



BOLETÍN DE LA RED LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS MURCIÉLAGOS

Vol. 10/N° 1. Enero-Abril 2019

Depósito legal N° ppi201003MI667



JUNTA DIRECTIVA

Jafet M. Nassar
Coordinador General

Grupo Asesor

Luis F. Aguirre; Laura Navarro;
Rodrigo A. Medellín; Rubén Barquez;
Armando Rodríguez Durán;
Mónica M. Díaz; Bernal Rodríguez Herrera;
M. Isabel Galarza; Sergio Estrada

COMITÉ EDITORIAL

Cristian Kraker Castañeda
cristiankraker@hotmail.com

Rubén Barquez
rubenbarquez@gmail.com

Jafet M. Nassar
jafet.nassar@gmail.com

Luis F. Aguirre
laguirre@ficyt.umss.edu.bo

Ariany García Rawlins
gariany@gmail.com

Contenido

Editorial

Educando para Conservar

Visibilizando la actividad nocturna en Puerto Rico.....3

AICOMs y SICOMs

AICOMs y SICOMs en Puerto Rico.....6

Resúmenes de tesis

Diagnóstico etnozoológico y biogeográfico del ensamble de murciélagos del Dique Escaba, Argentina: implicaciones para su conservación.....8

Especie amenazada.....11

Tips informativos.....12

Publicaciones.....12

Representantes.....13

EDITORIAL

10 años pasan volando...

Y así el *Boletín de la Red Latinoamericana y del Caribe para la Conservación de los Murciélagos* (RELCOM) alcanza su volumen 10. Y es que fue en diciembre de 2009 durante un importante encuentro de consolidación de la Red, llevado a cabo en la Reserva Biológica Tirimbina, Sarapiquí, Costa Rica, donde se propuso y aprobó la idea de contar con un mecanismo de divulgación de los acontecimientos en conservación de murciélagos en Latinoamérica y el Caribe, tanto desde la RELCOM, como fuera de ella. El objetivo era poner a disposición de investigadores, estudiantes, educadores, ambientalistas, entusiastas, entre otros, una vía para visibilizar sus trabajos, ideas, pero todo con un interés común, la conservación de los murciélagos, informar, desmitificar.

Como probablemente muchos de los que leemos estas líneas ya sabemos y estamos acostumbrados a recalcar (esperamos haya un importante número de lectores nuevos que no lo sepan), los murciélagos son el segundo grupo de mamíferos más rico en especies y numeroso después de los roedores. En contraposición a esta realidad comprobada por la ciencia y la investigación, las personas que de una u otra forma trabajamos en pro de los murciélagos lamentablemente no somos tantos y, por lo tanto, nuestro interés dentro de la RELCOM no solo de unirnos a escala continental para trabajar por la conservación de estos animales tan importantes, sino también de llegar cada vez a más personas, intercambiar conocimientos y experiencias, aprender de lo que otros hacen, resumido en una palabra SUMAR.

El boletín de RELCOM ha sido una experiencia de 10 años de cooperación, esfuerzo y entrega. No es posible armar un producto como este sin el apoyo de los contribuyentes. Cada una de las secciones es construida a partir de los aportes. Simplemente, sin estos contenidos no hay boletín. A su vez, conseguirlos no siempre resulta tarea fácil y es acá donde comienza el trabajo del Comité Editorial, que ha tenido, tiene y tendrá la labor ardua de hacer las solicitudes de contribuciones, y el seguimiento para que lleguen a tiempo, tengan las correcciones adecuadas y finalmente sean incorporadas en el boletín.

A lo largo de estos 10 años se han ido incorporando secciones y de forma general el boletín cuenta con espacios para divulgar los resultados de investigaciones, informar sobre iniciativas de conservación y actividades de educación ambiental, sobre las áreas y sitios importantes para la conservación de murciélagos, proveer información de especies amenazadas,

publicaciones recientes, proyectos, novedades, eventos, entre otros. Desde el primer volumen se han publicado más de 150 contribuciones en estos temas, incluyendo a decenas de personas para su elaboración.

El boletín siempre ha arrancado desde su editorial en estas primeras páginas, hasta la última donde reseñamos los países representantes de la RELCOM y sus coordinadores... y cuando iniciamos en el 2009, esta última sección ocupaba una sola columna incompleta de dicha página. Éste espacio se ha ido llenado y ahora son 22 (el doble) los países representantes, así que hacemos artilugios en la diagramación para que se sigan viendo juntos, en representación de lo que somos, una Red. Esto es solo una muestra del impacto de la RELCOM en el continente. Y estamos seguros y seguimos apostando a que parte de este impacto se lo debemos a nuestro querido boletín.

Así que, los invitamos a celebrar con nosotros estos primeros 10.

Aquí va para ustedes, nuestros lectores indispensables.



III Reunión de la Red Latinoamericana y del Caribe para la Conservación de los Murciélagos (RELCOM), realizada en Villa de Leiva, Colombia, en diciembre de 2012. Dicha reunión fue una de las actividades clave para la consolidación del comité editorial (CE) del boletín. En la fotografía se encuentran fundadores y miembros de la Junta Directiva de la Red, integrantes del CE, coordinadores de los Programas de Conservación, así como anfitriones del Programa para la Conservación de los Murciélagos de Colombia.

EDUCANDO PARA CONSERVAR

Visibilizando la actividad nocturna en Puerto Rico

Wilkins Otero Alicea

Programa para la Conservación de los Murciélagos de Puerto Rico (PCMPR)

Correo electrónico: wotero1086@hotmail.com

El Programa para la Conservación de los Murciélagos de Puerto Rico (PCMPR) y la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Bayamón, están llevando a cabo una actividad conocida como Monitoreo de Murciélagos en El Humedal, dirigida a la participación de estudiantes y voluntarios. El monitoreo de las especies de murciélagos se lleva a cabo una vez al mes desde el año 2017 en un humedal urbano, localizado en el municipio de Bayamón, en la costa norte de Puerto Rico.

En la Isla contamos con un total de 13 especies de murciélagos, cada una con una importancia incalculable. Pero especialmente para asistir la dispersión de arbustos y árboles nativos, con semillas muy grandes para ser

transportadas por las aves. La educación es nuestro aliado principal para el reconocimiento y conservación de estas especies, tanto para identificar, como señalar la importancia de cada una en nuestro ambiente. Los mitos y dudas todavía acompañan a los murciélagos. El desconocimiento promueve el desinterés, resultando en la destrucción de sus hábitats y la invisibilización de estos. En los últimos años se ha trabajado para que esto vaya cambiando y se están realizando actividades que fomenten el reconocimiento de los murciélagos como parte esencial de la fauna de Puerto Rico. Regularmente ofrecemos charlas, el Festival de Murciélago y reconocimientos de AICOMs y SICOMs. Hemos tenido logros importantes.

Para el monitoreo en El Humedal se utiliza el ANABAT (Titley Scientific), sistema diseñado para ayudar a la identificación de especies a través de su señal de ultrasonido y mallas de niebla para la captura de murciélagos. Cada uno de estos pasos es importante, pues exponen el proceso que conlleva el trabajo de campo para las investigaciones y cómo estos son importantes para entender a los murciélagos. La participación de voluntarios es esencial, pues permite que estos entiendan con mayor claridad y experimenten de manera directa los métodos de un proyecto de investigación. Esto no solo expande sus conocimientos, sino que estimula una serie de cuestionamientos que los motiva a educarse más acerca de los murciélagos.



Miembro del PCMPR sosteniendo un murciélago junto a voluntarios, durante capturas en El Humedal.

Crédito: Yamilex Aponte, Jambert y Yanire Martínez.

La actividad es una llena de emociones y establece de forma clara qué son los murciélagos, cómo son y dónde se les puede encontrar. Lo visual permite que esta actividad goce de una entusiasta participación. La reacción de los participantes es gratificante, ya sean niños o adultos, y estos son entrenados para la montura de las mallas de niebla. Se les educa sobre cómo éstas trabajan, y se les muestra lo que es el ANABAT y cómo funciona. La inocencia de los niños permite que su creatividad e imaginación corran y comiencen a hacer con sus voces chillidos, como si fueran murciélagos. La participación del voluntariado se limita a unas 10 personas cada noche, lo que nos permite charlar con ellos de cerca y dejar claro el papel ecológico de los murciélagos. La demanda por

esta actividad siempre sobrepasa nuestra oferta y, en la medida que tengamos más voluntarios capacitados, los planes son expandir la misma a otras localidades. Con todo esto se visibiliza y se pone en perspectiva correcta qué son los murciélagos y por qué es importante su protección. Al día de hoy hemos impactado sobre 200 personas entre las edades de siete a 60 años. Algunas de ellas han terminado uniéndose al PCMPR. El impacto del huracán María fue devastador, pero poco a poco, comenzamos a capturar murciélagos nuevamente. Es importante para nosotros continuar con este tipo de actividades, cambiando la percepción sobre los murciélagos un paso a la vez.



Miembro del PCMPR desenredando un murciélago capturado en una red de niebla, junto con voluntarios. Crédito: Yamilex Aponte, Jambert y Yanire Martínez.



Procesamiento de muestras y plática con los voluntarios. Crédito: Yamilex Aponte, Jambert y Yanire Martínez.



Colocación de redes de niebla para captura de murciélagos.
Crédito: Yamilex Aponte, Jambert y Yanire Martínez.



Procesamiento de muestras en campo.
Crédito: Yamilex Aponte, Jambert y Yanire Martínez.

AICOMs y SICOMs

AICOMs y SICOMs en Puerto Rico

Yanire Martínez

Programa para la Conservación de los Murciélagos de Puerto Rico (PCMPR)

Correo electrónico: yanirem@gmail.com

Recientemente, la RELCOM ha reconocido un Área y tres Sitios Importantes para la Conservación de Murciélagos (AICOM y SICOM, respectivamente) en Puerto Rico. El AICOM Parque Monagas, en Bayamón, alberga especies en riesgo y, a su vez, es un área con un papel importante para la conexión espacial de los murciélagos en general. Otro punto por considerar es que durante la Segunda Guerra Mundial, en este lugar se crearon unos almacenes de municiones y armamento, conocidos como “bunkers”. Allí existen 78 bunkers militares antiguos. Algunos de éstos son de importancia para los murciélagos como refugio nocturno y área de aprovisionamiento. Antes del huracán María, dos de los bunkers contaban con la presencia del murciélago lengüillargo (*Monophyllus redmani*) y el murciélago de las flores (*Erophylla bombifrons*), ambos clasificados en la lista del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico como especies vulnerables. Luego del huracán María, perdimos gran parte de los individuos de las especies mencionadas. En la actualidad, uno de los bunkers ha sido ocupado por la especie de murciélago bigotudo mayor (*Pteronotus portoricensis*), que también está en la lista del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales como elemento crítico. Además de las especies mencionadas, también se ha documentado por medio de capturas la presencia

de otras siete de las 13 especies que habitan en la Isla. Entendemos que el área se ha convertido en un corredor ecológico ante la expansión urbana generada alrededor del Parque. También tiene gran importancia, no solo para los murciélagos, si no como hábitat para las aves migratorias, aves nativas y la boa puertorriqueña, que también se encuentra entre las especies listadas en peligro de extinción.

Asimismo, tres SICOM han sido designados recientemente: Cueva Madama en Aguadilla, Cueva Vientos en Ciales y Cueva Canejas en San Juan. Los tres cumplen con los criterios establecidos. Son sitios importantes para las siguientes especies: *Erophylla bombifrons* y *Monophyllus redmani*, ambas se clasifican en la lista del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico como especies vulnerables; *Pteronotus parnellii* (= *portoricensis*) y *Pteronotus quadridens*, que también están en la lista del Departamento de Recursos Ambientales como elementos críticos. Otro dato importante es que dichas cuevas son catalogadas como cuevas calientes. Las cuevas calientes tienen temperaturas altas, ocasionadas por la combinación de una gran cantidad de murciélagos y la geomorfología de la cueva, creando micro-climas con temperaturas de entre 28 y 35 grados centígrados. Son pocos los refugios para murciélagos con las características de cueva caliente. Todas estas especies tienen una papel importante en el funcionamiento ecosistémico, no solo de la cueva, sino también para el área. En visitas recientes, fue muy notable la reducción del tamaño de las colonias, causado por el paso del huracán María. También se documentaron las temperaturas y han bajado considerablemente a 25.6 y 26 grados centígrados en varias ubicaciones. Dicho dato confirma que ahora, más que nunca, se deben conservar la cuevas calientes para asegurar la presencia y continuidad de los murciélagos de Puerto Rico.





Bunker en el AICOM Parque Monagas. Crédito: Yanire Martínez.



Vereda en el AICOM Parque Monagas. Crédito: Yanire Martínez.



Entrada a Cueva Vientos, Ciales. Crédito: Yanire Martínez.



Dentro de Cueva Vientos, Ciales. Crédito: Yanire Martínez.

RESÚMENES DE TESIS

Diagnóstico etnozoológico y biogeográfico del ensamble de murciélagos del Dique Escaba, Argentina: implicaciones para su conservación

Cecilia M. Castilla*, autora
Sonia E. Colantonio, directora
Mónica M. Díaz, co-directora

Doctorado en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina (16 de febrero de 2018)

*Correo electrónico: mceciiliacastilla@gmail.com

Contextualización del tema

Lo que impulsó esta tesis fue la presencia de una colonia numerosa de murciélagos insectívoros (*Tadarida brasiliensis*) dentro del Dique Escaba (Alberdi, Tucumán, Argentina). Este caso es emblemático para la conservación de los murciélagos de Argentina, debido a las perturbaciones que la colonia ha sufrido, a pesar de estar protegida legalmente (Ley Provincial N°7.058/2000) y por ser la más grande en Latinoamérica en una construcción humana.

La estrategia de la Red Latinoamericana y del Caribe para la Conservación de los Murciélagos, redactada en 2010, sostiene que: “el conocimiento del impacto de su uso y de la percepción de la población local sobre la riqueza, distribución y ecología de estas especies resultan prioritarios para establecer acciones de manejo, conservación y educación, tanto de las especies de murciélagos como de los conocimientos locales tradicionales asociados a ellos”. Así establece la compleja relación entre dos disciplinas: etnobiología y biogeografía. La presente tesis consistió en diagnósticos amplios de dichas disciplinas en torno a la colonia del Dique Escaba.

Diagnóstico etnobiológico

Los usos de murciélagos por parte de las comunidades son escasos: unguentos curativos y el guano como fertilizante; además son percibidos negativamente por el hombre, debido a la existencia de mitos y leyendas. Esto provoca que la gente desconozca el papel ecosistémico de los murciélagos y los beneficios que brindan al humano. Este desconocimiento representa una seria amenaza a la conservación de las especies de murciélagos en toda Latinoamérica.

Cambiar actitudes y valoraciones acerca de la fauna con el objetivo de conservar un recurso o servicio del ecosistema, como lo plantea Stephen Kellert en su libro *Kinship to mystery: biophilia in human evolution and development*, publicado en 1997, es una tarea compleja.

La etnozoolología (y/o etnocoservacionismo) aborda la relación del humano con la fauna y contempla la valoración cultural y la percepción, los usos tradicionales, pero también las formas de manejo de conflictos y estrategias de conservación que intuitivamente los pobladores ponen en práctica en sus comunidades; y que deben ser la base de educación ambiental y de manejo de los sistemas socio-ecológicos. Será necesario integrar los saberes de otras disciplinas, como la biogeografía, al sistema de conocimientos y valores del poblador, de tal manera que comprenda la posición del investigador frente a la conservación.

Diagnóstico biogeográfico

La biogeografía de la conservación permite analizar la riqueza, distribución y requerimientos de hábitat de las especies de quirópteros. El desarrollo de herramientas informáticas han permitido, incluso, incorporar factores socio-ambientales. Los registros de presencia son utilizados para evaluar las variables ambientales y antrópicas que afectan la presencia de estas especies mediante técnicas como el Modelado de Nicho Ecológico. La distribución potencial permite extrapolar, desde los sitios de presencia, áreas sin prospección. El estudio de la riqueza de los ensambles, es una información fundamental para elaborar las estrategias de conservación a escalas locales y regionales, permitiendo establecer Áreas y Sitios Importantes para la Conservación de Murciélagos (AICOMs y SICOMs, respectivamente) en Argentina, siguiendo los criterios de la RELCOM.

Objetivos planteados

- Analizar las percepciones, actitudes, valoraciones y acciones de diferentes actores sociales (pobladores locales y alumnos de secundaria) asociados a los murciélagos en la zona de influencia del Dique Escaba, como pilar para la conservación de la colonia de murciélagos. Caracterizando el conocimiento ecológico tradicional y analizando el papel del Estado y de las ONGs en la conservación de la biodiversidad, usando la colonia de *Tadarida brasiliensis* del Dique Escaba como estudio de caso.

- Evaluar, desde los factores bioclimáticos, la distribución y riqueza de especies de murciélagos en la porción austral de las Yungas. Analizando la relevancia del SICOM Dique Escaba en el contexto de la riqueza de especies de murciélagos del límite austral de las Yungas en Argentina, mediante modelados de nicho ecológico.

- Proponer acciones tendientes a la conservación, tanto de las especies de murciélagos como de los conocimientos locales tradicionales asociados a éstos, así como estrategias de educación acordes con la percepción de los pobladores locales.

Instrumentos/herramientas

Para el diagnóstico etnobiológico, se utilizaron encuestas

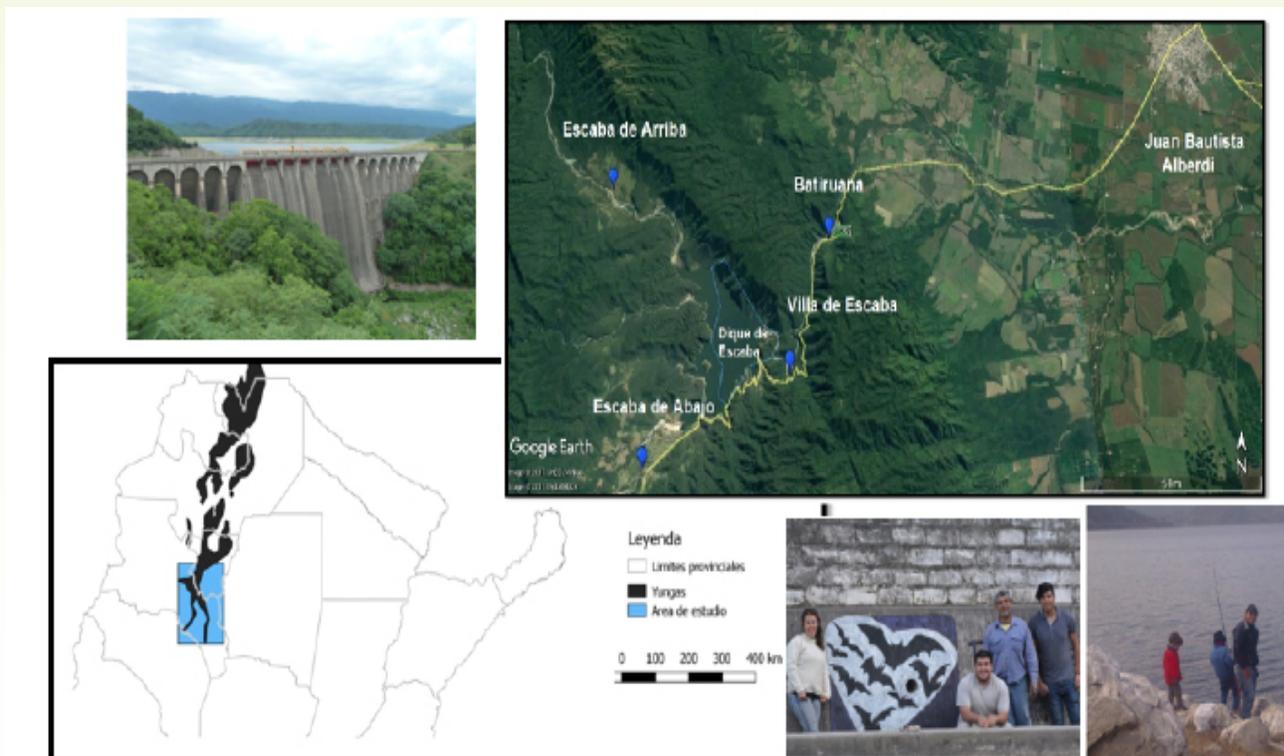
semiestructuradas y observación participante de los pobladores cercanos al dique, pertenecientes a las localidades de Batiruana, Escaba de Arriba, Villa de Escaba y Escaba de Abajo; y a los alumnos de la escuela secundaria (4°, 5° y 6° año) más próxima, en la localidad El Corralito. En estas entrevistas se registraron variables demográficas y variables relacionadas a los murciélagos: grado de conocimiento, usos, mitos y creencias, grado de contacto, valor de conservación, percepción (reacción inicial y tres primeros adjetivos mencionados) y actitud (formas de exclusión que utilizó o utilizaría) hacia los murciélagos en general, historia y actitud acerca de la colonia y participación del Estado y ONGs. Para el análisis de la percepción y actitud se utilizaron Modelos Lineales Generalizados en el programa R (The R Foundation). El cuestionario de los alumnos constó de cuatro partes: 1) información sobre el alumno; 2) conocimiento de la fauna en general y los murciélagos en particular; 3) actitud hacia los murciélagos; 4) acciones hacia los murciélagos.

El diagnóstico biogeográfico se circunscribió a la porción austral de las Yungas Argentinas, la cual incluye el área de influencia del Dique Escaba. A partir de registros de presencia se elaboró un mapa de riqueza de la sumatoria, de la presencia de cada especie y de los modelados de distribución potencial compuestos mediante variables climáticas y el programa MaxEnt

(disponible en https://biodiversityinformatics.amnh.org/open_source/maxent/), de aquellas especies que poseían más de 10 registros. Para seleccionar las variables a ser utilizadas se realizó un Análisis de Componentes Principales (ACP), utilizando el total de registros de las 27 especies registradas y todas las celdas del área de estudio. En el ACP se cotejaron 19 variables bioclimáticas (WorldClim) y tres topográficas: altitud, pendiente y escabrosidad o heterogeneidad de la pendiente. Todo el proceso fue realizado mediante el programa libre QGIS (QGIS Development Team).

Hallazgos originales

La presencia de la colonia influencia la visión que los pobladores tienen sobre los murciélagos y reconocen a la colonia y a los murciélagos en general, como objeto de conservación y de desarrollo local. El conflicto se centra en que las instituciones estatales y la empresa hidroeléctrica que maneja el dique no respetan esta visión. El 100% de los pobladores sostuvo que la colonia debe ser conservada, porque los murciélagos proveen el servicio de control biológico, forman parte de la naturaleza, son clave para el desarrollo eco-turístico de la zona y componen la identidad de estas localidades; incluso sostienen que el Estado debería aportar recursos económicos para que se conserve.



Ubicación del Dique Escaba en Alberdi, Tucumán, Argentina. En esta localidad se encuentra la colonia de murciélagos de la especie *Tadarida brasiliensis*. Fuente: elaboración propia.

Utilizan el tipo de alimentación como criterio de clasificación, pero no mencionan otro servicio ecosistémico a parte del control biológico. El uso del guano como fertilizante fue mencionado frecuentemente y es utilizado actualmente. El mito que los roedores viejos se convierten en murciélagos está extendido por toda Latinoamérica y fue mencionado, al igual que son ciegos y que todos chupan sangre. Hay una tendencia positiva en la percepción a partir de la escuela secundaria y aumenta con la edad. La actitud positiva se acentúa en el género femenino y también se relaciona positivamente con la edad.

Los alumnos de escuela secundaria mostraron tener conocimientos sobre murciélagos; aunque prefieren animales exóticos, de granja o mascotas. La importancia de los murciélagos la relacionan al control de insectos; y si bien les tienen miedo, también les preocupa que los maten. Pocos alumnos afirmaron que los matan, pero en general aceptaron que es una práctica común porque son animales que transmiten enfermedades, que no les gustan, no los conocen y hacen daño (ganado, hogares).

En el área modelada se registran 27 especies de murciélagos, con un total de 256 registros. Seis de estas especies pertenecen a la familia Phyllostomidae, 16 a Vespertilionidae y cinco a Molossidae. Las variables significativas para modelar fueron: pendiente, rango anual de la temperatura y temperatura media del trimestre más frío. La riqueza de especies aumentó coincidentemente con la distribución de la eco-región de las Yungas y la presencia de los cordones montañosos; y en los ecotonos con las zonas áridas ("Yungas de transición"). La zona circundante al Dique Escaba coincide con el área de mayor riqueza, registrando 16 especies.

Conclusiones y recomendaciones

La relación de los pobladores con los murciélagos incluso supera un tipo de valoración "simbólica", como podría clasificarse según Stephen Kellert, expresado como un sentido de pertenencia o identidad. Esta actitud fuerte es importante porque tienen más probabilidades de persistir en tiempo, resistir el cambio, influir en el procesamiento de

información y predecir comportamientos. La percepción ha sido comparablemente más positiva que en otros estudios, pero es importante destacar que la manera en que se define y analiza la "percepción" debe ser siempre especificada para poder comparar resultados.

Desde el punto de vista de la educación ambiental, los beneficios, servicios ecosistémicos y potenciales daños que los murciélagos causan serán una información determinante en cuanto a la dirección de la actitud. Se sugiere que es mejor hablar de concepciones alternativas, más que mitos; por ejemplo, que los pobladores sostengan que los murciélagos son ciegos, sugiere que conocen que la visión no es su forma principal para orientación, ya que son nocturnos.

Surge de este análisis que el término "especie carismática", muy utilizado en el ámbito de la conservación de la biodiversidad, no tiene una definición clara y suele confundirse (especie paraguá, emblemática). Por esto, no sería correcto definir a los murciélagos como "especies no carismáticas". De hecho, la construcción simbólica de especies carismáticas, es decir, seleccionadas por los programas de conservación para obtener recursos económicos, puede tener resultados exitosos. Frente a la eminente promoción turística de la colonia, podría construirse una campaña para posicionar a los murciélagos como animales carismáticos de la zona.

Desde lo biogeográfico, se muestra que el ecotono de las Yungas con zonas más áridas es de alta riqueza, pero su estado de conservación es preocupante. En las zonas altas la riqueza es máxima y coincide con el área de influencia del dique, por lo que las acciones de conservación deberían concentrarse en la generación de políticas públicas que apliquen herramientas de gestión sobre la fauna en general, los murciélagos y la colonia del dique en particular y diseño de espacios protegidos eficientes. También se considera importante gestionar la declaración del AICOM "Dique Escaba y área de influencia", y un plan de manejo y conservación participativo de la colonia del Dique Escaba, que integre pobladores, organismos gubernamentales y el PCMA.



ESPECIE AMENAZADA

Natalus espiritosantensis

(Ruschi, 1951)

"Murciélago oreja de embudo de Brasil"

UICN: **Casi Amenazado (NT)**

Se trata de un murciélago de talla corporal pequeña, similar a otros congéneres de la familia Natalidae, por lo que se presume es de hábitos insectívoros. La coloración del pelaje en los individuos juveniles varía en comparación con la de los individuos adultos, siendo grisáceo y más oscuro en la superficie dorsal de los primeros y amarillento en los últimos. Previamente, se consideraba una subespecie de *Natalus stramineus* y aun hay controversia sobre el nombre válido de esta especie. Se distribuye en el este de Sudamérica, en Brasil, Bolivia y Paraguay, hasta los 1000 m aproximadamente, por lo que representa la especie de natálido con la distribución geográfica más amplia. Sin embargo, su registro es poco frecuente y se desconoce su tendencia poblacional. Se conoce a partir de 50 registros aproximadamente, de los cuales poco más de la mitad provienen de cuevas.

Forma colonias pequeñas que van de los cinco a los 50 individuos en cuevas muy húmedas y oscuras (aunque no calientes), y poco iluminadas. En las cuevas, se ha registrado junto con otras especies y en algunos casos el exterior de las mismas se encuentra severamente

perturbado. Se han registrado fluctuaciones marcadas en el tamaño de algunas colonias, por lo que se menciona en la literatura que realiza movimientos coincidiendo con el inicio de la estación lluviosa, aunque la información disponible es limitada. Entre sus amenazas principales destacan la pérdida de hábitat, el vandalismo y erradicación indiscriminada en sitios de refugio durante campañas de control de rabia.

Referencias

da Rocha PA, Simanas Mikalauskas J, Bocchiglieri A, Feijó JA, Ferrari SF (2013) An update on the distribution of the Brazilian funnel-eared bat, *Natalus macrourus* (Gervais, 1856) (Mammalia, Chiroptera), with new records from the Brazilian Northeastern. Check List, 9(3), 675–679.

Galarza MI, Sandoval C (2011) *Natalus espiritosantensis*. Murciélagos de Bolivia. Disponible en <http://murcielagosdebolivia.com/index.php/natalus-espiritosantensis-gray-1838>

Garbino GST, Tejedor A (2013) *Natalus macrourus* (Gervais, 1856) (Chiroptera: Natalidae) is a senior synonym of *Natalus espiritosantensis* (Ruschi, 1951). Mammalia, 77(2), 237–240.

Tejedor A, Dávalos L (2016) *Natalus espiritosantensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016, e.T12263A22038287. Disponible en <https://www.iucnredlist.org/species/136448/21983924#taxonomy>

Vargas A, Rocha N (2009) *Natalus espiritosantensis*. En El Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia: Ministerio de Ambiente y Agua, pp. 513–514. Disponible en <http://murcielagosdebolivia.com/index.php/natalus-espiritosantensis-gray-1838>



© Kathrin Barboza Marquez, PCMB

Ejemplar de *Natalus espiritosantensis* (Ruschi, 1951).

Fuente: <http://murcielagosdebolivia.com/index.php/natalus-espiritosantensis-gray-1838>

TIPS INFORMATIVOS

North American Society for Bat Research 2019 Symposium

Fecha: 23 al 26 de octubre de 2019

Lugar: Kalamazoo, Michigan

Más información: <http://www.nasbr.org>

XXXII Jornadas Argentinas de Mastozoología

Fecha: 12 al 15 de noviembre de 2019

Lugar: Ciudad de Puerto Madryn, Argentina

Más información: <http://jam.sarem.org.ar>

PUBLICACIONES

Barbier E, Nunes H, da Rocha PA, Lopes Rocha F, Cordeiro-Estrela P (2019) Updated species list of the bat ectoparasitic flies (Diptera: Nycteribiidae and Streblidae) in the state of Paraíba, Northeastern Brazil. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 90, e902485.

Barrios-Gómez KM, Lopez-Wilchis R, Díaz-Larrea J, Guevara-Chumacero LM (2019) Spatial distribution of bats richness in Mexico at different taxonomic levels: biogeographical and conservation implications. *Therya*, 10(1), 11–23.

Carrasco-Rueda F, Loiselle BA (2019) Do riparian forest strips in modified forest landscapes aid in conserving bat diversity? *Ecology and Evolution*, 9(7), 4192–4209.

Cherobim Parolin L, Augusto Hansel F, Vigiano Bianconi G, Bos Mikich S (2019) Chemical compounds in Neotropical fruit bat-plant interactions. *Mammalian Biology*, 94, 92–97.

de Carvalho WD, Almeida Martins M, Dias D, Saldaña-Vázquez RA, Palmeirim JM, Lustosa Esbérard (2019) Reproductive constraints in frugivorous phyllostomid bats: seasonal and elevational variation in reproductive rates in the Brazilian Atlantic Forest. *Journal of Mammalogy*, 100(2), 487–499.

de Carvalho WD, Martins MA, Esbérard CEL, Palmeirim JM (2019) Traits that allow bats of tropical lowland origin to conquer mountains: Bat assemblages along elevational gradients in the South American Atlantic Forest. *Journal of Biogeography*, 46(2), 316–331.

Durán AA, Oviedo-Morales N (2019) Actividad de un “ensamblaje” de murciélagos en el norte de Brasil (Mammalia: Chiroptera). *Revista de Biología Tropical*, 67(1), 69–82.

Laurindo RS, Novaes RLM, Vizentin-Bugoni J, Gregorin R (2019) The effects of habitat loss on bat-fruit networks. *Biodiversity and Conservation*, 28(3), 589–601.

Leiva-González EM, Navarrete-Gutiérrez D, Ruiz-Montoya L, Santos-Moreno A, Kraker-Castañeda C, García-Bautista M (2019) Analysis of the contribution of landscape attributes on the genetic diversity of *Artibeus jamaicensis* Leach, 1821. *Mammal Research*, 64(2), 223–233.

Maires Hoppe JP, Marchezi G, Ditchfield AD (2019) First record of the white-winged vampire bat, *Diaemus youngi* (Jentink, 1893) (Chiroptera, Phyllostomidae) for the state of Goiás, Brazil, with a revised distribution map. *Check List*, 15(1), 55–64.

Martínez Coronel M, Cupul Magaña FG, Nieto Toscano, LF (2019) Ataques del ciempiés gigante *Scolopendra sumichrasti* Saussure, 1860 (Scolopendromorpha: Scolopendridae) sobre el murciélago *Natalus mexicanus* Miller, 1902 (Chiroptera: Natalidae) en Chiapas, México. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*, 35, 1–5.

Martínez-Cerón JM, Patiño-Castillo E, Carvalho-Madrugal S, Díaz-Nieto JF (2019) Molecular and morphological identification of *Phylloderma stenops* Peters, 1865 (Chiroptera, Phyllostomidae) and new records for Colombia. *Check List*, 15(1), 37–44.

Palacios-Mosquera L, Copete-Mosquera Y del C, Jiménez-Ortega AM, Mantilla-Meluk H, Velazco PM (2019) New record of *Artibeus aequatorialis* Andersen, 1906 (Chiroptera: Phyllostomidae) for northwestern Colombia. *Therya*, 10(1), 45–47.

Rodríguez-Herrera B, Arroyo-Cabrales J, Medellín RA (2019) Hanging out in tents: social structure, group stability, male behavior, and their implications for the mating system of *Ectophylla alba* (Chiroptera: Phyllostomidae). *Mammal Research*, 64(1), 11–17.

Rodríguez-Herrera B, Rodríguez P, Watson W, McCracken GF, Medellín RA, Galván I (2019) Sexual dichromatism and condition-dependence in the skin of a bat. *Journal of Mammalogy*, 100(2), 299–307.

Rojo MA, Zuloaga-Aguilar CS, Cuevas-Guzmán R, MacSwiney González MC, Iñiguez-Dávalos LI (2019) Influence of vegetation and abiotic factors on habitat use by insectivorous bats in subtropical mountain forests. *Mammalian Biology*, 95, 93–101.

Sánchez RT, Montani ME, Tomasco IH, Díaz MM, Barquez RM (2019) A new species of *Eptesicus* (Chiroptera, Vespertilionidae) from Argentina. *Journal of Mammalogy*, 100(1), 118–129.

Soares FAM, da Rocha PA, Bocchiglieri A, Ferrari SF (2019) Structure of a bat community in the xerophytic Caatinga of the state of Sergipe, Northeastern Brazil. *Mammalia*, 83(2), 125–133.

Tanner MF, Gabbert WC, Chaves-Campos J, LaVal RK (2019) Impact of artificial lights on foraging of insectivorous bats in a Costa Rican cloud forest. *Journal of Tropical Ecology*, 35(1), 8–17.

Varela-Boydo F, Ávila-Torresagatón LG, Rizo-Aguilar A, Guerrero, JA (2019) Variation in echolocation calls produced by *Myotis velifer* (Chiroptera: Vespertilionidae) during postnatal development. *Therya*, 10(1), 55–58.

RELCOM

REPRESENTANTES

///ARGENTINA (PCMA)

Dra. Mónica Díaz,
Universidad Nacional de Tucumán.
mmonicadiaz@yahoo.com.ar

///ARUBA, BONAIRE Y CURAZAO (PCMABC)

Odette Doest,
Willemstad, Curazao.
info@pprabc.org

///BOLIVIA (PCMB)

Dr. Luis F. Aguirre,
Universidad Mayor de San Simón.
laguirre@fcyt.umss.edu.bo

///BRASIL (PCMBR)

Dra. Susy Pacheco,
Instituto Sauver, Porto Alegre.
batsusi@uol.com.br

///CHILE (PCMCh)

Biólogo Jorge Abarca,
Universidad de Chile.
jnabarca@gmail.com

///COLOMBIA (PCMCo)

M.Sc. Sergio Estrada,
McGill University y Fundación Chimbilako.
estradavillegassergio@yahoo.com

///COSTA RICA (PCMCR)

Dr. Bernal Rodríguez,
Universidad de Costa Rica.
bernal.rodriguez@ucr.ac.cr

///CUBA (PCMC)

Dr. Carlos Mancina,
Instituto de Ecología y Sistemática.
mancina@ecologia.cu

///ECUADOR (PCME)

M.Sc. Santiago F. Burneo,
Universidad Católica del Ecuador.
sburneo@puce.edu.ec

///EL SALVADOR (PCMES)

Bióloga Raquel Alvarado Larios,
Museo de Historia Natural de El Salvador.
raquel9.al@gmail.com

///GUATEMALA (PCMG)

Bióloga María José Hernández,
Universidad de San Carlos de Guatemala.
majomuzhi@gmail.com

///HONDURAS (PCMH)

Biólogo David Mejía,
INCEBIO.
davidmejia93@hotmail.es

///MÉXICO (PCMM)

Dr. Rodrigo A. Medellín,
UNAM / Bioconciencia.
medellin@miranda.ecologia.unam.mx

///NICARAGUA (PCMN)

Biólogo Octavio Saldaña Tapia,
Servicios Profesionales en Fauna Silvestre.
arfitoria@hotmail.com

///PANAMÁ (PCMPa)

Dr. Rafael Samudio,
Sociedad Mastozoológica de Panamá.
samudior@gmail.com

///PARAGUAY (PCMPy)

Bióloga Mirtha Ruiz Díaz,
Guyra Paraguay.
mirtharuizd@gmail.com

///PERÚ (PCMP)

Biólogo Jorge Carrera Guardia,
PCMP.
jecarrerag@gmail.com

///PUERTO RICO (PCMPR)

Dr. Armando Rodríguez Durán,
Universidad Interamericana, Bayamón.
arodriguez@bayamon.inter.edu

///REPÚBLICA DOMINICANA

Miguel Santiago Núñez,
Universidad Complutense de Madrid.
nmiguelsantiago@gmail.com

///TRINIDAD Y TOBAGO (TRINIBATS)

Dr. Janine Seetahal,
The University of the West Indies.
jseetahal@gmail.com

///URUGUAY (PCMU)

Biólogo Germán Botto,
PCMU.
germanbotto@gmail.com

///VENEZUELA (PCMV)

Dr. Jafet M. Nassar,
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas.
jafet.nassar@gmail.com

Este boletín electrónico es publicado cuatrimestralmente por la Red Latinoamericana para la Conservación de los Murciélagos (RELCOM). Si desea que llegue a usted de forma regular, por favor póngase en contacto con nosotros a través del correo electrónico boletin.relcom@gmail.com o por medio de nuestra página web www.relcomlatinoamerica.net. En este portal podrá además descargar el boletín en formato PDF y llenar un formulario de suscripción con sus datos.

Comité Editorial