidad de observar cómo está representada la fauna de esta región.

Aunque son varios los efectos negativos sobre los hábitats naturales de las islas, se destaca la contaminación por aguas residuales (tanto de edificaciones como de prácticas agrícolas). Ello puede afectar la fauna del archipiélago, compuesta en gran parte por especies endémicas. Una de las connotaciones que se derivan de la condición insular es la gran fragilidad que caracteriza a estos singulares ecosistemas. En este sentido, la densidad demográfica y el modelo económico imperante en la actualidad basada en el turismo han generado un estilo de desarrollo que afecta seriamente al futuro de los recursos naturales en el Archipiélago de Bocas del Toro. Además, ha estado aumentando la pérdida de riqueza paisajística y cultural, que ha puesto en peligro la biodiversidad, la cual, ha constituido el estandarte de las islas en el marco internacional.

Recibido: 29/04/14; Aceptado: 30/06/14

120

Se autoriza la reproducción total o parcial siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.
<http://www.revistacentros.com> indexada en http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficPais.html?opcion=1&clave_pais=33

Una causa muy conocida por la sociedad bocatoreña es la caza indiscriminada de tortugas, por el deseo incontrolado de los turistas por el consumo de estos animales, además, algo tan aparentemente inofensivo como los plásticos y cuerdas son confundidos con alimentos, provocando así la obstrucción intestinal del animal que en numerosas ocasiones les conduce a la muerte. Las cuerdas, trozos de redes y aparejos, entre otros, además de poder ser ingeridos, se enredan en las extremidades de las tortugas produciéndoles gangrenas e infecciones que pueden concluir con el fallecimiento del animal (Barrientos, 2003)

La colecta de especies amenazadas y la caza ilegal son otros de los males que todavía afectan a la flora y fauna silvestres. En el archipiélago existen muchas especies de invertebrados y vertebrados que son objeto de colectas ilegales. Esta práctica no puede realizarse sin la autorización pertinente, que se otorga únicamente con fines científicos (Santamaría & Muschette, 2001)

La continua globalización, con el incremento del comercio, los viajes, el transporte de mercancías a través de las fronteras, ha traído importantes beneficios para la población. Sin embargo, ha facilitado la invasión de especies invasoras incrementando así sus efectos negativos. El problema se plantea a escala global y requiere la cooperación internacional, y la participación de los gobiernos, los sectores económicos y los individuos a nivel nacional y local (Valdespino & Santamaría, 1998).

Considerando lo anteriormente expuesto el objetivo de este estudio fue proporcionar una lista de especies de vertebrados en categoría de amenaza y uso en el Archipiélago de Bocas del Toro (Panamá).

Material y métodos

El estudio se realizó en el Archipiélago de Bocas del Toro, Provincia de Bocas del Toro. La Provincia se encuentra localizada al occidente de la República de Panamá entre los 8°30' y 9°40' de latitud norte y 82°56' y los 81°8' de longitud oeste; limita al norte con el Mar Caribe, al sur con

Recibido: 29/04/14; Aceptado: 30/06/14

121

Se autoriza la reproducción total o parcial siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.
<http://www.revistacentros.com> indexada en http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficPais.html?opcion=1&clave_pais=33

la Provincia de Chiriquí, al este con la Provincia de Veraguas y al oeste con la República de Costa Rica.

La provincia tiene una superficie de 8917 km². Los mayores centros poblados de la región insular y del área de estudio están localizados en las Islas Bastimentos, Colón y Carenero. La precipitación es algo menor (2000-3000 mm/año) en la zona costera continental desde Changuinola hasta la parte noroeste de la Laguna de Chiriquí y con influencia sobre las islas de Cristóbal y el norte de Isla Colón. Mientras que la precipitación es mayor (300-400 cm³/año) en el sistema insular del archipiélago, área del presente estudio.

El registro de los datos se realizó mediante dos salidas al campo en el período de octubre a noviembre de 2010 a dos sitios de muestreo. Cada sitio de muestreo, se visitó dos veces. Estos sitios de muestreo fueron seleccionados por su fácil acceso, en donde presentan características propias que facilitan la búsqueda de los organismos en estudio. A continuación se presenta la ubicación de los sitios de muestreo:

- Isla Colón. 9° 24' 0" N, 82° 17' 0" W
- Isla Carenero. 9° 21' 0" N, 82° 14' 0" W

La observación e identificación de vertebrados marinos y terrestres en los cuatro sitios de muestreo, se llevó a cabo con la siguiente metodología:

Entrevistas estructuradas: Se realizaron entrevistas a los pescadores, pobladores y a la Autoridad Nacional del Ambiente sobre el estado de categoría de las especies. También se logró la revisión de literatura especializada.

Búsqueda por recorridos: Se realizaron recorridos por senderos en ambientes heterogéneos, desde cuerpos de agua, bosques y áreas abiertas. Esta búsqueda se llevó a cabo alzando restos de vegetales, rocas y/o revisando cuevas. Los recorridos durante la noche y el día permitieron observar serpientes, ranas, lagartijas, aves y mamíferos (Angehr, 2003)

Recibido: 29/04/14; Aceptado: 30/06/14

122

Se autoriza la reproducción total o parcial siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.
<http://www.revistacentros.com> indexada en http://www.latindex.unam.mx/busador/ficPais.html?opcion=1&clave_pais=33

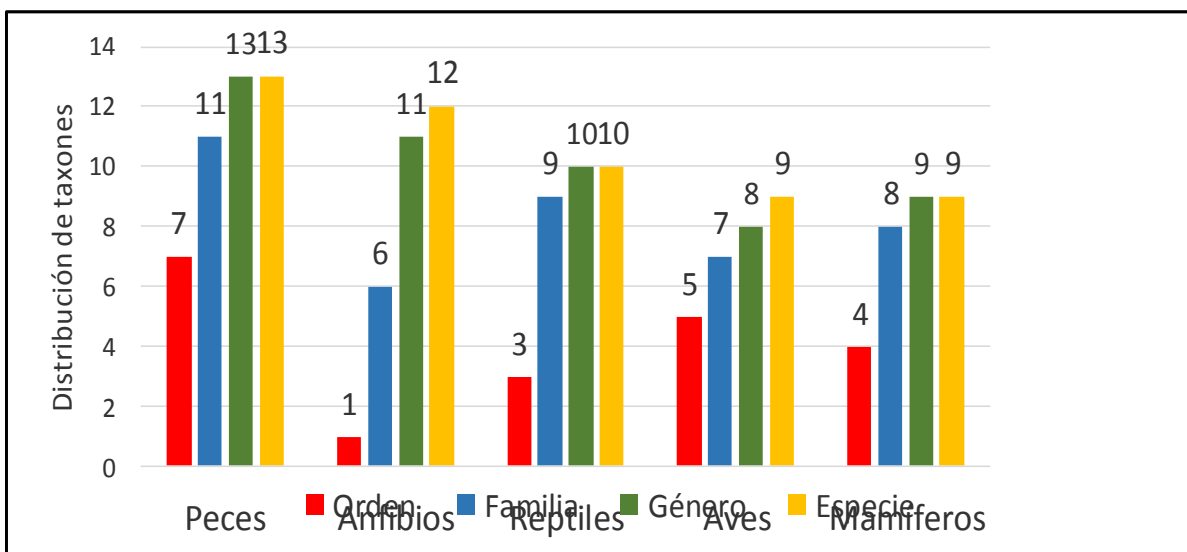
Binoculares: Se emplearon binoculares para la observación de ejemplares a distancia, facilitando así su identificación. También con el uso de este equipo se facilitó el registro de información sobre el comportamiento de especies de mediano y grandes tamaños, como lagartos, caimanes, tortugas y aves.

Búsqueda por recorridos en agua: Esta técnica se utilizó para la observación e identificación de peces con la ayuda del snorkel.

La categoría de amenaza de las especies registradas en el área de estudio, se asignó basándose en el Informe ANAM (2007), la Convención Internacional sobre Tráfico de Especies Amenazadas (CITES 2012) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN 2012).

Resultados

En la República de Panamá cada año aumentan las especies en peligro de extinción. Un mamífero de cada cuatro, un ave de cada ocho, un tercio de los anfibios y 70% de las plantas se ven amenazados, según la lista roja de las especies en peligro publicada anualmente por la UICN. En



Recibido: 29/04/14; Aceptado: 30/06/14

123

Se autoriza la reproducción total o parcial siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.
<http://www.revistacentros.com> indexada en http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficPais.html?opcion=1&clave_pais=33

las áreas de estudio, se registraron 40 especies de vertebrados terrestres y 13 especies de vertebrados marinos, distribuidos taxonómicamente de la siguiente forma (Figura 1 y Tabla 1):

Figura 1. Categorías taxonómicas de las especies de vertebrados del Archipiélago de Bocas del Toro

Tabla 1. Especies registradas en Isla Colón e Isla Carenero en el Archipiélago de Bocas del Toro

SUPERCLASE CLASE PESCES

Sphyraena barracuda

Bothus lunatus

Caranx latus

Megalops atlanticus

Lutjanus synagris

Chaetodon capistratus

Holocanthus tricolor

Forcipiger longirostris

Lutjanus analis

Diodon holocanthus

Ginglymostoma cirratum

Syngnathus scovelli

Dasyatis americana

CLASE ANFIBIA

Eleutherodactylus caryophyllaceus

Oophaga pumilio

Cochranella espinosa

Agalichnis callidryas

Bufo coniferus

Hyla ebraccata

Eleutherodactylus cerasinus

Bufo marinus

Colestethus nubicola.

Hyla rufitela.

Dendrobates auratus.

Phyllobates lugubris

CLASE REPTILIA

Basiliscus basiliscus

Dermochelis coriácea

Bothrops asper
Caiman crocodilus
Gonatodes albogularis
Lachesis muta.
Caretta Caretta
Crocodylus acutus
Ameiva ameiva

CLASE AVES

Ceryle torquata
Fregata magnificens
Sula leucogaster
Melanerpes striatus
Sterna elegans
Amazona autumnalis
Pelecanus occidentalis
Larus atricilla
Larus atlanticus

CLASE MAMMALIA

Cebus capucinus
Proechimys semispinosus
Dasypus novemcinctus
Dasyprocta punctata
Procyon lotor
Choloepus hoffmani
Nasua narica
Agouti paca
Aotus lemurinus

En cuanto a la categoría de amenaza y uso de especies, dos especies de peces, se encuentran enlistados en la UICN (2012) como vulnerables y críticamente amenazados; cuatro especies de anfibios se encuentran en la Ley Nacional, UICN y CITES como vulnerables y de bajo riesgo, en tanto que una sola especie es endémica. Al revisar la categoría de reptiles, se observa que cuatro se encuentran en la Ley Nacional, UICN y CITES y una es endémica. De las aves registradas dos se encuentran en la UICN y CITES, y en el caso de los mamíferos observados cinco se encuentran en la Ley Nacional y CITES, en tanto que una especie se encuentra en la lista de UICN (Ver Tablas 2, 3, 4, 5 y 6).

Discusión

- **Peces identificados en el Archipiélago de Bocas del Toro**

Como se observa en la Tabla 2, el *Lutjanus synagris* se encuentra según la (UICN, 2012) en estado vulnerable debido a que no solamente es utilizado en la pesca artesanal sino también comercial, lo que influye negativamente en la estabilidad su población, aun así, los pargos son uno de los recursos demersales más importantes en las zonas tropicales y subtropicales de todo el mundo, ya que, son aprovechados intensivamente debido a la excelente calidad de su carne y alto valor comercial (Doncel & Paramo, 2010)

Otros peces registrados como el *Chaetodon capistratus*, *Holocanthus tricolor*, *Forcipiger longirostris*, *Diodon holocanthus*, *Syngnathus scovelli* y *Dasyatis americana* son atractivos para los acuaristas, empresa en franco crecimiento en las zonas tropicales. La especie *Ginglymostoma cirratum*, no representa ningún peligro para el ser humano, aunque si se le provoca puede atacar. Se encuentra dentro de la lista (UICN, 2012) como críticamente amenazada. Las leyes panameñas en forma general, se presenta la Ley 9 de 16 de mayo de 2006, que “prohíbe la práctica del aleteo de tiburón”.

También Panamá posee la Ley No. 24 (De 7 de Junio de 1995) "Por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones", y dentro de ella el Capítulo IV, de La conservación de la vida silvestre y el Capítulo VI, del ejercicio de la caza y de la pesca.

Tabla 2. Categoría de amenaza y uso de los peces registrados en el archipiélago de Bocas del Toro

NOMBRE CIENTÍFICO	LEY NACIONAL	UICN	CITES	ENDÉMICA	USOS
<i>Sphyraena barracuda</i>	-	-	-	-	-
<i>Bothus lunatus</i>	-	-	-	-	-
<i>Caranx latus</i>	-	-	-	-	-
<i>Megalops atlanticus</i>	-	-	-	-	-
<i>Lutjanus synagris</i>	-	-	-	-	Pesca deportiva
<i>Chaetodon capistratus</i>	-	-	-	-	Acuarios
<i>Holocanthus tricolor</i>	-	-	-	-	Acuarios
<i>Forcipiger longirostris</i>	-	-	-	-	Acuarios
<i>Lutjanus analis</i>	-	VU	-	-	Pesca artesanal y comercial
<i>Diodon holocanthus</i>	-	-	-	-	Acuarios, artesanía y uso medicinal
<i>Ginglymostoma cirratum</i>	-	CR	-	-	Pesca comercial y uso como cebo en pesca
<i>Syngnathus scovelli</i>	-	-	-	-	Acuarios
<i>Dasyatis americana</i>	-	-	-	-	Atracción turística

Abreviaturas: N: Especies Endémicas de Panamá; I: Introducida; CR: Críticamente amenazada; EN: Amenazada; VU: Vulnerable; LR: Bajo riesgo y DD: Datos deficientes. CITES: I, II y III.

• **Anfibios identificados en el Archipiélago de Bocas del Toro**

La presencia de anfibios en un ecosistema es muy importante, ya que, ellos son controladores biológicos e indicadores de contaminación (Coloma, 2006) (Savage Jay, 2002).

Las especies *Oophaga pumilio* y *Dendrobates auratus* son exportadas para uso como especies exóticas en terrarios, por lo que, son referenciadas como especies vulnerables en la Ley Nacional. Son especies endémicas y se incluyen en el Apéndice II de la (CITES , 2012) y dentro (UICN, 2012) en donde son calificadas de bajo riesgo (Tabla 3). Una especie es endémica a un área definida, si ésta es confinada enteramente a dicha área. Las especies *Agallychnis callidryas* y *Phyllobates lugubris* se encuentran en el apéndice II (CITES , 2012), debido a que se comercializan como organismos exóticos.

Recibido: 29/04/14; Aceptado: 30/06/14

127

Se autoriza la reproducción total o parcial siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.
<http://www.revistacentros.com> indexada en http://www.latindex.unam.mx/busador/ficPais.html?opcion=1&clave_pais=33

Cabe destacar que la Gaceta Oficial N°24, 566 de 4 de junio de 2002, Resolución AG-0587-2002 de 6 de diciembre de 2002, explica que “Se regula la importación o tenencia de especies exóticas en calidad de mascotas”.

Tabla 3. Categoría de amenaza y uso de los anfibios registrados en el archipiélago de Bocas del Toro

NOMBRE CIENTÍFICO	LEY NACIONAL	UICN	CITES	ENDÉMICA	USOS
<i>Eleutherodactylus caryophyllaceus</i>	-	-	-	-	-
<i>Oophaga pumilio</i>	VU	LR	II	N	Comercial
<i>Cochranella espinosa</i>	-	-	-	-	-
<i>Agallychnis callidryas</i>	-	-	II	-	Comercial
<i>Bufo coniferus</i>	-	-	-	-	-
<i>Hyla ebraccata</i>	-	-	-	-	-
<i>Eleutherodactylus cerasinus</i>	-	-	-	-	-
<i>Bufo marinus</i>	-	-	-	-	-
<i>Colestethus nubicola</i>	-	-	-	-	-
<i>Hyla rufitela</i>	-	-	-	-	-
<i>Dendrobates auratus</i>	VU	LR	II	-	Comercial
<i>Phyllobates lugubris</i>	-	-	II	-	Comercial

Abreviaturas: N: Especies Endémicas de Panamá; I: Introducida; CR: Críticamente amenazada; EN: Amenazada; VU: Vulnerable; LR: Bajo riesgo y DD: Datos deficientes. CITES: I, II y III.

• Reptiles identificados en el Archipiélago de Bocas del Toro

Como parte de la cadena principal alimenticia, los reptiles proporcionan alimento a los hambrientos depredadores, especialmente cuando son jóvenes, y por otro lado, controlan las poblaciones de insectos y roedores.

En la Tabla 4 se aprecia que cuatro de las diez especies registradas se encuentran amenazadas de acuerdo a la Ley Nacional, la (CITES, 2012) y (UICN, 2012). Las especies *Dermochelis coriácea* y *Caretta caretta* se encuentran críticamente amenazadas y amenazadas en la Ley

Recibido: 29/04/14; Aceptado: 30/06/14

128

Se autoriza la reproducción total o parcial siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.
<http://www.revistacentros.com> indexada en http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficPais.html?opcion=1&clave_pais=33

Nacional y (UICN, 2012), además, son utilizadas no solamente para el consumo de sus huevos sino también en el aprovechamiento de su carne. Ambas se encuentran en el Apéndice I (CITES , 2012).

La especie *Bothrops asper* es una serpiente crotalina venenosa con un amplio rango de dispersión, y a menudo se encuentra cerca de asentamientos humanos con el propósito de alimentarse de roedores o pequeños mamíferos que se encuentren en sus cercanías. Esta es una especie que se encuentra en el Apéndice III (CITES , 2012).

Otras especies registradas como el *Caiman crocodilus* y el *Crocodylus acutus* se encuentran vulnerables y amenazadas respectivamente en la Ley Nacional y en (UICN, 2012). Se destaca el hecho de que ambas especies se encuentran en el Apéndice I y II (CITES , 2012). Cabe agregar que por ser reptiles su piel es muy apreciada, por lo que, es el principal uso que los seres humanos le tienen a estos organismos.

En Panamá se presenta la Ley No. 8, del 4 de enero de 2008, que aprueba la convención interamericana para la protección y conservación de las tortugas marinas, suscrita en Caracas, Venezuela el 1 de diciembre de 1996, afirmando así, el compromiso de conservación de las especies de tortugas marinas que llegan a las costas panameñas. También se presenta la Ley No. 24 (De 7 de Junio de 1995) "Por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".

Tabla 4. Categoría de amenaza y uso de los reptiles registrados en el archipiélago de Bocas del Toro

NOMBRE CIENTÍFICO	LEY NACIONAL	UICN	CITES	ENDÉMICA	USOS
<i>Basiliscus basiliscus</i>	-	-	-	-	-
<i>Dermochelis coriácea</i>	CR	CR	I	-	Consumo de sus huevos
<i>Bothrops asper</i>	-	-	III	-	-
<i>Caiman crocodilus</i>	VU	LR	I y II	-	Comercialización de su piel
<i>Gonatodes albogularis</i>	-	-	-	-	-
<i>Lachesis muta</i>	-	-	-	-	Comercialización de su piel
<i>Caretta caretta</i>	EN	EN	I	-	Comercialización por su carne y huevos
<i>Crocodylus acutus</i>	EN	VU	I	-	Comercialización de su piel
<i>Ameiva ameiva</i>	-	-	-	-	-
<i>Lepidodactylus lugubris</i>	-	-	-	I	-

Abreviaturas: N: Especies Endémicas de Panamá; I: Introducida; CR: Críticamente amenazada; EN: Amenazada; VU: Vulnerable; LR: Bajo riesgo y DD: Datos deficientes. CITES: I, II y III.

• **Aves identificadas en el Archipiélago de Bocas del Toro**

Las aves son buenas indicadoras del estado de conservación de un sitio, a través de su estudio, se puede entender mejor los cambios que están afectando a nuestro ambiente (Canevari, Castro, Sallaberry, & Naranj, 2001) (Angehr, 2003). En la Tabla 5 se observa que dos de las nueve especies registradas se encuentran en (CITES , 2012) y (UICN, 2012). En el caso de la especie *Amazona autumnalis* se encuentra en el Apéndice II se CITES, además de que dentro de sus usos se encuentra el mercado ilegal con el propósito de venderlas como mascota. Por otro lado, la especie *Larus atlanticus* se encuentra en el Apéndice I del CITES (2012) y es considerada vulnerable por la UICN (2012).

A pesar de que la mayoría de las especies no presentan un estado de conservación evidente, Panamá posee leyes generales para su conservación, como por ejemplo: Ley 6 de 3 de enero de 1989, “Por la cual se aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia

Recibido: 29/04/14; Aceptado: 30/06/14

130

Se autoriza la reproducción total o parcial siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.
<http://www.revistacentros.com> indexada en http://www.latindex.unam.mx/busador/ficPais.html?opcion=1&clave_pais=33

Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas ("Convención de Ramsar") y Protocolo con vistas a modificarla" y el Decreto N°15 de 23 de julio de 1969. "Por el cual se reglamenta la cacería de las Palomas".

Tabla 5. Categoría de amenaza y uso de las aves registradas en el archipiélago de Bocas del Toro

NOMBRE CIENTÍFICO	LEY NACIONAL	UICN	CITES	ENDÉMICA	USOS
<i>Ceryle torquata</i>	-	-	-	-	-
<i>Fregata magnificens</i>	-	-	-	-	-
<i>Sula leucogaster</i>	-	-	-	-	-
<i>Melanerpes striatus</i>	-	-	-	-	-
<i>Sterna elegans</i>	-	-	-	-	-
<i>Amazona autumnalis</i>	-	-	II	-	Mercado ilegal para uso como mascota
<i>Pelecanus occidentalis</i>	-	-	-	-	-
<i>Larus atricilla</i>	-	-	-	-	-
<i>Larus atlanticus</i>	-	VU	I	-	-

Abreviaturas: N: Especies Endémicas de Panamá; I: Introducida; CR: Críticamente amenazada; EN: Amenazada; VU: Vulnerable; LR: Bajo riesgo y DD: Datos deficientes. CITES: I, II y III.

• **Mamíferos identificados en el Archipiélago de Bocas del Toro**

La importancia de los mamíferos dentro de un ecosistema es sumamente grande. Abarcan una gran diversidad de nichos y funciones ecológicas. Son dispersores de semillas, depredadores, controladores de plagas e intervienen en una gran cantidad de procesos ecológicos dentro de los ecosistemas que habitan. De este modo, la presencia de determinado tipo de especies indica el grado de mantenimiento de un sistema, pudiendo utilizar a ciertos mamíferos como indicadores de la calidad de hábitat (Arita & Rodríguez, 2004).

Las especies de mamíferos presentes en la zona de estudio se han visto afectadas por las actividades humanas, y muchas de ellas se han adaptado a este tipo de perturbaciones, como por ejemplo el "Gato solo" *Nasua narica* y el "Conejo pintado" *Agouti paca*. En la Tabla 5 se

Recibido: 29/04/14; Aceptado: 30/06/14

131

Se autoriza la reproducción total o parcial siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica. <http://www.revistacentros.com> indexada en http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficPais.html?opcion=1&clave_pais=33

observa que cinco de las nueve especies registradas se encuentran vulnerables según la Ley Nacional, de allí que, son protegidas por la Ley 23 del 23 de enero de 1967, y Resolución Dir. 002-80, se dictan medidas de carácter urgente para la protección y conservación las especies en peligro de extinción y la Ley No. 24 (De 7 de Junio de 1995) "Por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones". Cinco especies se encuentran en el Apéndice II y III de (CITES , 2012), siendo éstas *C. capucinus*, *D. punctata*, *N. narica*, *A. paca* y *A. lemurinus*. (Tabla 6).

Se destaca la Resolución No. AG – 0051-2008, “Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones”. En cuanto a los usos de estas especies se destaca el hecho de que son utilizadas en el comercio ilegal y como mascotas, siendo evidente que, se debe evaluar sus poblaciones porque están siendo afectadas por diversas causas y debe ponerse cierto énfasis en su conservación. Aun cuando existe interés y disposiciones legales para proteger y conservar los mamíferos, existen fuertes presiones, por lo que se hace necesario fortalecer los programas dirigidos a su conservación, para asegurar que en el futuro podamos seguir gozando de sus servicios y productos.

Tabla 6. Categoría de amenaza y uso de los mamíferos registrados en el archipiélago de Bocas del Toro

NOMBRE CIENTÍFICO	LEY NACIONAL	UICN	CITES	ENDÉMICA	USOS
<i>Cebus capucinus</i>	VU	-	II	-	-
<i>Proechimys semispinosus</i>	-	-	-	-	-
<i>Dasypus novemcinctus</i>	-	-	-	-	Comercio ilegal
<i>Dasyprocta punctata</i>	VU	-	III	-	Comercio ilegal
<i>Procyon lotor</i>	-	-	-	-	-
<i>Choloepus hoffmani</i>	-	-	-	-	-
<i>Nasua narica</i>	VU	-	II	-	Uso como mascota
<i>Agouti paca</i>	VU	-	III	-	Comercio ilegal
<i>Aotus lemurinus</i>	VU	DD	II	-	-

Abreviaturas: N: Especies Endémicas de Panamá; I: Introducida; CR: Críticamente amenazada; EN: Amenazada; VU: Vulnerable; LR: Bajo riesgo y DD: Datos deficientes. CITES: I, II y III.

En conclusión, el presente trabajo demuestra que:

- De las trece especies de peces registradas nueve son utilizadas, en acuarios, pesca deportiva, artesanal, comercial y como atractivo turístico, y aun así, solo dos especies se encuentran en la Lista de la UICN (2012) como especies vulnerables y críticamente amenazadas.
- Se registraron doce especies de anfibios, de los cuales, cuatro se encuentran en el apéndice II de CITES (2012), dos poseen estado de vulnerable y bajo riesgo en la Ley Nacional y UICN (2012) respectivamente.
- Se registraron diez especies de reptiles, cuatro de ellos se encuentran en diferentes categorías en la Ley Nacional y UICN (2012) siendo éstas críticamente amenazadas, vulnerables y amenazadas, además también se encuentran en los apéndices I, II y III de CITES (2012).

- De las nueve especies de aves, dos se encuentran en el apéndice I y II de CITES (2012), una es vulnerable y otra especie se encuentra fuertemente amenazada porque se comercializa ilegalmente para ser usada como mascota.
- Se registraron nueve especies de mamíferos de los cuales cinco son vulnerables y se encuentran en los apéndices II y III de CITES (2012), por lo que, es evidente que estas especies se encuentren amenazadas por el comercio ilegal de animales en Panamá.
- En Panamá hace falta disposición para hacer cumplir las leyes que ya existen, y de esta manera, contribuir para que el recurso fauna sea sostenible y no se extinga.

Agradecimiento

A la Autoridad Nacional del Ambiente, provincia de Bocas del Toro por el apoyo en la realización de esta investigación. A los pescadores y pobladores quienes avalaron el trabajo de campo. A los estudiantes de II año de la Licenciatura en Turismo geográfico ecológico, Anexo Isla de Bocas del Toro, por el apoyo en las giras de campo para el levantamiento de la información. Finalmente, se agradece el apoyo del Mgter. Elio Hernández en la traducción del resumen de esta investigación.

Referencias bibliográficas

- ANAM. (2007). *Informe sobre el estado del conocimiento y conservación de la biodiversidad y de las especies de vertebrados de Panamá*. Panamá.
- Angehr, G. (2003). *Directorio de áreas importantes para aves de Panamá*. Panamá: Imprelibros S.A.
- Arita, H., & Rodríguez, G. (2004). *Patrones geográficos de diversidad de los mamíferos terrestres de América del Norte*. México, D.F.: Patrones geográficos de diversidad de los mamíferos terrestres de América del Norte. Instituto de Ecología, UNAM. Base de datos SNIB-Conabio proyecto Q068.
- Barrientos, Z. (2003). *Zoología general*. Costa Rica: EUNED.

Recibido: 29/04/14; Aceptado: 30/06/14

134

Se autoriza la reproducción total o parcial siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.
<http://www.revistacentros.com> indexada en http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficPais.html?opcion=1&clave_pais=33

- Canevari, P., Castro, G., Sallaberry, M., & Naranj, L. (2001). *Guía de los Chorlos y Playeros de la Región neotropical*. Santiago de Cali, Colombia: American Bird Conservancy, WWF-US, Humedales para las Américas y Manomet Conservation Science, Asociación Calidris .
- CITES . (2012). *Apéndice I, II y III (Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre)*. Ginebra, Suiza.
- Coloma, L. (2006). *Iniciativa Balsa de los Sapos*. Ecuador. Recuperado el 8 de Enero de 2006, de Coloma, L. 2006. *Iniciativa Balsa de los Sapos*. http://www.puce.edu.ec/zoologia/balsasapos/documentos/resumen_ejecutivo.pdf
- Doncel, O., & Paramo, J. (2010). Hábitos alimenticios del pargo rayado, *Lutjanus synagris* (Perciformes:Lutjanidae), en la zona norte del Caribe colombiano. *Latin american journal of aquatic research*, 38(3), 413-426. doi:10.3856/vol38-issue3-fulltext-6
- Manzanilla, J., & Péfaur, J. (2000). Consideraciones sobre métodos y técnicas de campo para el estudio de anfibios y reptiles. *Rev. Ecol. Lat. Am.*, 7(1-2), 17-30.
- Santamaría, E., & Muschette, G. (2001). *Evaluación ecológica integral del Parque Nacional Marina Isla Bastimentos y sus áreas de influencia*. Panamá: Asociación nacional para la conservación de la naturaleza (ANCON).
- Savage Jay, M. (2002). *The Amphibians and Reptiles of Costa Rica*. Costa Rica: The University of Chicago Press.
- Tirira, D. (2007). *Guía de campo de los mamíferos del Ecuador*. Quito, Ecuador: Ediciones Murciélago Blanco.
- Tirira, D., & Boadas, C. (2009). *Diversidad de mamíferos en bosques de Ceja Andina alta del nororiente de la provincia de Carchi, Ecuador*. . Ecuador.
- UICN. (2012). *UCN Red list of threatened animals. Unión Mundial para la Naturaleza-Species Survival Commission*. . Gland, Suiza.

Valdespino, I., & Santamaría, D. (1998). *Evaluación ecológica rápida marina del Parque Nacional Marino Isla Bastimentos, Bocas del Toro*. Panamá: Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Recuperado el 1 de 2013 de Diciembre, de : <http://www.convenioandresbello.org>