

Primer Simposio Ecuatoriano

Sobre investigación
y conservación
de murciélagos



1^{ER} SIMPOSIO
DE MURCIÉLAGOS
EN EL ECUADOR



**PRIMER SIMPOSIO ECUATORIANO
SOBRE INVESTIGACIÓN Y
CONSERVACIÓN DE MURCIÉLAGOS**

Y

**PRIMERA REUNIÓN DEL GRUPO DE
ESPECIALISTAS EN MURCIÉLAGOS
DEL ECUADOR**

LIBRO DE RESÚMENES



Quito, 8 y 9 de mayo de 2009

Libro de resúmenes

Editado por Diego G. Tirira

Escuela de Ciencias Biológicas

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Apdo. 17-01-2184

Quito, Ecuador

www.puce.edu.ec

Mamíferos y Conservación

Fundación para el estudio y conservación de los mamíferos del Ecuador

Apdo. 17-23-055

Quito, Ecuador

www.mamiferosdeecuador.com

Diagramación de portada: Christian Tufiño

Impreso en Ecuador

2009

Los resúmenes recibidos pueden haber sido editados por cuestión de espacio y formato.

PRESENTACIÓN

Los murciélagos son animales que generan sentimientos encontrados entre el común de la gente. Odiados por algunos, indiferentes para otros, pero también admirados por todos quienes hacemos investigación con este grupo, que sabemos su verdadera función dentro del mantenimiento de los ecosistemas y, por lo tanto, luchamos por su conservación.

En el Ecuador, el conocimiento sobre estos mamíferos avanza firmemente, aunque aún estamos lejos de conocer todos sus aspectos, tanto en términos ecológicos y biológicos, como en cuanto a la real diversidad de especies presente en el país, así como sobre la distribución de las mismas. El descubrimiento de nuevas especies para la ciencia no ha parado y los registros de especies no registradas para el Ecuador son frecuentes.

La idea de organizar un simposio que reúna a investigadores cuya línea de trabajo involucre el conocimiento científico y la conservación de los murciélagos del Ecuador no era nueva; pero por diversas razones, esta idea no se había podido concretar. El interés por los murciélagos que se ha generado en las nuevas generaciones de investigadores ha crecido ostensiblemente, por lo que consideramos oportuno y necesario organizar un evento que reúna a todo este grupo de personas, jóvenes valores, científicos y conservacionistas de trayectoria o simplemente amantes y defensores de la vida silvestre del país, para que presenten sus trabajos y escuchen los aportes referentes a la fauna de quirópteros del país. Tenemos la seguridad que este evento permitirá estrechar lasos de trabajo entre cada uno de nosotros, para que conozcamos los avances mutuos y no vivamos en el anonimato, como ha ocurrido hasta antes de este simposio, anonimato que además dificultaba la colaboración entre investigadores e instituciones.

Por esta razón, la idea de organizar el **Primer Simposio Ecuatoriano sobre Investigación y Conservación de Murciélagos** y fundar el **Grupo de Especialistas en Murciélagos del Ecuador** tomó fuerza en los últimos meses, cuando decididamente un grupo de investigadores emprendió con el reto, mismo que ha superado las expectativas que teníamos, tanto en número de trabajos recibidos, como en asistentes y apoyo de instituciones. ¿Por qué decimos que superó? Pues basta con analizar la cantidad de gente que está presente en el simposio y que vienen representando a numerosas instituciones y universidades del país. Es importante también destacar la presencia de biólogos de otros países como Colombia, Perú, Bolivia, Cuba, Venezuela, Costa Rica y EEUU.

Los objetivos de este simposio son conocer los trabajos sobre murciélagos del Ecuador que se han venido realizando, intercambiar información entre colegas y principalmente establecer lasos de amistad y camaradería entre todos los investigadores e instituciones que han trabajado, trabajan o desean trabajar con este grupo zoológico, con lo cual tenemos la certeza de que podremos generar futuros proyectos conjuntos. Otro de los importantes objetivos fue conformar un grupo de trabajo sobre los murciélagos del Ecuador, como una entidad cuya función sea mantener el contacto entre los investigadores y que a futuro pueda mediar en las propuestas conjuntas de investigación así como del desarrollo de próximas reuniones.

La Fundación Mamíferos y Conservación y la Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, organizadoras del **Primer Simposio Ecuatoriano sobre Investigación y Conservación de Murciélagos**, dan a todos ustedes la más cordial bienvenida.

Carlos E. Boada
Presidente Comité Organizador

CONTENIDO

Presentación	5
Programa	7
Información útil	10
Concurso de fotografía	10
Resúmenes	
Conferencias magistrales	11
Conservación y educación ambiental	16
Diversidad y distribución	18
Biología y ecología	30
Taxonomía	34
Museos y colecciones científicas	36
Modelamientos SIG	37
Ensayos	38
Índices	
Índice de temas	39
Índice de autores	41

PROGRAMA

Viernes 8 de mayo

8:00 Inscripciones

9:00 Inauguración

Conferencia magistral:

9:15 Biodiversidad y conservación de los murciélagos del Ecuador. Luis Albuja V.

Presentaciones orales: **Diversidad y distribución**

10:15 Análisis de la diversidad del orden Chiroptera en 21 localidades del Distrito Metropolitano de Quito. Pablo Moreno, Andrés A. Laguna C. y Rodrigo Arcos D.

10:30 Distribución de los murciélagos de la costa desértica y vertientes occidentales de Perú. Hugo Zamora y Horacio Zeballos.

10:45 Comunidad de murciélagos asociada a la laguna de Tinije (Casanare, Colombia): notas sobre su conservación. Manuel Rodríguez-Rocha y Beatriz Ramírez.

11:00 Receso.

Presentación de pósters (hasta el cierre del Simposio):

11:00 Lista anotada y registros notables de murciélagos ecuatorianos. Juan P. Carrera y Luis Albuja V.

11:00 Ensamblajes de murciélagos en tierras bajas de la vertiente occidental de los Andes ecuatorianos. Juan P. Carrera, Sergio Solari, Hugh H. Genoways y Robert J. Baker.

11:00 Presente y futuro del “Programa para la Conservación de Murciélagos en Cuba”. Lainet García-Rivera y C. A. Mancina.

11:00 Revisión taxonómica de *Artibeus jamaicensis aequatorialis* a través del uso de información genética y morfológica. María Raquel Marchán-R., Peter A. Larsen y Robert J. Baker.

11:00 Composición y estructura de un ensamblaje de murciélagos: diferencias entre sotobosque y dosel (Zipacón, Cundinamarca, Colombia). Manuel Rodríguez-Rocha, C. Polo y P. Stevenson.

11:00 Gradientes en riqueza de especies y la relación riqueza-ambiente: efectos de limitaciones geométricas y diversificación estocástica. J. Sebastián Tello.

Ponencias orales: **Conservación y educación ambiental**

11:20 Implementación de un programa de conservación de los murciélagos en la ecorregión del bosque seco tropical. Rafael Ángel y Jaime Salas Z.

11:35 Conservación de los murciélagos colombianos: experiencias de la Fundación Chimbilako y el programa para la conservación de los murciélagos de Colombia. Fundación Chimbilako.

11:50 El impacto de una exposición interpretativa sobre murciélagos en el cambio de pre-concepciones existentes: lecciones aprendidas en el zoológico de Quito. Mario García y F. Neira.

Conferencia magistral:

12:05 Los murciélagos en Bolivia: lecciones aprendidas y retos futuros para su conservación e investigación. Luis F. Aguirre

13:05 Receso

14:30 Reunión del grupo de especialistas.

Conferencia magistral:

15:45 Especies: con alas en los dedos o en alas de la imaginación. Pablo Jarrín V.

Ponencias orales: **Diversidad y distribución**

16:45 Caracterización del orden Chiroptera en tres comunidades de la cuenca baja del Pastaza, Amazonía ecuatoriana. Mónica Ortiz C.

17:00 Diversidad de murciélagos en el Parque Nacional Yasuní, un análisis de los registros históricos y notables. Diego G. Tirira y Carlos E. Boada.

17:15 Diversidad de murciélagos en la provincia de Pastaza. Diego G. Tirira y Viviana Narváez.

17:30 Receso

Ponencias orales: **Museos y colecciones científicas**

17:45 Estado de la colección de quirópteros en el Museo de Zoología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Santiago F. Burneo y Ma. Alejandra Camacho.

18:00 Evaluación del estado de conservación de la colección de murciélagos del QCAZ. Ma. Alejandra Camacho.

Ponencias orales: **Ensayos**

18:15 Murciélagos y misterios ancestrales, históricos y planetarios. Carlos Rota M.

Conferencia magistral:

18:30 El Análisis de Componentes Principales (ACP) en el estudio de la morfometría de murciélagos. Jesús Molinari A.

Sábado 9 de mayo

Conferencia magistral:

8:30 Murciélagos arquitectos. Bernal Rodríguez H.

Ponencias orales: **Biología y ecología**

9:30 Algunas observaciones sobre dispersión de semillas por murciélagos en un bosque de la alta Amazonía del sur de Ecuador. Alfonso Arguero, Arturo Baile, Kathrin Barboza, Gissela de La Cadena, Octavio Jiménez-Robles y Francisco Sánchez-Karste.

9:45 Distribución e historia natural del murciélago frutero fraternal *Artibeus fraterculus* (Chiroptera, Phyllostomidae) en los bosques secos de la Provincia de Loja, Ecuador. Christian R. Loaiza.

- 10:00 Análisis de la diversidad y abundancia de murciélagos en bosques del suroccidente de la provincia de Esmeraldas. Diego G. Tirira, Carlos E. Boada, Galo Buitrón-Jurado y Daniel Chávez.
- 10:15 La importancia del monitoreo acústico en el estudio de comunidades de murciélagos en Latinoamérica. Kathrin Barboza, José Carlos Pérez-Zubieta, Elisabeth K. V. Kalko, Luis F. Aguirre, Sergio Estrada-Villegas y Gonzalo Ossa.

Ponencias orales: Modelamientos SIG

- 10:30 Identificación de áreas importantes de investigación y conservación basadas en patrones de riqueza de especies con herramientas de modelamiento predictivo de nicho ecológico. Santiago F. Burneo.
- 10:45 Elaboración de modelos de distribución geográfica de micromamíferos voladores y uso de herramientas de sistemas de información geográfica para priorizar áreas de investigación en la Amazonía del Ecuador. Santiago F. Burneo, Paula Iturralde P. y Ariana Apezteguia.

11:00 Receso

Exposición de fotografía:

- 11:00 Exposición completa de fotografías concursantes hasta el cierre del Simposio.

Ponencias orales: Diversidad y distribución

- 11:20 Murciélagos de la provincia de Loja (Ecuador), con comentarios sobre los registros notables. Diego G. Tirira, Carlos E. Boada y Simón Lobos.
- 11:35 Registros de *Amorphochilus schnablii* y *Chrotopterus auritus* en los bosques secos suroccidentales del Ecuador. Darwin Valle y J. Toro.
- 11:50 Murciélagos del Bosque Protector Cerro Blanco, Guayas, Ecuador. Jaime Salas Z.
- 12:05 Diversidad de murciélagos de la parte andina de la provincia de Carchi, Ecuador. Diego G. Tirira y Carlos E. Boada.
- 12:20 Quiróptero fauna de la Reserva Florística Manejada “La Silla”, Cayo Romano, Cuba. Lainet García-Rivera, J. A. Tamayo, N. Viña-Dávila, R. L. P. Pérez, C. A. Franquel y R. Reyes.
- 12:35 Quirópteros presentes en bosques riparios de fincas ganaderas y agrícolas de Santo Domingo de los Tsáchilas. Wilmer E. Pozo y A. Eras.

12:50 Receso

Conferencia magistral:

- 15:00 Impacto de la sistemática molecular en la taxonomía de *Carollia* y *Dermanura* (Phyllostomidae). Sergio Solari, Federico G. Hoffmann, Peter A. Larsen y Robert J. Baker

Ponencias orales: Taxonomía

- 16:00 Caracterización morfométrica, morfológica y cromosómica de *Carollia* sp. (Carollinae, Phyllostomidae) del suroccidente de Colombia. Elkin A. Noguera U., Jhon J. Calderón L. y Rodrigo Prieto S.

Ponencias orales: Diversidad y distribución

- 16:15 Distribución de la familia Emballonuridae en Ecuador: un análisis de las colecciones científicas. Diego G. Tirira y Gabriela Arévalo.
- 16:30 Notas sobre la distribución del murciélago blanco común *Diclidurus albus* (Chiroptera: Emballonuridae) en Ecuador. Paola Moscoso y Diego G. Tirira.
- 16:45 Murciélagos de la Reserva de Producción de Fauna Manglares El Salado, Guayas, Ecuador. Jaime Salas Z.
- 17:00 Efecto de borde sobre murciélagos filostómidos en la Amazonía ecuatoriana. Gabriela Toscano y Santiago F. Burneo.

17:15 Receso

Ponencias orales: Diversidad y distribución

- 17:30 Diversidad de murciélagos en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. Jaime Salas Z. y C. Miguel Pinto.
- 17:45 Diversidad de murciélagos en dos localidades de la cordillera del Cóndor, provincia de Zamora Chinchipe, con la adición de una nueva especie para el Ecuador. Carlos E. Boada.

Conferencia magistral:

- 18:00 Historia y estado actual del conocimiento de los murciélagos del Ecuador. Diego G. Tirira.
- 19:00 Premiaciones y clausura.

INFORMACIÓN ÚTIL

Distribución del evento

Sede: Edificio de Ciencias, Escuela de Ciencias Biológicas, PUCE.

Inscripciones: Hall (5to piso).

Presentaciones orales y magistrales, inauguración y clausura: Auditorio (5to piso).

Presentaciones en póster, *coffee brakes* y exposición de fotografías: Salón social (5to piso).

CONCURSO DE FOTOGRAFÍA

Viernes 8 de mayo

8:00 a 19:00 Inscripciones

Sábado 9 de mayo

11:00 Exposición completa de fotografías concursantes.

19:00 Premiación a las mejores fotografías.

1

LOS MURCIÉLAGOS EN BOLIVIA: LECCIONES APRENDIDAS Y RETOS FUTUROS PARA SU CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN

Luis F. Aguirre

Centro de Biodiversidad y Genética, Universidad Mayor de San Simón,
Casilla 538, Cochabamba, Bolivia. [laguirre@fcyt.umss.edu.bo]

Pese a que en el medio académico se reconoce la importancia de los servicios ecológicos de los murciélagos, la sociedad en general presenta una actitud negativa referente a los murciélagos, hecho que ha causado que se realicen campañas en contra de estos animales y que en algunos casos habrían afectado negativamente las poblaciones de muchas especies. Luego de conocer el estado de conservación de los murciélagos de Bolivia (12 especies amenazadas de las 125 presentes) y con el fin de mitigar algunos de los efectos antropogénicos sobre los murciélagos es que el PCMB en combinación con el Centro de Biodiversidad y Genética (CBG-UMSS), han desarrollado actividades entorno a: 1. Educación, en la que se desarrollan campañas y talleres a diferentes actores. Desde el inicio del trabajo del PCMB se estima que se ha podido llegar aproximadamente a más de 200 mil personas por medio de los talleres y medios masivos de comunicación; 2. Investigación, referente principalmente a un mejor conocimiento de algunas características de las poblaciones y comunidades de murciélagos en lugares seleccionados. De esta manera se viene trabajando principalmente en las cuevas del Repechón, en el Parque Nacional Carrasco y en la gruta de San Pedro, en Sorata; 3. Conservación, mediante el desarrollo de planes de acción y estrategias de conservación para especies y lugares seleccionados. El programa establecido en 1998 ha sentando bases rigurosas y científicas para la conservación de los murciélagos en Bolivia, donde el principal resultado que se puede obtener es el cambio de las actitudes y de la percepción de la población boliviana en torno a los murciélagos para asegurar su protección y de los procesos naturales en los que se desenvuelven.

Palabras clave: conservación, educación ambiental, investigación, Bolivia.

Presentación: magistral.

2

BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN DE LOS MURCIÉLAGOS DEL ECUADOR

Luis Albuja V.

Instituto de Ciencias Biológicas, Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador.
[luis.albuja@epn.edu.ec]

Se analiza de manera general las etapas de desarrollo del conocimiento de los quirópteros. De acuerdo con la información actual en el Ecuador se hallan registradas 144 especies, pertenecientes a 60 géneros y ocho familias. Ocho géneros de quirópteros tienen más de cinco especies. Entre los más diversos sobresalen: *Sturnira*, *Artibeus* y *Platyrrhinus*. Unas 20 especies de murciélagos que se hallan registradas en los países vecinos (Colombia y Perú), probablemente habiten en Ecuador. No se tiene información exacta del total de sitios de estudio de murciélagos en el Ecuador, pero de manera general se puede afirmar que no existe ningún sector del país que haya sido debidamente estudiado. Sin embargo, el sector norte del Ecuador ha sido mejor estudiado que el sur. Otro sector estudiado es la cordillera del Cóndor. El mayor número de especies de murciélagos se han registrado en las dos regiones bajas: Costa (93) y Oriente (103). En la Sierra 90 y en Galápagos habitan dos especies. Se ha elaborado la distribución de las especies por pisos zoogeográficos, su amplitud de distribución y las especies más comunes registradas en cada uno. Se presenta una lista preliminar de especies endémicas de murciélagos del Ecuador. Existen hasta el momento existen 19 especies endémicas del Ecuador o que también se distribuyen en algunos sectores de los países vecinos. Se esboza la abundancia relativa de los murciélagos, dándose a conocer que 37 especies son conocidas únicamente por pocos ejemplares

(de uno a tres) y de máximo tres sitios de colección. Las principales amenazas a las poblaciones de murciélagos son: la destrucción de los bosques naturales y el uso de agroquímicos para el control de plagas. Las áreas más amenazadas son las situadas en la Costa, valles interandinos y laderas andinas. Los murciélagos de región Costera del Ecuador son los que más han sufrido el efecto de las alteraciones humanas. Probablemente, las especies más amenazadas son las especies endémicas y raras que solo han sido encontradas en pocos sitios que en la actualidad no están protegidos, este es el caso de: *Lonchophylla hesperia*, *Eptesicus innoxius* y *Cabreramops aequatorianus*. Existen otras especies de murciélagos cuyas poblaciones ecuatorianas corren el mismo peligro de desaparecer: *Diclidurus albus*, *Artibeus fraterculus*, *Amorphochilus schnablii*, *Eumops perotis*, *Eumops bonariensis* y *E. glaucinus*. Es prioritario conocer los refugios y hábitat de esas especies y proceder a protegerlos.

Palabras clave: conservación, diversidad, endemismo, especies, taxonomía.

Presentación: magistral.

3

ESPECIES: CON ALAS EN LOS DEDOS O EN ALAS DE LA IMAGINACIÓN

Pablo Jarrín V.

Department of Biology, Boston University, Boston, EE.UU.
Estación Científica Yasuní, Escuela de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad
Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

¿Qué es lo que entendemos por especie? ¿Existe acaso una predisposición intrínseca en nuestra comprensión del mundo que inflencie y potencialmente tergiverse nuestra percepción de las especies? Las especies, desde un punto de vista estrictamente epistemológico, son hipótesis acerca de la distribución de estados de carácter. Las especies, desde el punto de vista ontológico, son individuos; espaciotemporalmente limitados y sus partes mantienen cohesividad mediante una serie de mecanismos, que no necesariamente son los mismos o con la misma intensidad. Muchos individuos carecen de bordes concretos; y las especies son, por lo general, un buen ejemplo. Los bordes difusos en la delimitación de especies involucran necesariamente un componente de incertidumbre, es decir un mecanismo probabilístico. Al obviar esta propiedad en la delimitación de especies, incurrimos generalmente en un error tipológico, apartándonos de los cánones de la evolución gradual. A través de algunos ejemplos con murciélagos, discuto el problema de la individuación de las especies y el dilema que enfrentamos al estudiar sus límites.

Palabras clave: especies, diversidad, taxonomía.

Presentación: magistral.

4

EL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES (ACP) EN EL ESTUDIO DE LA MORFOMETRÍA DE MURCIÉLAGOS

Jesús Molinari A.

Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
[molinari@ula.ve]

Las dimensiones corporales de los animales son de incuestionable relevancia taxonómica, biogeográfica, evolutiva, ecológica y fisiológica. El análisis morfométrico de estas dimensiones considera dos atributos: tamaño y forma. Debido a que estos atributos están íntimamente unidos por diversos procesos biológicos, su definición y separación cuantitativa ha sido uno de los asuntos más controversiales de la morfometría tradicional. El reciente desarrollo y auge de la morfometría geométrica, que en comparación con la tradicional tiene la enorme ventaja de tomar en cuenta las interrelaciones geométricas de las medidas, está revolucionando el análisis de las dimensiones corporales de los animales. La superioridad de la morfometría geométrica sobre la tradicional, especialmente para el estudio de la forma, está fuera de discusión. Sin embargo, la morfometría

tradicional puede ser tanto o más eficaz que la geométrica para el estudio del tamaño (la masa corporal puede ser un buen resumen univariado del tamaño, pero a menudo no hay información sobre la misma, o la información no es confiable debido a variados efectos del estado nutritivo, contenido estomacal y preñez de los ejemplares). Además, la morfometría tradicional es la única opción para analizar el tamaño y la forma de los animales cuando sólo se dispone de medidas tradicionales, ya que éstas no contienen las coordenadas requeridas por los métodos geométricos. El Análisis de Componentes Principales (ACP) es un método multivariado ampliamente usado en la morfometría tradicional. Desafortunadamente, la mayoría de los usuarios ven al ACP como un método cuyo único objetivo es reducir la dimensionalidad de los datos, descartando como ruido estocástico los componentes (ejes) de menor varianza. Al proceder así, estos usuarios desaprovechan una extraordinariamente útil propiedad que tiene el ACP cuando se aplica a datos morfométricos lineales, como es la capacidad de aislar en el primer eje la varianza debida a diferencias de tamaño (lo cual se evidencia cuando, en este eje, los pesos de todas las variables son cercanos a +1), y en los ejes subsiguientes la varianza debida a diferencias de forma (lo cual se evidencia cuando, en estos ejes, los pesos de las variables fluctúan entre -1 y +1). En esta ponencia, se muestra cómo, con variados grados de éxito según el ejemplo, puede utilizarse el ACP en estudios morfométricos de murciélagos para disectar el tamaño de la forma definidos por medidas craneanas y externas, y para clasificar los ejemplares en grupos según su tamaño y forma, craneanas y externas. El procedimiento incluye: 1. usar la matriz de correlación y estandarizar los datos para darle igual peso a todas las variables; 2. graficar por separado (diagramas de dispersión, usando desviaciones estándar para igualar las unidades y longitudes de los ejes) los puntajes del primer componente (PC1) de los análisis, e interpretar a éstos como un resumen del tamaño de los ejemplares; y, 3. graficar conjuntamente (mediante dendrogramas, usando el ligamiento promedio como técnica aglomerativa y la distancia euclidiana como medida de disimilaridad) los puntajes del segundo (PC2) hasta el último componente (PCn) de los análisis, e interpretar a éstos como un resumen de la forma de los ejemplares.

Palabras clave: morfometría tradicional, morfometría geométrica, taxonomía.

Presentación: magistral.

5

MURCIÉLAGOS ARQUITECTOS

Bernal Rodríguez Herrera

Reserva Biológica Tirimbina y Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

[bernalr@racsa.co.cr]

Los eventos asociados a los refugios son una fuerza importante en la evolución de los murciélagos. Sin embargo, la ecología de los refugios es uno de los tópicos menos conocidos en la biología del grupo, en especial en los trópicos. Pocas especies de murciélagos presentan la capacidad de modificar el ambiente para construir sus refugios, de éstas 22 especies lo hacen en hojas que modifican y son conocidas como “tiendas” o “carpas”. En América se encuentran 17 especies (*Artibeus anderseni*, *A. cinereus*, *A. glaucus*, *A. gnomus*, *A. jamaicensis*, *A. phaeotis*, *A. toltecus*, *A. watsoni*, *Ectophylla alba*, *Mesophylla macconnelli*, *Platyrrhinus helleri*, *Rhinophylla pumilio*, *Uroderma bilobatum*, *U. magnirostrum*, *Vampyressa nymphaea*, *V. pusilla* y *V. thyone*), siendo la parte ecuatorial la más diversa. Existen siete tipos de “arquitecturas” de tiendas y se han registrado más de 80 especies de plantas que son modificadas. A pesar de conocerse este tipo de refugio por más de 80 años, existen muy pocos estudios al respecto. Se han identificado algunos beneficios de este sistema, tales como evitar depredación y protección contra inclemencias del clima. Se ha sugerido que el sistema de apareamiento de los murciélagos que usan tiendas es una poliginia en defensa de un recurso, la tienda. El proceso de construcción al menos en *Ectophylla alba* es costoso en términos de tiempo. Tanto machos como hembras presentan la capacidad de construir tiendas. Los murciélagos usan los dientes, pulgares y dedos de los pies para modificar las hojas. La vida promedio de una tienda de *E. alba* es muy variable ($7,5 \pm 5$ semanas), pero mucho menor que la de una hoja sin modificar ($61,5 \pm 32,3$). El proceso de selección para construir el refugio es altamente especializado a un estado intermedio de la sucesión del bosque, prefiriendo lugares con alta cobertura de dosel y sotobosque abierto. Aún falta mucho por conocer de este sistema, en especial el efecto sobre las plantas, las implicaciones que tiene en la estructura de bosque y en los sistemas sociales de los murciélagos.

Palabras clave: ecología, refugios, *Artibeus*, *Ectophylla*, *Mesophylla*, *Platyrrhinus*, *Rhinophylla*, *Uroderma*, *Vampyressa*, Phyllostomidae.

Presentación: magistral.

6

IMPACTO DE LA SISTEMÁTICA MOLECULAR EN LA TAXONOMÍA DE *CAROLLIA* Y *DERMANURA* (PHYLLOSTOMIDAE)

**Sergio Solari¹, Federico G. Hoffmann², Peter A. Larsen²
y Robert J. Baker²**

¹ Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. [ssolari@matematicas.udea.edu.co]

² Texas Tech University, Lubbock, Texas, EE.UU.

Los géneros *Carollia* y *Dermanura* incluyen alguno de los complejos taxonómicos de mayor importancia en el neotrópico, no solo por la difícil resolución de los límites entre especies sino además por ser grupos usualmente abundantes en muchas localidades. Colecciones en museos muestran problemas de identificación, dificultando el trabajo en campo y con ello la estimación de patrones de diversidad y distribución de fauna quiróptera. Mediante el uso de análisis filogenéticos basados en secuencias del ADN mitocondrial, específicamente del gen citocromo-*b*, presentamos una actualización de la taxonomía de las especies incluidas en estos géneros, incluyendo además relaciones entre especies y patrones biogeográficos. El complejo de especies *C. castanea* es el más distintivo del género, y hasta hace poco se consideraba como una sola especie, pero una combinación de análisis moleculares y morfológicos revela que al menos tres especies pueden diferenciarse y al mismo tiempo, provee nuevos datos sobre la diversificación del grupo. La taxonomía de *Dermanura* es tanto o más complicada; donde alguna vez se reconoció 5–6 especies hoy puede distinguirse 11–12, con una complejidad morfológica acorde a su distribución sobre muchas regiones del neotrópico. Es importante destacar que estos análisis moleculares han permitido evaluar la contribución de varios caracteres morfológicos en la discriminación entre especies y en el establecimiento de relaciones evolutivas.

Palabras clave: sistemática, biología molecular, *Carollia*, *Dermanura*, Phyllostomidae.

Presentación: magistral.

7

HISTORIA Y ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO DE LOS MURCIÉLAGOS DEL ECUADOR

Diego G. Tirira

Fundación Mamíferos y Conservación, apdo. 17-23-055, Quito, Ecuador.

[diego_tirira@yahoo.com]

Se presenta un análisis de 15 años de búsqueda de información sobre los murciélagos del Ecuador. Se establece que el punto de partida del conocimiento científico de la quiróptero fauna ecuatoriana corresponde a un hecho histórico: en 1790 llega a Guayaquil la Expedición Malaspina procedente de España, durante la cual colectan y describen una especie de murciélago, presumiblemente *Phyllostomus hastatus*, aunque la descripción es ambigua y confunde su ecología con la del vampiro común (*Desmodus rotundus*). A lo largo del siglo XIX, el país recibe a varios expedicionarios y naturalistas europeos (entre ellos Mr. Fraser, Marcos Jiménez de la Espada y Enrico Festa) que realizan colecciones y publican, o aportan con información sobre los murciélagos ecuatorianos. Pero no es sino hasta finales del siglo XIX e inicios del XX que se experimenta un incremento de publicaciones, en su mayoría relacionadas con la descripción de nuevas especies y el aporte de datos de distribución, siendo Michael O. Thomas, Joel A. Allen y Harold E. Anthony los principales exponentes de este período. En la primera mitad del siglo XX aparecen nuevos científicos con valiosos estudios, no sólo para Ecuador sino para toda la región neotropical, tal es el caso de Ángel Cabrera, Einar Lönnberg, George G. Goodwin y Colin C. Sanborn, entre otros. Es notorio que la mayoría de publicaciones (más del 85%) sobre los murciélagos del Ecuador aparece en los últimos 40 años, pues hasta fines de la década de

1960 el número de trabajos producidos fue relativamente bajo; en este período destaca el aporte de varios investigadores extranjeros, encabezados por Robert J. Baker, pero seguidos por Charles O. Handley Jr., Carlos Ibáñez, J. Knox Jones Jr., Karl F. Koopman, Timothy J. McCarthy, Gary F. McCracken y Robert M. Timm. En 1982, el científico ecuatoriano Luis Albuja publica la primera edición del libro Murciélagos del Ecuador, hecho que marcará un hito en el conocimiento de este grupo zoológico, y no solo en el país, sino también para la región neotropical, ya que se convertirá en uno de los primeros libros de este género que se publica en toda Latinoamérica. Se observa también que la mayoría de los estudios científicos publicados se deben a extranjeros o a publicaciones editadas en el exterior. También es significativo el interés de investigadores nacionales por producir material referente a la quiróptero fauna del país en las últimas dos décadas. El siglo XXI empieza con buenos augurios para este grupo zoológico en el Ecuador, ya que por primera vez los científicos ecuatorianos superan a los extranjeros en cuanto a la producción de material. En este período vale la pena mencionar a Carlos Boada, Santiago Burneo, Juan P. Carrera, René Fonseca (†), Miguel Pinto, Pablo Jarrín, entre muchos otros, además del autor de esta nota, como jóvenes valores que están aportando y lo seguirán haciendo al conocimiento de los murciélagos del Ecuador. Este análisis demuestra el escaso conocimiento que se tiene sobre los murciélagos del país. La mayoría de trabajos producidos corresponden únicamente a breves reportes de distribución, mientras que estudios sobre ecología y biología son escasos y están restringidos a unas pocas especies.

Palabras clave: colecciones científicas, conocimiento científico, historia, publicaciones.

Presentación: magistral.

CONSERVACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

8

IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LOS MURCIÉLAGOS EN LA ECORREGIÓN DEL BOSQUE SECO TROPICAL**Rafael Ángel¹ y Jaime Salas Z.²**¹ Ministerio del Ambiente, Guayaquil, Ecuador.² Museo de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
[¹rafrolando@hotmail.com; ²jas_artibeus@yahoo.com]

En un período de cuatro meses (noviembre 2002 a febrero 2003), el equipo cumplió con 498 horas de monitoreo de campo, con respecto a las capturas e identificación de las especies de murciélagos en los cinco tipos de hábitats del Bosque Protector Cerro Blanco, sobre la cual se conoce poco de su ecología y reproducción. Durante los meses de noviembre y diciembre del 2002, donde aún persistía la estación seca se identificaron 18 especies de murciélagos y su abundancia no fue muy significativa. En los meses de enero y febrero del 2003, se presentaron las primeras lluvias, donde se registraron tres especies más y la abundancia de individuos aumentó considerablemente, considerándose que 21 especies de murciélagos forrajear el área de estudio de las cuales tres especies se encuentran en el libro rojo de mamíferos del Ecuador. El proyecto contempló la construcción de casas artificiales, probándose tres diseños y construyéndose un total de 11 casas artificiales, las cuales están ubicadas en diferentes partes del bosque. Adicionalmente para fomentar la educación ambiental respecto a éstos mamíferos se elaboró un afiche sobre los murciélagos del Bosque Protector Cerro Blanco, un comics educativo y entretenido y se dieron charlas en unidades educativas en áreas cercanas al Bosque Cerro Blanco así como para el público en general.

Palabras clave: comics, educación ambiental, estación seca, forrajear, hábitat.

Presentación: oral.

9

CONSERVACIÓN DE LOS MURCIÉLAGOS COLOMBIANOS: EXPERIENCIAS DE LA FUNDACIÓN CHIMBILAKO Y EL PROGRAMA PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS MURCIÉLAGOS DE COLOMBIA**Fundación Chimbilako**

Fundación Chimbilako, calle 174a #50a-23, Bogotá, Colombia.

Colombia es el tercer país con mayor diversidad de mamíferos en el neotrópico y el segundo más diverso en especies de murciélagos en el mundo (aproximadamente 170 especies en 11 familias). Sin embargo, este grupo de mamíferos está siendo seriamente amenazado por la pérdida progresiva del hábitat y la imagen negativa que la gente tiene de ellos. Ancestralmente, indígenas meso y suramericanos adoraban al murciélago como símbolo de fuerza, fertilidad y sabiduría. Posteriormente, la conquista condenó la adoración a estos animales inculcando miedo, desconocimiento y desprecio, conductas aún existentes en la población urbana y rural. La Fundación Chimbilako se conformó hace cinco años con el objetivo de promover el estudio y la conservación de los murciélagos colombianos y cambiar la perspectiva negativa que la gente tiene sobre ellos. Con la ayuda de entidades oficiales y particulares se han puesto en marcha varios proyectos investigativos y educativos encaminados a estos fines. Como fruto de ello, en junio de 2008 la Fundación Chimbilako convocó al I Simposio Nacional de Investigaciones sobre Murciélagos y de este encuentro surgió la iniciativa de crear el Programa para la Conservación de los Murciélagos de Colombia (PCMCo). El PCMCo está conformado por cuatro grupos de trabajo: Investigación, Manejo de Especies Prioritarias, Educación e Informática y Divulgación. La dinámica planteada para poner en marcha el PCMCo y asegurar su efectividad incluye la participación de la comunidad y se basa en la teoría del "Manejo Adaptativo": esta involucra la implementación de un plan, su monitoreo, retroalimentación y que luego se traduzca en el rediseño de políticas más efectivas. Desde la constitución del PCMCo se ha logrado trabajar principalmente en el

área de Educación e Informática y Divulgación. Consideramos que la vía más efectiva de generar conciencia ambiental y un cambio en la conducta de la comunidad es a través de los niños. Por ello, el grupo de Educación ha desarrollado talleres y actividades lúdicas en escuelas rurales. Durante estas experiencias hemos podido ver que en los niños ha empezado a germinar la semilla de la conservación de los murciélagos y el conocimiento sobre el papel ecológico que estos organismos desempeñan. Estamos seguros que la educación es la base para la conservación.

Palabras clave: Colombia, conservación, educación, Fundación Chimbilako, Programa para la Conservación de los Murciélagos de Colombia.

Presentación: oral.

10

EL IMPACTO DE UNA EXPOSICIÓN INTERPRETATIVA SOBRE MURCIÉLAGOS EN EL CAMBIO DE PRE-CONCEPCIONES EXISTENTES: LECCIONES APRENDIDAS EN EL ZOOLOGICO DE QUITO

Mario García y F. Neira

Fundación Zoológica del Ecuador, Quito, Ecuador. [mgarcia@quitozoo.org]

De acuerdo con la Estrategia Mundial de Conservación de Zoológicos y Acuarios (WAZA, 2005), el rol de las entidades zoológicas es promover y actuar hacia la conservación de las especies de fauna consideradas amenazadas, ya sea a través de programas de educación ambiental o de acciones que promuevan la conservación *in situ* o *ex situ* de la biodiversidad. Con este antecedente y bajo ese principio, la Fundación Zoológica del Ecuador (FZE, administradora del Zoológico de Quito) y con el propósito de comprobar como una exposición educativa –adecuadamente planificada– puede cambiar las pre-concepciones erradas que la mayoría de la población tiene sobre la historia natural y hábitos alimenticios de los murciélagos, diseñó durante el año 2005 una muestra temporal con el propósito de informar a los visitantes del zoológico la real importancia, biológica y económica que tienen los miembros del orden Chiroptera. El diseño de la exhibición, el rol de los guías o facilitadores y, principalmente, el guión elaborado contribuyeron para que la experiencia de los visitantes cambie notablemente la pre-concepción que la mayoría de ellos tuvo al iniciar la visita. Una evaluación de esta experiencia, antes y después de la visita, fue auspiciada por la FZE y realizada por un estudiante de la escuela de ecoturismo de la PUCE. Los resultados obtenidos corroboran el importante rol que tiene la aplicación adecuada de los principios de interpretación ambiental (Tilden, 1973) y que son una herramienta importante en materia de sensibilización y educación ambiental dentro de entidades como zoológicos y museos de historia natural y jardines botánicos.

Palabras clave: educación ambiental, Zoo Guayllabamba.

Presentación: oral.

11

PRESENTE Y FUTURO DEL “PROGRAMA PARA LA CONSERVACIÓN DE MURCIÉLAGOS EN CUBA”

Lainet García-Rivera¹ y C. A. Mancina²

^{1,2} Instituto de Ecología y Sistemática, carretera Varona 3,5 km, Capdevila, Boyeros, Ciudad de La Habana, Cuba. [¹lainet13@yahoo.com, ²zoología.ies@ama.cu; ²mancina@ecologia.cu]

En Cuba, el murciélago es asociado a elementos negativos como la muerte, los malos augurios y la oscuridad. Con el fin de modificar esta percepción a través del incremento del conocimiento sobre la importancia de los murciélagos y su conservación se creó el Programa para la Conservación de Murciélagos de Cuba (PCMC). Como acciones del programa se han realizado juegos didácticos dirigidos a niños de escuelas primarias; se diseñaron indagaciones que tocaron este tema dentro del programa de la Enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela (EEPE) en la Reserva de la Biosfera

Sierra del Rosario (RBSR) en la escuela primaria y secundaria de la comunidad y se diseñaron plegables bajo el proyecto “Cuenca del Almendares” que abarcó varios sectores de la población. En la actualidad se está trabajando en una guía digital que será distribuida a todas las escuelas, bibliotecas y áreas protegidas del país; se está diseñando otra guía digital específica para la RBSR y otros materiales divulgativos que incluyen los resultados obtenidos en las investigaciones en esta reserva. En el futuro, se confeccionará la primera guía de campo de murciélagos con datos históricos y actualizados que será distribuida a todas las áreas protegidas, centros relacionados con la investigación y universidades. Vinculado a la distribución de esta guía se impartirán tres talleres para capacitar a los trabajadores de áreas protegidas. Por otra parte, se está programando un curso de Ecología y Conservación dirigido a estudiantes universitarios e investigadores y otro sobre Educación Ambiental donde se plasmen las ideas desarrolladas a favor de la conservación en otras partes del continente. Con estas tareas hemos tratado de abarcar los diferentes sectores de la población y comunidades.

Palabras claves: conservación, Cuba, EEPE, guías de campo, murciélagos.

Presentación: póster.

DIVERSIDAD Y DISTRIBUCIÓN

12

DIVERSIDAD DE MURCIÉLAGOS EN DOS LOCALIDADES DE LA CORDILLERA DEL CÓNDOR, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE, CON LA ADICIÓN DE UNA NUEVA ESPECIE PARA EL ECUADOR

Carlos E. Boada

Fundación Mamíferos y Conservación, apdo. 17-23-055, Quito, Ecuador.

Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, apdo. 17-01-2184, Quito, Ecuador.

[boada_carlos@hotmail.com]

Entre el 7 y el 20 de abril de 2009, se realizó una Evaluación Ecológica Rápida en dos localidades dentro de la cordillera del Cóndor, suroriente de Ecuador, dentro del cantón Nangaritza. Se trabajó en dos localidades: Míazi Alto y Bosque de los Tepuyes, dentro del sector de la comunidad las Orquídeas. En el caso de Míazi Alto, se encontró dos formaciones vegetales: bosque denso piemontano y bosque chaparro en la zona más alta. En esta localidad, el estudio se realizó dentro de un rango altitudinal de 1 256 a 1 430 m. En el Bosque de los Tepuyes se encontraron tres formaciones vegetales: bosque denso montano, bosque denso pie montano y bosque de chaparro. En este caso, el estudio abarcó un rango altitudinal de 1 200 a 1 850 m. En las dos localidades se encontraron elementos clímax dentro del bosque así como especies maderables grandes; además, gran cantidad de briofitos (musgos) cubren árboles y arbustos y la hojarasca es particularmente abundante. No se registraron especies pioneras ni de sucesión secundaria, lo que denota un buen estado de conservación de los bosques. Entre las dos localidades se capturaron 93 individuos de 19 especies, todas dentro de la familia Phyllostomidae. La especie más común fue *Carollia brevicauda*, con 12 ejemplares ($P_i = 0,129$), seguida de *Sturnira oporaphilum*, con 10 individuos ($P_i = 0,107$). El índice de diversidad de Simpson ($D = 0,913$) indica que la diversidad es alta. En Míazi Alto se registraron 16 especies, siete de ellas no fueron registradas en Los Tepuyes. En el caso de ésta última localidad, se registraron 12 especies, tres ellas no estuvieron presentes en Míazi Alto. Las dos localidades no son similares en cuanto a su diversidad ($J = 0,473$; $S = 0,642$). En cuanto a los gremios alimenticios, ocho especies (42,10%) pertenecen al grupo de los frugívoros recogedores que atrapan frutos en el dosel. De las 19 especies registradas, cuatro se encuentran catalogadas dentro de alguna categoría de amenaza global según la UICN (2008) mientras que según Tirira (2001) ninguna de las especies se encuentra amenazada localmente. Se registró una sola especie endémica para Ecuador: *Anoura fistulata*, la que ha sido recientemente descrita por Muchhala *et al* (2005). En Míazi Alto se capturaron nueve individuos de *Sturnira nana* (Gardner y O'Neill, 1971), especie reportada únicamente en Ayacucho, centro-sur de Perú. De los nueve registros, siete corresponden a capturas en redes colocadas sobre cuerpos de agua y únicamente dos en redes colocadas dentro del bosque. Los nueve especímenes están conservados en alcohol, de los cuales seis

son machos adultos, uno solo en estado reproductivo y tres son hembras adultas, ninguna en estado reproductivo. Con la adición de esta especie, el género *Sturnira* estaría representado por 12 especies en el Ecuador, dos de ellas *S. bidens* y *S. nana* dentro del subgénero *Corvira*.

Palabras claves: cordillera del Cóndor, diversidad, nuevo registro, Zamora Chinchipe.

Presentación: oral.

13

LISTA ANOTADA Y REGISTROS NOTABLES DE MURCIÉLAGOS ECUATORIANOS

Juan P. Carrera¹ y Luis Albuja V.²

¹ Natural Science Research Laboratory, Museum of Texas Tech University, Lubbock, Texas, EE.UU.

[juan.p.carrera@ttu.edu]

² Instituto de Ciencias Biológicas, Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador. [luis.albuja@epn.edu.ec]

Ecuador constituye un punto caliente para actividades científicas y de conservación debido al gran número de especies y a los altos niveles de endemismo registrados para varios grupos taxonómicos, incluidos los mamíferos. Hasta este momento, los murciélagos constituyen el grupo más diverso de mamíferos ecuatorianos de acuerdo al número de especies registradas y de especímenes testigo depositados en museos de historia natural dentro y fuera del Ecuador. El propósito de este estudio fue actualizar la lista anotada de murciélagos ecuatorianos con especial énfasis en la distribución geográfica dentro del país y su estado de conservación conocido. Basados en registros museológicos y publicaciones previas se reconocen un total de 153 especies, incluyendo 14 especies recientemente descritas o reconocidas durante la primera década de este siglo para los géneros: *Anoura*, *Lonchophylla*, *Lophostoma*, *Sturnira*, *Platyrrhinus* y *Rhogeessa*; además de otras especies para los géneros *Carollia*, *Sturnira*, *Thyroptera* y *Eumops* cuya descripción se mantiene pendiente. Los datos de colección indican que las nuevas especies han sido colectadas en la Amazonía, estribaciones orientales y occidentales y zonas bajas de la Costa. Debido al alto número de especies recientemente descritas y reconocidas sugerimos continuar con muestreos sistemáticos, actividades científicas y con tareas de conservación para preservar la biodiversidad del país.

Palabras clave: conservación, Ecuador, distribución geográfica, lista anotada.

Presentación: póster.

14

QUIRÓPTEROFAUNA DE LA RESERVA FLORÍSTICA MANEJADA “LA SILLA”, CAYO ROMANO, CUBA

**Lainet García-Rivera, J. A. Tamayo, N. Viña-Dávila, R. L. P. Pérez,
C. A. Franquel y R. Reyes**

Instituto de Ecología y Sistemática, carretera Varona 3,5 km, Capdevila, Boyeros, Ciudad de La Habana, Cuba.

[lainet13@yahoo.com, zoología.ies@ama.cu]

Se presentan resultados de un muestreo acústico de insectívoros aéreos y uso de redes como método de captura complementario, conducido en La Reserva Florística Manejada “La Silla” en Cayo Romano, al norte de Camagüey, en el Este de Cuba. Esta área representa localidades donde la composición taxonómica del ensamble de murciélagos es poco conocida. Se condujo el muestreo acústico usando un Anabat II y el Módulo de Interfase de Cruzamiento por Cero con temporalizador incorporado. Se comparó el inventario con listas previas obtenidas con métodos convencionales de muestreo (visual y redes de niebla). Fue posible identificar un total de diez especies de murciélagos, pertenecientes a ocho géneros y cinco familias (Noctilionidae, Phyllostomidae, Vespertilionidae, Mormoopidae y Molossidae). Tres especies fueron detectadas usando el muestreo visual y las redes de niebla, mientras que en las grabaciones obtenidas fueron identificadas ocho especies y dos sonotipos, sobre la base de señales vocales verificadas por registros subsecuentes de animales capturados o por comparación con lo referido en la literatura. El muestreo acústico realizado en corto tiempo adicionó 10 nuevos registros

para las localidades muestreadas y las redes adicionaron otras dos especies. La lista de especies de murciélagos de Cayo Romano se incrementó a 13 especies con lo detectado en el presente estudio, de dos registradas con anterioridad. La presencia de estas especies, la mayoría insectívoras, puede ser favorecida por la diversidad de hábitats en el cayo que podría proporcionar recursos abundantes y variados, sobre todo en variedad de insectos.

Palabras claves: acústica, Anabat II, Cuba, insectívoros, quiróptero fauna.

Presentación: oral.

15

ANÁLISIS DE LA DIVERSIDAD DEL ORDEN CHIROPTERA EN 21 LOCALIDADES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Pablo Moreno¹, Andrés A. Laguna C.¹ y Rodrigo Arcos D.²

¹ Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales, División de Mastozoología,
Apdo. 17-07-8976. Quito, Ecuador.

[p.moreno@mecn.gov.ec; andres_lagunac@hotmail.com]

² Unidad de Mitigación y Remediación de la Vicepresidencia Corporativa de Ambiental,
Responsabilidad Social y Salud, PetroEcuador, Quito, Ecuador.

[rodrigo_arcosd@yahoo.es]

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), debido a su amplio gradiente altitudinal presenta una gran heterogeneidad de ecosistemas, que van desde bosques húmedos tropicales, pendientes fuertes en las estribaciones de la cordillera y valles secos y húmedos en el interior del callejón interandino, hasta ecosistemas altoandinos, que forman parte de áreas consideradas altamente diversas y con gran representatividad endémica. El presente estudio buscó conocer la diversidad y la distribución de los quirópteros en 21 localidades en cuatro pisos zoogeográficos: Altoandino, Templado, Subtropical Occidental y Tropical Noroccidental, dentro del DMQ. La diversidad se compone por 35 especies correspondientes a 20 géneros y dos familias. La familia Phyllostomidae fue la más diversa y abundante, con 30 especies, representando el 86% del total de especies registradas. El piso zoogeográfico con mayor diversidad y abundancia fue el Tropical Noroccidental de las localidades Mashpi y Chalpi, que corresponde a los sitios de estudio de menor altitud, comprendidos entre 600 y 1 000 m. El género *Sturnira* tiene una amplia distribución altitudinal (desde 600 a 3 900 m), mientras que el número de especies del género *Artibeus* descendió a medida que se incrementó la altitud. Las especies *Anoura caudifer*, *A. fistulata*, *A. geoffroyi*, *Platyrrhinus dorsalis*, *Sturnira bidens*, *S. erythromos*, *S. koopmanhilli*, *S. ludovici*, *Vampyressa thyone*, *Vampyrodes caraccioli*, *Eptesicus brasiliensis*, *Histiotus montanus* y *Myotis oxyotus* tuvieron rangos de amplitud altitudinal mayores a 500 m. Los quirópteros registrados en el DMQ representan el 40% de las 85 especies conocidas para las estribaciones occidentales de la cordillera andina. El 75% de las especies se encuentra dentro de las categorías de conservación LC (Preocupación Menor), el 16% no se encuentran en ninguna de las categorías, el 6% NT (Casi Amenazada) y una especie (*Platyrrhinus chocoensis*) EN (En Peligro), de acuerdo a los criterios de la UICN (2008). Se amplía la distribución del murciélago rojizo (*Lasiurus blossevillii*) en los bosques tropicales noroccidentales del DMQ. Las especies más abundantes fueron: el murciélago de charreteras (*Sturnira erythromos*) con 40 individuos, encontrado en bosques con un menguado estado de conservación, seguida por el murciélago de nariz ancha (*Platyrrhinus dorsalis*) con 39 individuos, en zonas mejor conservadas, y el murciélago frutero plateado (*Artibeus glaucus*) con 38 individuos. Como especies raras se mencionan al murciélago grande de orejas redondas (*Tonatia saurophila*), el murciélago de nariz ancha de Alberico (*Platyrrhinus albericoi*), el murciélago de nariz ancha del Chocó (*Platyrrhinus chocoensis*), los cuales estuvieron representados por pocos individuos. Los resultados sugieren que los ecosistemas del DMQ ofrecen suficientes nichos para sostener a la importante riqueza de especies encontrada; sin embargo, la fragmentación de bosques destruye los refugios y las fuentes alimenticias de los murciélagos, amenazando su estabilidad.

Palabras clave: composición, diversidad, Distrito Metropolitano de Quito.

Presentación: oral.

16

NOTAS SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DEL MURCIÉLAGO BLANCO COMÚN *DICLIDURUS ALBUS* (CHIROPTERA: EMBALLONURIDAE) EN ECUADOR

Paola Moscoso¹ y Diego G. Tirira²

¹ Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, apdo. 17-01-2184, Quito, Ecuador.
[sindarin85@yahoo.com]

² Fundación Mamíferos y Conservación, apdo. 17-23-055, Quito, Ecuador.
[diego_tirira@yahoo.com]

El murciélago blanco común (*Diclidurus albus*, Emballonuridae) se distribuye desde México hasta el noreste de Perú, el este de Brasil y la isla de Trinidad, en un rango altitudinal que va desde el nivel del mar hasta los 1 500 m. Se trata de una especie de murciélago rara y poco conocida, lo cual se relaciona con la escasez de colecciones existentes debido a la poca frecuencia con que es capturada por los métodos tradicionales. En Ecuador, la especie era conocida únicamente por dos registros en el occidente del país: Chongón (en la provincia de Guayas) y San Francisco de las Pampas (en Cotopaxi). En el presente trabajo se documentan siete nuevos registros para el murciélago blanco común, seis de ellos correspondientes a la provincia de Manabí: Ayampe (en dos ocasiones), Puerto Rico, Refugio de Vida Silvestre Islas Corazón y Fragatas (también en dos ocasiones) (RICF) y Salango; y uno en Otongachi, provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas. Por primera vez, se documenta la presencia de *Diclidurus albus* en ecosistema de manglar (Ayampe y RICF); así como los cinco registros de Manabí son los más próximos al mar que se hayan documentado. Las localidades mencionadas corresponden a cuatro formaciones ecológicas, tres de ellas relativamente cercanas entre sí: bosque seco suroccidental (Chongón), manglar (Ayampe y RICF) y matorral seco (Puerto Rico y Salango); además, de bosque húmedo montano de las estribaciones noroccidentales de los Andes (en Otongachi y San Francisco de las Pampas). El presente trabajo analiza la cronología de los registros, extiende el rango altitudinal de la especie (a 1 700 m) y discute sobre su distribución. Por último, se recomienda conocer más sobre su ecología así como también se consideran necesarios estudios taxonómicos que aclaren su identidad, la que podría ser incierta.

Palabras clave: bosque húmedo montano, bosque seco tropical, *Diclidurus albus*, distribución, Ecuador, manglar.

Presentación: oral.

17

CARACTERIZACIÓN DEL ORDEN CHIROPTERA EN TRES COMUNIDADES DE LA CUENCA BAJA DEL PASTAZA, AMAZONÍA ECUATORIANA

Mónica Ortiz C.

Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos, EcoCiencia, Apdo. 17-12-257, Quito, Ecuador.
[monamaat@gmail.com]

Escuela de Biología y Química, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación,
Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.

Esta investigación caracterizó la abundancia, riqueza y diversidad de murciélagos presente en tres comunidades Záparas de la provincia de Pastaza, Amazonía central de Ecuador, estudio que formó parte del Proyecto de Conservación de la Cuenca Baja del Pastaza. El trabajo de campo se efectuó durante los meses de diciembre de 2007 y enero y febrero de 2008. La ejecución del levantamiento de la información fue efectuada durante 41 días continuos de muestreo. Esta caracterización se realizó en base al muestreo de seis hábitats identificados en las tres comunidades Záparas, cubriendo un área de seis kilómetros a la redonda, dividida en tres anillos partiendo desde cada centro poblado. En total se realizaron 157 réplicas, mismas que fueron distribuidas proporcionalmente en los hábitats de estudio, de acuerdo a la superficie cubierta por cada uno de ellos. El análisis de información se fundamentó en el cálculo de índices biológicos, como Shannon-Wiener, Simpson y Jaccard, los mismos que sirvieron como medidas de diversidad *alfa* y *beta* del orden Chiroptera. Adicionalmente, se presenta información relacionada con la estructura ecológica de los murciélagos, estudiada mediante las curvas de abundancia-diversidad. La comunidad con mayor número de especies de murciélagos fue Balsaura,

seguida por Conambo y Pindoyaku. Las especies que se reportaron con mayor frecuencia son: *Rhinophylla pumilio*, *Artibeus obscurus*, *Carollia brevicauda* y *C. perspicillata* que fueron las más comunes y estuvieron presentes en casi todos los ambientes evaluados. Aproximadamente, el 34% de las especies reportadas se encontró una sola vez por lo que se las considera como raras.

Palabras claves: abundancia, diversidad, hábitat, territorio Záparo, Cuenca Baja del Pastaza.

Presentación: oral.

18

QUIRÓPTEROS PRESENTES EN BOSQUES RIPARIOS DE FINCAS GANADERAS Y AGRÍCOLAS DE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS

Wilmer E. Pozo¹ y A. Eras²

¹ Laboratorio de Zoología, Departamento de Ciencias de la Vida, Escuela Politécnica del Ejército (ESPE), Apdo. 231-B, Sangolquí, Ecuador. [wepozo@espe.edu.ec]

² Carrera de Ciencias Agropecuarias, Departamento de Ciencias de la Vida, Escuela Politécnica del Ejército (ESPE), Hacienda El Prado, Valle de los Chillos, Ecuador.

El presente trabajo se ejecutó en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas; se realizó un monitoreo a los quirópteros que sobreviven en los bosques riparios de las fincas agrícolas y ganaderas con la ayuda de cuatro redes de neblina de 6 m de longitud, las que fueron colocadas dentro de un sendero de 200 m de bosque ripario. Se realizaron 16 monitoreos en redes por sistema productivo. Todos los murciélagos fueron colectados para posteriormente ser fotografiados y, tan solo un ejemplar de una especie, de difícil identificación, fue preparado y depositado en el laboratorio de zoología del IASA (MIZI). Se calculó: 1. Índice de Shannon, 2. Índice de Simpson, 3. Recíproco de Simpson, 4. Índice de Equitatividad, e 5. Índice de Margalef con la ayuda del programa BioDiversity PRO 2.00 tanto por finca como por sistema productivo. Se registraron nueve especies de las familias Phyllostomidae (7) y Vespertilionidae (2). Cinco especies (*Sturnira lilium* 6, *S. bidens* 5, *Artibeus jamaicensis* 1, *Lonchophylla robusta* 1, y *Artibeus* sp. 1) se registraron en fincas agrícolas, mientras que en fincas ganaderas se registraron siete especies (*Sturnira lilium* 6, *S. bidens* 4, *A. jamaicensis* 4, *Desmodus rotundus* 3, *Glossophaga soricina* 2, *Myotis riparius* 2 y *Myotis* sp. 1). Los murciélagos fueron el grupo más abundante en relación con los otros mamíferos registrados en los dos tipos de fincas productivas (56%) y de igual manera, en las fincas agrícolas y ganaderas (61% y 52%, respectivamente). *Lonchophylla robusta* fue encontrada solo en las fincas agrícolas, mientras que *Desmodus rotundus*, *Glossophaga soricina* y *Myotis riparius* solo se encontraron en las fincas ganaderas. Las especies comunes en los dos tipos de fincas fueron *Artibeus jamaicensis*, *Sturnira bidens* y *S. lilium*.

Palabras clave: agricultura, bosques riparios, diversidad, ganadería, trópico occidental, Ecuador.

Presentación: oral.

19

COMUNIDAD DE MURCIÉLAGOS ASOCIADA A LA LAGUNA DE TINIJE (CASANARE, COLOMBIA): NOTAS SOBRE SU CONSERVACIÓN

Manuel Rodríguez-Rocha^{1,2} y Beatriz Ramírez²

¹ Fundación Chimbalako, Calle 174a #50a-23, Bogotá, Colombia. [manuelloud@gmail.com]

² Asociación de Becarios del Casanare (ABC), Casanare, Colombia.

La laguna del Tinije se encuentra ubicada en los llanos orientales colombianos, más específicamente en el departamento del Casanare. Esta localidad tiene un valor inigualable por ser hábitat de varias especies de animales y vegetales, donde se destaca la presencia de cientos de individuos de aves acuáticas de muchas especies, que probablemente buscan refugio en épocas de sequía. El presente estudio fue apoyado por la gobernación del departamento como iniciativa de conservación y valoración de la biodiversidad regional y llevada a cabo por la Asociación de Becarios del Casanare. Entre las comunidades animales se destacan los murciélagos y la importancia de la laguna en el mantenimiento,

composición y estructura de la comunidad. Se realizó un muestreo de murciélagos utilizando redes de niebla acumulando un total de 450 horas/red para la primera fase de muestreo (sequía). Dentro de los resultados preliminares se obtuvo una gran influencia de la laguna el Tinije en el mantenimiento de la comunidad de murciélagos. Se pudo evidenciar la necesidad de generar un proyecto de monitoreo del murciélago sanguívoro *Desmodus rotundus* que obtuvo más del 60% de las capturas, así como el estado de la rabia en la zona de estudio. Finalmente se recomienda velar por la conservación de la laguna el Tinije, patrimonio biológico del departamento del Casanare.

Palabras clave: bosque de galería, Colombia, gremio, Orinoquía, sabanas inundables.

Presentación: oral.

20

MURCIÉLAGOS DEL BOSQUE PROTECTOR CERRO BLANCO, GUAYAS, ECUADOR

Jaime Salas Z.

Museo de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

[jas_artibeus@yahoo.com]

El Bosque Protector Cerro Blanco es una reserva privada ubicada a pocos minutos de la ciudad de Guayaquil, y constituye también uno de los últimos remanentes de bosque seco tropical en el litoral ecuatoriano. Las investigaciones a nivel de mamíferos que se han realizado en esta área incluyen principalmente listados de mamíferos medianos y grandes, y mediante evaluaciones ecológicas rápidas se reportan unas pocas especies de quirópteros. Los quirópteros, por presentar un amplio rango alimenticio, son muy importantes para los ecosistemas que habitan, por ser dispersores de semillas, realizar control biológico de plagas y ser polinizadores de muchas especies vegetales nativas. Esta importante función por ellos desarrollada, contrasta fuertemente con el desconocimiento y con el mal concepto que la sociedad tiene de ellos, lo que lleva a un exterminio sin fundamento de individuos o colonias. En el presente estudio se identificó las especies de quirópteros en cada tipo de vegetación natural potencial de la anteriormente citada reserva. Empleando redes de neblina (esfuerzo total: 498 horas/red), se capturaron 218 individuos, pertenecientes a cinco familias, 15 géneros y 18 especies, siendo más abundantes y con amplia distribución *Artibeus fraterculus*, *Glossophaga soricina* y *Chiroderma villosum*; y se extiende la distribución de *Enchistenes hartii* para esta zona geográfica del país. Los murciélagos fueron usados como indicadores para cotejar los diferentes grados de conservación de los hábitats presentes en la reserva, a través del conocimiento de su ecología y observaciones en el campo.

Palabras clave: bosque seco tropical, ecología, grado de conservación, indicadores, Guayas, Ecuador.

Presentación: oral.

21

MURCIÉLAGOS DE LA RESERVA DE PRODUCCIÓN DE FAUNA MANGLARES EL SALADO, GUAYAS, ECUADOR

Jaime Salas Z.

Museo de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

[jas_artibeus@yahoo.com]

La Reserva de Producción de Fauna Manglares El Salado (RPFMS), está ubicada al noroeste del estuario interno del golfo de Guayaquil y suroeste de la ciudad de Guayaquil (02°10'S, 79°56'W), provincia del Guayas, donde están representados 5 176 hectáreas de ecosistema de manglar, reconociendo su importancia social, económica y ambiental para el Ecuador y en particular para la ciudad. La RPFMS posee una importante diversidad de especies que no había sido documentada en forma adecuada, existiendo escasos informes técnicos en los cuales se destaca la importancia de la zona por constituir el hábitat de especies de aves amenazadas. Así, la carencia de información biótica que reporte la ocurrencia de especies de flora y fauna como base para el manejo y la conservación del área

protegida motivó a desarrollar el proyecto Levantamiento de la Línea de Base Biótica de la reserva, donde su principal objetivo fue contribuir a su manejo a través del inventario de las especies, como estrategia de conservación para los recursos naturales del área. El siguiente trabajo documenta sobre la diversidad de quirópteros en la RPFMS. Se emplearon tres redes de neblina, de 6 m, 10 m y 12 m, de largo, desde las 18:00 a 21:00 (esfuerzo total = 42 horas/red), se registraron ocho especies de murciélagos. Se presentan datos reproductivos sobre *Artibeus fraterculus*, y se aumenta el número de especies de murciélagos para la ciudad de Guayaquil. Con estos resultados, se han identificado 13 especies de mamíferos para la reserva, pertenecientes a siete órdenes y 10 familias, de las cuales 11 especies son nuevos registros para RPFMS, que adicionados a los estudios previos, suman un total de 23 especies, que representan casi un 6% del total nacional. El orden Chiroptera muestra mayor abundancia relativa, con ocho especies, entre las cuales consta *Rhogeessa io*, que se considera una especie rara. La cifra de las especies de quirópteros podría incrementarse, pues investigaciones similares realizadas en zonas boscosas cercanas como Cerro Blanco, se han identificado hasta 18 especies de murciélagos, o registrar especies presentes en el perímetro urbano de la ciudad de Guayaquil.

Palabras claves: manglar, reproducción, *Artibeus fraterculus*, *Rhogeessa io*, Phyllostomidae, Vespertilionidae, Guayaquil, Ecuador.

Presentación: oral.

22

DIVERSIDAD DE MURCIÉLAGOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, ECUADOR

Jaime Salas Z.¹ y C. Miguel Pinto^{2,3}

¹ Museo de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
[jas_artibeus@yahoo.com]

² Department of Biological Sciences, Texas Tech University, Lubbock, Texas, EE.UU.
[miguel.pinto@ttu.edu]

³ Centro de Investigación en Enfermedades Infecciosas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, apdo. 17-01-2184, Quito, Ecuador.

A pesar de la importancia de los murciélagos de las zonas urbanas tropicales para la conservación y la salud pública, el conocimiento de su biología es aún escaso. En este estudio examinamos la estructura y composición de las comunidades de quirópteros de la ciudad de Guayaquil (Guayas, Ecuador), y discutimos aspectos relevantes para su conservación. Para el inventario de especies y su caracterización gremial, compilamos registros museológicos de instituciones nacionales e internacionales (total de ejemplares: 287), y registros publicados en la literatura científica. Comparamos esta información con la diversidad de la fauna de quirópteros halladas en las reservas ubicadas dentro de la ciudad, para anotar su distribución, y los posibles registros esperados. Además, basados en los rangos de distribución reportados en la literatura identificamos las especies que potencialmente formaron parte de quiróptero-fauna de Guayaquil. Identificamos cinco familias, 23 géneros y 29 especies presentes en Guayaquil. La familia más numerosa fue Phyllostomidae con 15 especies. Las especies más abundantes fueron *Glossophaga soricina* (29%), *Molossus molossus* (17%) y *Artibeus fraterculus* (6%). Los gremios tróficos que componen la comunidad de quirópteros de la ciudad son: frugívoro, nectarívoro, ictiófago, insectívoro y hematófago. La diversidad de gremios ecológicos es relativamente baja, comparada con el alto número de especies, prevaleciendo los frugívoros generalistas de espacios semiabiertos, e insectívoros grandes de espacios abiertos; mientras que están ausentes varios insectívoros pequeños como *Amorphochilus*, *Cabreramops* y *Thyroptera*. En general, estos resultados indican una alta riqueza de especies para la ciudad de Guayaquil, haciéndola uno de los centros urbanos más diversos de quirópteros a nivel mundial.

Palabras clave: conservación, museos de historia natural, urbanización, Phyllostomidae, Molossidae, Guayaquil, Ecuador.

Presentación: oral.

23

DISTRIBUCIÓN DE LA FAMILIA EMBALLONURIDAE EN ECUADOR: UN ANÁLISIS DE LAS COLECCIONES CIENTÍFICAS

Diego G. Tirira¹ y Gabriela Arévalo^{2,3}

¹ Fundación Mamíferos y Conservación, apdo. 17-23-055, Quito, Ecuador. [diego_tirira@yahoo.com]

² Escuela de Biología, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. [gabyarevalos@hotmail.com]

³ Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, apdo. 17-01-2184, Quito, Ecuador.

Se presenta un análisis de la familia de murciélagos de cola envainada (Emballonuridae) en el Ecuador. Se comenta sobre la distribución de los siete géneros y 11 especies que actualmente forman parte de la fauna ecuatoriana. El análisis incluyó una muestra de 467 registros depositados en 20 museos y colecciones científicas de seis países, información que fue extraída de la *Red Noctilio*; los datos fueron complementados con una extensa revisión bibliográfica. Los registros corresponden a 144 localidades de 17 provincias, siendo la región Amazónica la que aporta con el mayor número de localidades (62,5%) y registros (65,1% del total de murciélagos de cola envainada en el Ecuador); las provincias de la región Costa aportan con el 32,1% de los registros, mientras que las de la Sierra con apenas el 1,9%. El rango altitudinal para la familia es de 0 a 1 740 m; de los cuales, al ser los emballonúridos murciélagos mayormente de climas tropicales, tan solo el 10% de los registros superan los 1 000 msnm, y apenas dos registros (0,5%) (y dos localidades, 1,2%) sobrepasan los 1 200 m de altitud. El registro de mayor altitud, correspondiente al murciélago peludo de Centroamérica (*Centronycteris centralis*), obtenido en la provincia de Imbabura, a 1 740 m es uno de los más altos que se haya reportado para la familia en cualquier otro lugar del planeta. La especie de la cual se tiene mayor información en cuanto al número de ejemplares colectados y localidades conocidas es el murciélago grande de sacos alares (*Saccopteryx bilineata*); mientras que el emballonúrido menos conocido en el país es el murciélago blanco menor (*Diclidurus scutatus*), con apenas un registro de una localidad en la provincia de Orellana. Este trabajo también comenta sobre la historia de los registros y la antigüedad de los mismos. Analiza la presencia de las diferentes especies dentro de áreas protegidas y sobre el estado de conservación de la familia, entre otros análisis.

Palabras clave: áreas protegidas, colecciones científicas, distribución, diversidad, historia científica.

Presentación: oral.

24

DIVERSIDAD DE MURCIÉLAGOS DE LA PARTE ANDINA DE LA PROVINCIA DE CARCHI, ECUADOR

Diego G. Tirira¹ y Carlos E. Boada^{1,2}

¹ Fundación Mamíferos y Conservación, apdo. 17-23-055, Quito, Ecuador. [diego_tirira@yahoo.com]

² Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, apdo. 17-01-2184, Quito, Ecuador. [boada_carlos@hotmail.com]

Se estudió la diversidad de murciélagos presente en la parte andina de la provincia de Carchi, norte de Ecuador. Se presenta información de siete localidades comprendidas entre 2 460 y 3 320 m de altitud. Parte de las localidades estudiadas corresponden a los bosques de Ceja Andina, una de las formaciones vegetales menos conocidas del país, que constituyen el área de transición entre bosques templados y páramo. El presente documento reporta la presencia de 10 especies correspondientes a ocho géneros; siete especies fueron registradas de forma directa en estudios de campo efectuados entre 2003 y 2007, mientras que las tres restantes especies se incluyen sobre la base de documentos bibliográficos o datos almacenados en la *Red Noctilio*, sobre la base de colecciones científicas existentes. En total se documenta 186 registros provenientes de seis localidades, cuyos ejemplares testigo están depositados en tres museos de Ecuador y tres de Estados Unidos. La fauna de quirópteros que incluye la presente evaluación se compone de la siguiente manera: cinco murciélagos de hoja nasal (Phyllostomidae: *Anoura geoffroyi*, *Desmodus rotundus*, *Sturnira bidens*, *S. erythromos* y *S. oporaphilum*), un murciélago rostro de fantasma (Mormoopidae: *Mormoops megalophylla*), un murciélago cola de ratón (Molossidae: *Tadarida brasiliensis*) y tres murciélagos vespertinos (Vespertilionidae: *Eptesicus andinus*, *Histiotus montanus* y *Myotis oxyotus*). La especie más abundante en colecciones científicas

fue *M. megalophylla*, con 71 individuos (37,2%) provenientes de cuatro localidades. También se presenta un análisis de las localidades de colección, determinándose que dos de ellas fueron las más diversas, con siete especies cada una: el Boque Protector Guandera y La Gruta de la Paz. Este trabajo también analiza las características de las especies y comenta sobre los registros notables.

Palabras clave: diversidad, bosque de Ceja Andina, valle interandino, Gruta de la Paz, Reserva Biológica Guandera, provincia de Carchi, Ecuador.

Presentación: oral.

25

DIVERSIDAD DE MURCIÉLAGOS EN EL PARQUE NACIONAL YASUNÍ, UN ANÁLISIS DE LOS REGISTROS HISTÓRICOS Y NOTABLES

Diego G. Tirira¹ y Carlos E. Boada^{1,2}

¹ Fundación Mamíferos y Conservación, apdo. 17-23-055, Quito, Ecuador. [diego_tirira@yahoo.com]

² Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, apdo. 17-01-2184, Quito, Ecuador. [boada_carlos@hotmail.com]

El Parque Nacional Yasuní (PNY), declarado como tal en 1979 se encuentra ubicado en la región amazónica ecuatoriana, dentro de las provincias de Orellana y Pastaza. Esta área protegida es considerada como uno de los denominados “Refugios de Vida del Pleistoceno”, los que se formaron durante los cambios climáticos drásticos que tuvieron lugar en el período cuaternario. Presenta una extensión de 679 751 ha y es considerado como la región de mayor diversidad biológica del mundo. En 1989, el PNY entra a formar parte de la Reserva Mundial de Biosfera, dentro del programa del Hombre y de la Biosfera de la UNESCO. El Parque Nacional Yasuní posee formaciones vegetales características del Bosque Húmedo Tropical. Los principales hábitats corresponden al Bosque de Tierra Firme localizado entre los grandes ríos Napo y Curaray, el Bosque Estacionalmente Inundado ubicado sobre los valles aluviales junto a los ríos Napo y Curaray, el Bosque Permanentemente Inundado formado de las estructuras vegetales de Igapó, Varzea, Moretal e Islas. El presente análisis pretende mostrar la diversidad de murciélagos que han sido registrados en el interior del PNY y en sus áreas de amortiguamiento, entre los años 1977 y 2008. Se analizó un total de 1 187 registros que se encuentran ingresados en la base *Red Noctilio* y están catalogados dentro de seis museos y colecciones científicas, tres de ellos en el Ecuador (EPN, MECN y QCAZ) y dos en el extranjero (ROM y USNM). Los 1 187 registros corresponden a 90 especies distribuidas en siete familias, de las cuales la más diversa es Phyllostomidae con 63 especies (70%). Esta alta diversidad convierte al PNY en el área protegida con la mayor cantidad de especies de quirópteros del país y una de las más altas conocidas en el planeta. La especie más común entre los registros analizados es *Carollia brevicauda* con 132 individuos (Pi = 0,111). Se comenta sobre los registros notables obtenidos entre los años analizados, entre los que destaca la adición de especies nuevas para el Ecuador como es el caso de *Cynomops paranus*, así como especies aún no descritas dentro de los géneros *Peropteryx* y *Choeroniscus*.

Palabras clave: Amazonía, área protegida, diversidad, provincias de Orellana y Pastaza, Parque Nacional Yasuní, Ecuador.

Presentación: oral.

26

MURCIÉLAGOS DE LA PROVINCIA DE LOJA (ECUADOR), CON COMENTARIOS SOBRE REGISTROS NOTABLES

Diego G. Tirira¹, Carlos E. Boada^{1,2} y Simón Lobos²

¹ Fundación Mamíferos y Conservación, apdo. 17-23-055, Quito, Ecuador. [diego_tirira@yahoo.com]

² Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, apdo. 17-01-2184, Quito, Ecuador. [boada_carlos@hotmail.com; lobossimons@gmail.com]

El presente trabajo tiene por objeto estimar la diversidad de especies de murciélagos presente en la provincia de Loja, sur de Ecuador. Incluye una recopilación bibliográfica de los trabajos realizados por Tirira (2001) y Boada y Román (2005), así como datos ingresados en el museo QCAZ y en la *Red*

Noctilio, que abarca información de colecciones pertenecientes a varios museos del mundo. El análisis incluye registros desde 1913 hasta 2009. Se recopilieron 475 datos de murciélagos provenientes de 14 localidades correspondientes a la provincia de Loja. Se registraron 40 especies que corresponden al 27,9% del total de las especies de murciélagos reportadas para el Ecuador (Tirira, 2007), las que se distribuyen en seis familias: Emballonuridae, Furipteridae, Molossidae, Noctilionidae, Phyllostomidae y Vespertilionidae. De éstas, las más diversas fueron Phyllostomidae, con 22 especies, y Vespertilionidae, con nueve. El índice de diversidad de Simpson ($D = 0,833$) indica que existe una alta diversidad. La especie más abundante corresponde a *Artibeus fraterculus* con 133 individuos ($P_i = 0,365$), seguida de *Anoura geoffroyi* con 43 ($P_i = 0,118$). Las 40 especies registradas se agrupan en 10 gremios alimenticios según Kalko *et al.* (1996), de los cuales el más diverso fue el gremio de los frugívoros recolectores de sotobosque con 13 especies (35,2%). De las 40 especies registradas, cuatro están incluidas dentro de alguna categoría de amenaza según la UICN (2008) y el Libro Rojo de los Mamíferos del Ecuador (Tirira, 2001). En este trabajo se discute también sobre ocho registros considerados como notables: *Lonchophylla hesperia*, *Chrotopterus auritus*, *Amorphochillus schnablii*, *Cynomops aff. greenhalli*, *Eumops nanus*, *Nyctinomops macrotis*, *Lasiurus blossevillii* y *L. ega*.

Palabras clave: colecciones científicas, diversidad, provincia de Loja, Ecuador, Emballonuridae, Phyllostomidae, Furipteridae, Molossidae, Noctilionidae, Vespertilionidae.

Presentación: oral.

27

DIVERSIDAD DE MURCIÉLAGOS DE LA PROVINCIA DE PASTAZA CON COMENTARIOS SOBRE REGISTROS NOTABLES

Diego G. Tirira¹, Viviana Narváez², Carlos E. Boada^{1,2}, Santiago Burneo²
y Alejandra Camacho²

¹ Fundación Mamíferos y Conservación, apdo. 17-23-055, Quito, Ecuador.

[diego_tirira@yahoo.com; boada_carlos@hotmail.com]

² Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, apdo. 17-01-2184, Quito, Ecuador.

[vivihola16@hotmail.com; sburneo@puce.edu.ec; macamachom@puce.edu.ec]

Se analizó la diversidad y abundancia de murciélagos de la provincia de Pastaza. Se incluye una recopilación de la información sobre las colecciones pertenecientes a varios museos del mundo, incluidos en la *Red Noctilio* y en el museo QCAZ. El análisis incluye registros desde el año 1906 hasta el 2008. Se recopilieron 2 075 datos de murciélagos en 67 localidades, siendo Mera (vía Santa Rosa), la más diversa y abundante, con 52 especies y 702 individuos. La provincia registra 85 especies de murciélagos que corresponden al 60,1% del total de las especies reportadas para el Ecuador (Tirira, 2007), las que se distribuyen en siete familias: Emballonuridae, Phyllostomidae, Furipteridae, Molossidae, Noctilionidae, Thyropteridae y Vespertilionidae, siendo la familia de los murciélagos de hoja nasal (Phyllostomidae) la más diversa con 62 especies (71,8%). La especie más abundante en colecciones científicas corresponde a *Carollia brevicauda* con 201 individuos ($P_i = 0,0968$), seguida de *Dermanura glauca* con 155 individuos ($P_i = 0,0746$). Las 85 especies registradas, se agrupan en 10 gremios alimenticios (Kalko *et al.*, 1996) de los cuales el más diverso fue el de los frugívoros recolectores del dosel con 22 especies (35,2%). Cabe resaltar que entre las especies colectadas en los últimos años se registran especies cuyo rango geográfico se amplía, además de especies cuya identificación taxonómica aun se encuentra en proceso, por lo que no se descarta que puedan ser registros nuevos para el país, o incluso especies nuevas para la ciencia. Según la UICN (2008) seis especies de las 85 registradas están catalogadas dentro de alguna categoría de amenaza a escala global, mientras que según la Lista Roja de mamíferos del Ecuador (Tirira, 2001), cuatro especies se encuentran dentro de la categoría de datos insuficientes. No se incorporan datos de especies endémicas para el país dentro de las colecciones científicas analizadas.

Palabras clave: abundancia, colecciones científicas, diversidad, gremio alimenticio, provincia de Pastaza.

Presentación: oral.

28

EFFECTO DE BORDE SOBRE MURCIÉLAGOS FILOSTÓMIDOS EN LA AMAZONIA ECUATORIANA

Gabriela Toscano y Santiago F. Burneo

Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, apdo. 17-01-2184, Quito, Ecuador.
[gaby_toscanom@yahoo.com; sburneo@puce.edu.ec]

Se analizó la composición y abundancia de Phyllostomidae a lo largo de un gradiente de distancia (de 1 200 m) a partir de una carretera construida en Chiru Isla (Orellana, Ecuador), para determinar un posible efecto de borde, analizando adicionalmente la distribución en diferentes tipos de hábitat (bosque de tierra firme, bosque temporalmente inundado, pantano y cuerpos de agua). Con el uso de redes de neblina se capturaron 253 individuos pertenecientes a tres familias, 37 especies y seis gremios alimenticios. La riqueza de especies fue mayor en el bosque de tierra firme, aunque los cuerpos de agua presentaron alta riqueza, a pesar de los pocos puntos de muestreo. Las especies mayormente capturadas fueron *Carollia brevicauda*, *C. castanea*, *Artibeus obscurus* y *Rhinophylla pumilio* que representaron el 51,8% del total de capturas (n = 129). Los histogramas de frecuencias de captura muestran claramente que hay una tendencia a disminución de la abundancia de especies comunes con la distancia desde el borde de bosque. Los nectarívoros (Glossophaginae) están ausentes en las cercanías al borde y están mejor representados hacia los 900 m de distancia. Especies con necesidades de hábitat y alimento especializadas, características de interior de bosque, como *Vampyrum spectrum*, *Tonatia saurophila* y *Chrotopterus auritus* fueron encontradas a partir de los 300 m de distancia, lo que sugiere el tratarse de un bosque poco perturbado que se complementa con la ausencia del vampiro común *Desmodus rotundus*. Especies de las subfamilias Carollinae y Stenodermatinae (frugívoros recogedores de sotobosque) están ampliamente distribuidas en todo el gradiente de distancia pero su abundancia es mayor en los primeros 100 m y disminuye hacia el interior. *Carollia brevicauda* estuvo presente en todas las distancias y hábitats analizados y fue la especie más abundante en toda el estudio; sin embargo, la mayor abundancia de esta especie y de *Artibeus obscurus* se observó en los primeros 100 m y decreció marcadamente hacia los 1 000 m de distancia. Aparentemente estas especies pueden ser buenos indicadores de fragmentación.

Palabras clave: efecto de borde, *Artibeus obscurus*, *Carollia brevicauda*, Phyllostomidae, Chiru Isla, provincia de Orellana, Amazonía.

Presentación: oral.

29

REGISTROS DE *AMORPHOCHILUS SCHNABLI* Y *CHROTOPTERUS AURITUS* EN LOS BOSQUES SECOS SUROCCIDENTALES DEL ECUADOR

Darwin Valle y J. Toro

Fundación Ecológica Arcoiris, Apdo. 11-01-860, Loja, Ecuador.
[darwinvalle@gmail.com, darwin@arcoiris.org.ec]

Ecuador posee 35 diferentes tipos de ecosistemas, lo que justifica considerarlo como uno de los países más diversos del planeta. Dentro de esa riqueza biótica se destacan los bosques secos de la zona costera que forman parte de la Región Tumbesina. Actualmente son escasos los remanentes de bosque seco en el suroccidente del Ecuador, y al ser este sector una zona de alta sensibilidad y grado de amenaza, resulta necesario levantar información que proporcione las bases necesarias a fin de proponer alternativas de conservación para las especies de mamíferos allí presentes; a más de ello, las investigaciones de mamíferos en el suroccidente del país son escasas. El presente trabajo tuvo como objetivo general contribuir al conocimiento de los mamíferos existentes en el bosque seco "Cerro Negro-Cazaderos", en los cantones de Zapotillo y Puyango, provincia de Loja. Los resultados de los muestreos, realizados en Mayo-Junio de 2006, arrojaron 34 especies de mamíferos, entre las cuales destacan dos especies hasta esa fecha no registradas en el suroccidente del país: *Amorphochilus schnablii* (murciélagos ahumados, Furipteridae), y *Chrotopterus auritus* (murciélagos lanudos orejón, Phyllostomidae). Los rangos de distribución, junto con los resultados de la presente investigación, que confirman la presencia de estas especies en el suroccidente del país, permiten tener los insumos

técnicos para ampliar su rango de distribución en el Ecuador. El murciélago ahumado y el murciélago lanudo orejón son especies que anteriormente habían sido registradas solo en la Costa centro. La presente investigación, realizada en la Costa sur, registró 13 individuos de *Amorphochilus schnablii* en la parroquia Mangahurco, localidad El Faique, y un único individuo de *Chrotopterus auritus* en la parroquia Cazaderos, localidad Ojos de Agua. Estos resultados evidencian que los bosques, a pesar de lo reducido de sus superficies, presentan las condiciones ambientales suficientes para que las especies en mención puedan desarrollarse en ellos. Las especies de murciélagos son raras en sus áreas de distribución, pero fue posible registrarlas dentro del bosque y sobretodo cerca a cuerpos de agua. Con la presente investigación se hizo posible tener, quizá, las primeras evidencias de su presencia en el trópico seco al sur del Ecuador.

Palabras claves: bosques secos suroccidentales, distribución, Loja, región tumbesina, Ecuador, Furipteridae, Phyllostomidae.

Presentación: oral.

30

DISTRIBUCIÓN DE LOS MURCIÉLAGOS DE LA COSTA DESÉRTICA Y VERTIENTES OCCIDENTALES DE PERÚ

Hugo Zamora¹ y Horacio Zeballos^{1,2,3}

¹ Museo de Historia Natural Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú.
[tommyzamora@yahoo.com.ar]

² Centro de Estudios Avanzados en Ecología y Biodiversidad, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

³ Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo, Umacollo, Arequipa, Perú.
[horaciozeballos@gmail.com]

El Perú es uno de los países con mayor diversidad en murciélagos, con 164 especies, comprende alrededor de un tercio del total de las especies de mamíferos peruanos. Si bien la mayor diversidad habita en la Amazonía, en las vertientes occidentales y la costa que abarca tierras áridas y semiáridas, se ha registrado una importante riqueza. Con la finalidad de ampliar el conocimiento de los rangos de distribución de los murciélagos a lo largo de la costa desértica, realizamos muestreos desde Piura hasta Tacna durante los años 2006 y 2007. Basados en nuestros muestreos y la literatura pertinente registramos 55 especies, que representan el 34% del total de murciélagos registrados en el Perú. Nuestros resultados muestran un decrecimiento lineal de la riqueza y la abundancia de norte a sur. En base a su presencia un análisis de agrupamientos nos describe tres unidades biogeográficas. Las poblaciones en el norte son más homogéneas, mientras que en el sur parecen estar restringidas a determinadas áreas con alta riqueza. Entre las especies más emblemáticas tenemos que *Platalina genovensium* mantiene núcleos poblacionales entre Lima y Arequipa y es rara en otras localidades; *Tomopeas rarus*, está restringido al noroeste; ambas especies se encuentran En Peligro Crítico (D.S. 034-2004-AG). En cuanto a ampliaciones de distribución tenemos que *Sturnira bogotensis* amplía su distribución al sur en 94 km en Arequipa y hasta 3 500 m en la sierra de Lima; *Desmodus rotundus* se distribuye por la costa sur hasta Mollendo, no ingresando a los valles costeros de Arequipa, estando ausente de las vertientes occidentales y puna sur; *Nyctinomops aurispinosus* amplía su distribución desde Ica en 310 km al sur hasta las lomas de Atiquipa; *Nyctinomops laticaudatus* amplía su distribución desde Lima en 770 km al sur hasta Mejía; *Histiotus macrotus* para las vertientes occidentales del sur del Perú en Arequipa, habitando en simpatria con *Histiotus montanus* en dos localidades del sur; y *Myotis oxyotus* amplía su rango de distribución en 600 km al sur.

Palabras clave: costa desértica, diversidad, distribución, región tumbesina, simpatria, Molossidae, Phyllostomidae, Vespertilionidae, Perú.

Presentación: oral.

BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA

31

**ALGUNAS OBSERVACIONES SOBRE DISPERSIÓN DE
SEMILLAS POR MURCIÉLAGOS EN UN BOSQUE DE
LA ALTA AMAZONÍA DEL SUR DE ECUADOR**

**Alfonso Arguero¹, Arturo Baile¹, Kathrin Barboza^{1,2}, Gissela de La Cadena¹,
Octavio Jiménez-Robles¹ y Francisco Sánchez-Karste¹**

¹ Maestría en Biodiversidad de Áreas Tropicales y su Conservación, Universidad Central de Ecuador, Quito, Ecuador y Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Madrid, España. [esantos441@hotmail.com].

² Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada. Programa para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia, Cochabamba, Bolivia. [batikathrincita@gmail.com]

Los murciélagos frugívoros cumplen una importante función en la dinámica de los ecosistemas neotropicales. En el presente estudio pretendemos dar a conocer la estructura de la comunidad de murciélagos del bosque en el que se emplaza la Estación Biológica Wisui, en la Cordillera del Cutucú, y observar a qué especies de plantas corresponden las semillas que éstos dispersan. Para ello se capturaron los murciélagos utilizando redes de neblina con un esfuerzo de muestreo de 25 horas (5 horas/5 noches). Todos los individuos atrapados fueron identificados y marcados *in situ*. Con estos registros se elaboraron curvas de acumulación de especies, se valoró la eficiencia del muestreo mediante el estimador Chao 1, se hicieron curvas de rango abundancia para observar la estructura de la comunidad de quirópteros y se observó la proporción de los distintos gremios alimenticios. Sólo en el caso de los Phyllostomidae, los individuos se mantuvieron durante 30 minutos en bolsas de tela con el fin de obtener sus heces. En éstas se analizó la presencia de semillas, insectos y pulpa. Las semillas se identificaron a nivel de morfoespecie en base a una colección de referencia. Se cuantificaron las presencias de cada morfoespecie en las heces, considerándose como eventos de dispersión y se observó la importancia relativa de las diferentes especies de murciélagos como dispersoras de semillas. Nuestros datos revelaron la dominancia de los Phyllostomidae frugívoros (15 sobre el total de 23 especies observadas). De ellos sólo en 10 especies obtuvimos datos de 28 eventos de dispersión sobre 13 morfoespecies de semillas. De acuerdo a los nichos ecológicos de las plantas, los más dispersados correspondieron a árboles en últimos estadios de sucesión, epífitas y hemiepífitas. Los murciélagos más abundantes y que tuvieron más eventos de dispersión fueron *Carollia brevicauda* y *Sturnira magna*, que parecen comportarse como frugívoros generalistas, mientras que otras especies aportaron pocos datos que en algún caso correspondieron con el único evento de dispersión para alguna de las morfoespecies de semillas. En base a esto pensamos que estos frugívoros menos abundantes son igualmente importantes para la dinámica de la vegetación a pesar de tener un nicho alimenticio probablemente más estrecho y quizás más especialista. Esto apoya la hipótesis de la redundancia ecológica dentro de las comunidades de murciélagos frugívoros neotropicales y debe ser tenido en cuenta para la conservación de este tipo de ecosistemas y gestiones forestales del área.

Palabras clave: Amazonía, nicho, dispersión, murciélagos frugívoros, redundancia ecológica.

Presentación: oral.

32

**LA IMPORTANCIA DEL MONITOREO ACÚSTICO EN EL ESTUDIO DE
COMUNIDADES DE MURCIÉLAGOS EN LATINOAMÉRICA**

**Kathrin Barboza^{1,2}, José Carlos Pérez-Zubieta^{1,3}, Elisabeth K. V. Kalko⁴, Luis F. Aguirre^{1,3},
Sergio Estrada-Villegas^{5,6} y Gonzalo Ossa⁷**

¹ Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada, Programa para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia. [batikathrincita@gmail.com, perezubieta@gmail.com]

² Maestría en Biodiversidad de Áreas Tropicales y su Conservación. Universidad Central Ecuador y Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Madrid, España.

³ Centro de Biodiversidad y Genética, Universidad Mayor de San Simón, Casilla 538, Cochabamba, Bolivia. [laguirre@fcyt.umss.edu.bo]

⁴ Department of Experimental Ecology, University Ulm, Alemania. [elisabeth.kalko@uni-ulm.de]⁵ Large-scale Ecology Laboratory, Department of Biology, McGill University, Canada. [sergio-estravillegas@mail.mcgill.ca, estravillegassergio@yahoo.com]⁶ Fundación Chimbilako, Bogotá, Colombia.⁷ Laboratorio de Vida Silvestre Fauna Australis, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. [chalofoh@gmail.com]

Las comunidades de murciélagos neotropicales han sido bien estudiadas utilizando redes de neblina, de manera que la familia mejor registrada a menudo es Phyllostomidae. Usualmente estas redes son usadas a nivel de sotobosque, por lo que se capturan especies que forrajeen en este estrato o que lo utilizan como sitios de desplazamiento entre un lugar y otro. Sin embargo, las familias Vespertilionidae, Molossidae, Emballonuridae y, en algunos casos, Mormoopidae, no se encuentran bien representadas o ni siquiera se encuentran listadas en los inventarios de diversidad realizados exclusivamente con redes de neblina. Esto es debido a que las especies de estas familias forrajeen en el dosel del bosque, por encima de este o en espacios abiertos y además sus sistemas de ecolocación les permiten detectar con facilidad las redes de neblina, lo que dificulta su captura. Para contrarrestar este inherente sesgo en los muestreos con redes de neblina y en estudios de poblaciones y comunidades, se ha desarrollado en los últimos años la técnica del monitoreo acústico como importante herramienta para registrar la presencia de las especies de estas cuatro familias mediante sus señales de ecolocación. Las llamadas emitidas por los murciélagos son especie-específicas, por lo que permiten la identificación de las especies, y corresponden principalmente a tres tipos: llamadas de búsqueda, de aproximación y de fase terminal (que corresponden a un intento de captura de sus presas). Adicionalmente se pueden realizar estudios sobre uso de hábitat, comportamiento, sitios de preferencia para el forrajeo, entre otros aspectos, que ciertamente contribuirán de manera importante al conocimiento de la biología y ecología de estos murciélagos. En Latinoamérica, esta es una técnica nueva que se usa para registrar especies y obtener una base de datos de llamadas que ayudan en su posterior identificación y se ha constituido en una excelente herramienta para complementar los estudios de diversidad. Por ejemplo, en Bolivia se ha registrado la presencia de tres especies de murciélagos insectívoros aéreos (*Diclidurus albus*, *Cormura brevirostris* y *Molossus bondae*) gracias a este método. Actualmente se ve la necesidad de difundir esta técnica, estandarizar protocolos de grabación y análisis de las llamadas, y construir una base de datos accesible a todos los investigadores interesados, que ayude en la identificación de especies y comparación de las llamadas. Finalmente, este método facilita desarrollar programas de conservación más completos, que incluyan todas las especies presentes en los sitios de estudio.

Palabras clave: ecolocación, monitoreo acústico, murciélagos insectívoros aéreos.

Presentación: oral.

33

ENSAMBLAJES DE MURCIÉLAGOS EN TIERRAS BAJAS DE LA VERTIENTE OCCIDENTAL DE LOS ANDES ECUATORIANOS

Juan P. Carrera¹, Sergio Solari¹, Hugh H. Genoways² y Robert J. Baker¹

¹ Department of Biological Sciences and the Museum of Texas Tech University, Lubbock, Texas, EE.UU. [juan.p.carrera@ttu.edu]

² University of Nebraska State Museum, W436 Nebraska Hall, University of Nebraska-Lincoln, Lincoln, Nebraska, EE.UU.

La vertiente occidental de los Andes ecuatorianos constituye una zona de transición entre los bosques húmedos del Chocó-Darién (por el norte) y la formación desértica Peruana-Chilena (por el sur). La influencia directa de estas grandes regiones biogeográficas en la Costa ecuatoriana es evidente considerando la gran variedad de hábitats registrados, la presencia de complejos ensambles de especies, patrones únicos de riqueza y diversidad de especies, y un alto endemismo para varios grupos de plantas y animales. En el caso de los murciélagos estas diferencias son apreciables a niveles taxonómicos y ecológicos. En este estudio se analizó la diversidad de especies, abundancia relativa, y estructura de gremios tróficos de 105 especies colectadas en tierras bajas (< 1 100 m) en el occidente del Ecuador. Nuestros datos revelaron diferencias en la composición de especies y gremios tróficos registrados en los diferentes sitios de muestreo a través de la Costa. Las localidades húmedas del norte registraron una mayor diversidad de especies y abundancia relativa mientras que las localidades secas del sur

registraron una mayor complejidad ecológica. Los murciélagos del género *Artibeus* fueron los más comunes en todas las localidades. En cuanto a gremios tróficos, los frugívoros fueron los más comunes en toda la Costa mientras que los insectívoros de espacios abiertos y los piscívoros estuvieron restringidos en las localidades secas.

Palabras clave: abundancia, Costa, diversidad, gremios ecológicos.

Presentación: póster.

34

DISTRIBUCIÓN E HISTORIA NATURAL DEL MURCIÉLAGO FRUTERO FRATERNAL *ARTIBEUS FRATERCULUS* (CHIROPTERA, PHYLLOSTOMIDAE) EN LOS BOSQUES SECOS DE LA PROVINCIA DE LOJA, ECUADOR

Christian R. Loaiza

Instituto de Ecología, Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador.
[murcielagosdeecuador@hotmail.com]

La distribución y el estado de conservación de las diversas especies de mamíferos es muy poco conocido a nivel de la región sur del Ecuador. El presente estudio da a conocer la distribución de una de las especies de murciélagos de mayor abundancia que se encuentra presente en los bosques secos del trópico suroccidental, específicamente a nivel de la provincia de Loja. Se analiza su distribución en función de las principales formaciones vegetales de bosques secos del Ecuador, se hacen observaciones sobre su ecología e historia natural, además se analiza su estado de conservación y su presencia en las colecciones de mamíferos en los principales museos de zoología del Ecuador.

Palabras clave: *Artibeus fraterculus*, conservación, distribución, ecología, Loja, Phyllostomidae.

Presentación: oral.

35

COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA DE UN ENSAMBLAJE DE MURCIÉLAGOS: DIFERENCIAS ENTRE SOTOBOSQUE Y DOSEL (ZIPACÓN, CUNDINAMARCA, COLOMBIA)

Manuel Rodríguez-Rocha¹, C. Polo² y P. Stevenson³

¹ Fundación Chimbilako, calle 174a #50a-23, Bogotá, Colombia. [manuelloud@gmail.com]

² Universidad Militar Nueva Granada, Colombia. [calu01@gmail.com]

³ Universidad de los Andes, Colombia. [pstevens@uniandes.edu.co]

Las comunidades de murciélagos son importantes para el mantenimiento de ecosistemas neotropicales, por la cantidad de funciones ecológicas de las que son participes (e.g. polinización, dispersión de semillas). Por otro lado se ha evidenciado que los ensamblajes y las dietas de murciélagos varían según los patrones de precipitación, y se ha sugerido que la estructura vertical de los bosques presenta un efecto en la división espacial de los recursos. El objetivo de este trabajo fue describir la distribución vertical de una comunidad de murciélagos, con base a su composición, actividad y gremios alimenticios. Este trabajo se desarrolló entre enero y diciembre de 2006, en una zona del municipio de Zipacón. Se realizaron muestreos con redes de niebla tanto en sotobosque como dosel. Los individuos capturados fueron identificados, se determinó el sexo y el estado de madurez (juvenil-adulto). También se anotó la hora de captura para los posteriores análisis de actividad. Se construyeron curvas de acumulación de especies, rarefacción y actividad. Se utilizaron índices de riqueza como Margalef (D_{mg}), equidad de Shannon (H') y similitud de Sorensen (ISS). Se pudo evidenciar una comunidad poco diversa, con la dominancia de *Artibeus lituratus* y la persistencia de especies asociadas a estados sucesionales. Se encontraron diferencias en cuanto al éxito de captura de individuos, especies y gremios alimenticios entre los estratos evaluados. Se pudo observar una división temporal de los recursos entre sexos para *A. lituratus*, entre los estratos para la misma especie y a nivel de gremios alimenticios en el sotobosque. Por otro lado se evidenció concordancia en los picos de actividad de especies que consumen insectos en altas proporciones. Se evidenció un aumento de consumo de polen al inicio de la

estación seca y un aumento en la insectivoría al aumentar la precipitación. Finalmente *Anoura geoffroyi* mostró una dieta relacionada con la precipitación de la zona de estudio, que indicó una preferencia por insectos en épocas de alta precipitación y frutos y polen en épocas de baja precipitación.

Palabras clave: *Anoura geoffroyi*, bosque andino, Colombia, estratos, precipitación.

Presentación: póster.

36

GRADIENTES EN RIQUEZA DE ESPECIES Y LA RELACIÓN RIQUEZA-AMBIENTE: EFECTOS DE LIMITACIONES GEOMÉTRICAS Y DIVERSIFICACIÓN ESTOCÁSTICA

J. Sebastián Tello

Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana, EE.UU. [jtello1@lsu.edu]
Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, apdo. 17-01-2184, Quito, Ecuador.

Describir y explicar patrones de diversidad a grandes escalas geográficas ha sido un foco importante de investigación para ecólogos y biogeógrafos. Durante 200 años de investigación, una gran cantidad de mecanismos han sido propuestos para explicar patrones de variación de riqueza a grandes escalas. Una de las hipótesis más recientes y más controversiales es la de los efectos de las limitaciones geométricas en la distribución de especies, o los “efectos de mitad de dominio” (EMD). Este proceso ha sido propuesto para explicar gradientes latitudinales de diversidad en ausencia de efectos ambientales. A pesar de que las limitaciones geométricas pueden ser importantes en varios casos, en general se reconoce que esta hipótesis no es suficiente para explicar satisfactoriamente los patrones espaciales de riqueza; consecuentemente, otros factores deben estar involucrados. La extensión más simple posible a los modelos de EMD es incluir explícitamente eventos estocásticos de especiación y/o extinción. Para entender el efecto de las limitaciones geométricas y los procesos de diversificación, utilicé simulaciones en computadora. Durante las simulaciones, distribuciones de especies fueron creadas estocásticamente en el continente siguiendo las reglas de dos algoritmos distintos. Modelo 1 es similar a otros que han sido utilizados para estudiar EMDs. Modelo 2 incorpora explícitamente eventos de especiación. Cada modelo fue repetido 3 000 veces, generando 3 000 gradientes de diversidad artificial. Cada uno de estos gradientes artificiales fue comparado con el gradiente empírico. Adicionalmente, cada gradiente artificial fue regresado con variables ambientales. Resultados muestran que los procesos considerados pueden producir gradientes de diversidad que tiene una clara estructura espacial. La correspondencia entre el gradiente empírico y los producidos por modelo 2 son típicamente mejores que los producidos por modelo 1. Sin embargo, hay una gran cantidad de variabilidad. Parte de esta variación puede ser explicada por la latitud de origen del clado. Resultados similares pueden ser encontrados para las relaciones entre riqueza y ambiente; modelo 2 produce en promedio correlaciones más fuertes que modelo 1. Los resultados muestran que añadir procesos de diversificación a modelos de efectos de mitad de dominio pueden crear patrones de riqueza similares al patrón empírico. Adicionalmente, la latitud de origen tiene un efecto importante en los resultados. Esto puede indicar la importancia del evento histórico que determina la posición del origen del clado en generar gradientes de diversidad. Estos gradientes de diversidad son producidos sin influencia de características ambientales; sin embargo, los gradientes artificiales con frecuencia están correlacionados con gradientes ambientales.

Palabras clave: distribución, diversidad, gradientes, modelamientos, riqueza.

Presentación: póster.

37

ANÁLISIS DE LA DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA DE MURCIÉLAGOS EN BOSQUES DEL SUROCCIDENTE DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

Diego G. Tirira^{1,2}, Carlos E. Boada^{1,2,3}, Galo Buitrón-Jurado³ y Daniel Chávez³

¹ Fundación Mamíferos y Conservación, apdo. 17-23-055, Quito, Ecuador.

[diego_tirira@yahoo.com; boada_carlos@hotmail.com]

² Fundación EcoCiencia, Quito, Ecuador.

³ Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, apdo. 17-01-2184, Quito, Ecuador.
[galo_buitron@yahoo.com.ar; chavessaun@hotmail.com]

Se estudió el ensamble de murciélagos en cuatro localidades de bosque húmedo tropical del dentro de la cuenca del río San Francisco, suroccidente de la provincia de Esmeraldas, noroccidente de Ecuador. El presente trabajo tuvo como objetivos: determinar la diversidad y composición de especies de murciélagos, registrar información ecológica sobre las especies presentes e identificar los problemas de conservación del área. Se estudió la diversidad de mamíferos en cuatro sitios de bosque húmedo de la cuenca del río San Francisco, en una zona denominada como Chocó Biogeográfico, la que se extiende desde el sur de Panamá hasta el noroeste del Ecuador y desde el nivel del mar hasta las estribaciones medias de los Andes occidentales. El Chocó Biogeográfico es considerado como uno de los 25 puntos calientes “hotspots” del mundo, debido a su extraordinaria biodiversidad e importancia en términos ecológicos (Vázquez *et al.*, 2005). En el Ecuador, en el caso de los mamíferos, esta región es la segunda más diversa después del Trópico Oriental. En este trabajo se registraron 35 especies que corresponden al 24,5% del total de especies de murciélagos registradas para el Ecuador, dos de ellas son endémicas de la región del Chocó Biogeográfico y una tercera, *Vampyrum spectrum*, es considerada como indicadora del buen estado de conservación de un área (Tirira, 2007). Las 35 especies se distribuyen en dos familias: Emballonuridae y Phyllostomidae, siendo esta última la más diversa con 34 especies. Se capturaron 901 individuos. La especie más abundante corresponde a *Carollia perspicillata* con 327 especímenes ($P_i = 0,363$), seguida de *Artibeus jamaicensis* con 99 individuos ($P_i = 0,109$) y en tercer lugar *Carollia brevicauda* con 76 registros ($P_i = 0,084$). Por otra parte, algunas especies registradas fueron raras dentro de este estudio con uno o dos registros. Tanto el índice de diversidad de Simpson ($D = 0,828$) como el de Shannon ($H' = 2,335$) indican que existe una alta diversidad de murciélagos en las cuatro localidades estudiadas. Las localidades que presentan mayor similitud en cuanto a su diversidad fueron Poza Honda y Estero Chipa ($S = 0,742$; $J = 0,590$). Las 35 especies registradas se agrupan en ocho gremios alimenticios de los cuales el más diverso fue el gremio de los murciélagos frugívoros que toman su alimento del dosel, con 13 especies (38%), seguidas por el gremio frugívoro de sotobosque o de espacios cerrados con 12 especies (32,9%). De las 35 especies registradas, dos se encuentran dentro de alguna categoría de amenaza según los listados globales (UICN, 2008) y nacionales (Tirira, 2001). La zona estudiada enfrenta graves problemas de conservación, entre los cuales se destaca la deforestación, principalmente por la transformación de los bosques para convertirlos en potreros.

Palabras clave: boques húmedo tropical, diversidad, ensamble de murciélagos, riqueza, noroccidente, Región del Chocó, Esmeraldas, Ecuador.

Presentación: oral.

TAXONOMÍA

38

REVISIÓN TAXONÓMICA DE *ARTIBEUS JAMAICENSIS AEQUATORIALIS* A TRAVÉS DEL USO DE INFORMACIÓN GENÉTICA Y MORFOLÓGICA

María Raquel Marchán-R., Peter A. Larsen y Robert J. Baker

Department of Biological Sciences and Natural Science Research Laboratory,
The Museum, Texas Tech University, Lubbock, Texas, EE.UU. [raquel.marchan@ttu.edu]

Los murciélagos frugívoros del subgénero *Artibeus* están ampliamente distribuidos en el neotrópico. Actualmente, 10 especies son reconocidas dentro del subgénero; cinco de las cuales están presentes en Ecuador: *A. fraterculus*, *A. jamaicensis*, *A. lituratus*, *A. obscurus* y *A. planirostris*. El presente estudio analiza la variación genética y morfológica de las poblaciones distribuidas al occidente de la cordillera de los Andes de una de estas especies, *A. jamaicensis*, que se encuentran agrupadas bajo la subespecie *A. j. aequatorialis*, y evalúa las implicaciones taxonómicas de la variación encontrada. Con este fin se empleó genes mitocondriales (citocromo-*b*) y nucleares (AFLPs), así como comparaciones morfológicas de especímenes colectados en Colombia, Ecuador y Perú con el resto de poblaciones de *jamaicensis* de Centro América y el Caribe. Los análisis filogenéticos soportan la independencia de *A. j.*

aequatorialis de *jamaicensis* con una divergencia genética de entre 3–4%. Los análisis morfológicos multivariados mostraron una alta similitud morfológica entre las taxa estudiadas. El tamaño del cráneo resultó ser un carácter útil en la discriminación entre las subespecies, mostrando *A. j. aequatorialis* mayor longitud del cráneo respecto a especímenes de *A. jamaicensis* no pertenecientes a *A. j. aequatorialis*, excluyendo *A. j. schwartzi* que resultó el morfotipo de mayor tamaño entre las subespecies estudiadas. Basados en la monofilia recíproca encontrada, la cual está soportada estadísticamente por los datos genéticos, mitocondriales y nucleares, este estudio propone reconocer a *A. j. aequatorialis* como una entidad taxonómica genéticamente distinta de *A. jamaicensis*. Las sutiles diferencias en tamaño del cráneo encontradas entre *A. j. aequatorialis* y el resto de subespecies de *A. jamaicensis* sugieren cierta independencia morfológica de este linaje genéticamente definido.

Palabras clave: genes mitocondriales/nucleares, genética, morfometría, filogenia, taxonomía, *Artibeus*, Phyllostomidae.

Presentación: póster.

39

CARACTERIZACIÓN MORFOMÉTRICA, MORFOLÓGICA Y CROMOSÓMICA DE *CAROLLIA* SP. (CAROLLIINAE, PHYLLOSTOMIDAE) DEL SUROCCIDENTE DE COLOMBIA

Elkin A. Noguera U., Jhon J. Calderón L. y Rodrigo Prieto S.

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales,
Universidad de Nariño, A.A. 1175, Colombia.
[elkalexno@gmail.com].

Los estudios cariológicos realizados en murciélagos han concluido que a nivel cromosómico es un altamente conservado; sin embargo, los datos obtenidos en el género *Carollia* demuestran que algunas especies presentan variaciones en el número cromosómico y en re-arreglos estructurales de algunos cromosomas, particularmente de los cromosomas sexuales. El estudio cromosómico, morfológico y morfométrico de *Carollia* sp. es importante, tanto para contribuir a definir su estado taxonómico de especie, como para indagar en los procesos evolutivos de los cuales hace parte esta especie. Los resultados obtenidos en este estudio señalan que la diversidad del género *Carollia* en el suroccidente Colombiano está compuesta por cuatro entidades taxonómicas, de las cuales tres han sido reportados en estudios previos *Carollia brevicauda*, *C. castanea* y *C. perspicillata*, y una que se da a conocer por primera vez en este estudio denominada *Carollia* sp. A partir de los análisis realizados se determinó que las poblaciones muestreadas de *Carollia* sp. pueden ser caracterizadas por atributos morfológicos estrictos y morfométricos como el tamaño del cráneo y de las piezas dentales. Las tres entidades se estudiaron citogenéticamente obteniendo muestras de machos y de hembras, en los ejemplares de *Carollia perspicillata* y *C. brevicauda* se encontró que con un $2n = 20-21$ existe normalidad en el número cromosómico de las dos especies. Para la especie *Carollia* sp. se describe por primera vez el número cromosómico y la morfología básica del cariotipo, esta población tiene atributos como la presencia de dos constricciones secundarias en los cromosomas sexuales de las hembras, en el caso de los machos se caracterizan por la ausencia de un cromosoma sexual y la ausencia de una constricción secundaria propia de los individuos machos de las especies del género. Muchos de los caracteres cromosómicos, como el tipo de cromosomas sexuales y las fórmulas cariotípicas, así como los patrones de Bandas G y C son compartidos por los tres grupos estudiados, esto demuestra la estrecha relación filogenética que existe entre ellas, pero otros caracteres como la disminución en el número de cromosomas o de estructuras como las constricciones secundarias son la base para argumentar la acción de mecanismos evolutivos presentes en las tres especies, mecanismos que han dado origen a una población desconocida y aislada genéticamente.

Palabras clave: *Carollia*, caracterización, Colombia, cromosomas, morfología.

Presentación: oral.

MUSEOS Y COLECCIONES CIENTÍFICAS

40

ESTADO DE LA COLECCIÓN DE QUIRÓPTEROS EN EL MUSEO DE ZOOLOGÍA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**Santiago F. Burneo y Ma. Alejandra Camacho**Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, apdo. 17-01-2184, Quito, Ecuador.
[sburneo@puce.edu.ec; macamachom@puce.edu.ec]

La colección de quirópteros de la División de Mamíferos del Museo de Zoología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (QCAZ) está conformada por 7 600 especímenes pertenecientes a 127 especies de siete familias de murciélagos, lo que representa en 89% de la diversidad de especies del Ecuador. En el presente trabajo se expone un análisis taxonómico y geográfico de dicha colección, en el que se incluyen registros notables, material tipo y material por identificar o por describir. Se hace además un análisis geográfico de la colección, en relación a las regiones más colectadas, los sesgos de colección y las áreas del país que necesitan mayor esfuerzo de colección. La colección de murciélagos del QCAZ presenta sesgos relacionados con el esfuerzo de muestreo que indican una tendencia a realizar colecciones en zonas de fácil acceso. Se encontraron diferencias altamente significativas entre la cantidad de registros colectados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y fuera de éste. Tomando en cuenta estos sesgos, puede ser difícil, e incluso erróneo, obtener estimaciones de biodiversidad reales y asignar áreas prioritarias de conservación. La proyección e interpolación de los puntos de recolección en mapas generados por SIG permitió mostrar vacíos en las colecciones, de manera que además de las áreas del SNAP, se proponen otras zonas prioritarias de colección. Finalmente se analiza el estado de las colecciones de murciélagos en relación a las colecciones de mamíferos en general y en relación a otros museos de historia natural que mantienen colecciones mastozoológicas ecuatorianas.

Palabras clave: colecciones científicas, manejo, museo QCAZ.**Presentación:** oral.

41

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA COLECCIÓN DE MURCIÉLAGOS DEL QCAZ**Ma. Alejandra Camacho**Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, apdo. 17-01-2184, Quito, Ecuador.
[macamachom@puce.edu.ec]

Las colecciones de historia natural representan el esfuerzo que durante siglos ha hecho la humanidad por entender la naturaleza, interpretar el pasado y predecir el futuro. La división de mamíferos del Museo de Zoología de la PUCE (QCAZ) almacena alrededor de 7 600 ejemplares de quirópteros cuyos ejemplares fueron evaluados individualmente con el fin de determinar su estado de curación y conservación, así como revisar, completar y, si de ser necesario, corregir la información asociada a los mismos para hacer de la colección una fuente confiable de investigación y consulta. Los ejemplares fueron evaluados mediante el Índice de Salud de Colecciones (ISC), que consiste en un sistema de códigos numéricos que permite determinar el estado curatorial de las unidades de evaluación y revisar la información asociada a los ejemplares. Se evaluaron 5 896 ejemplares de murciélagos cuyo ISC inicial fue de 0,66. Posterior a la corrección de la información asociada, dicho índice ascendió a 0,81, con más del 74% de los especímenes de murciélagos en un óptimo estado de curación.

Palabras claves: Índice de Salud de Colecciones, murciélagos, preservación.**Presentación:** oral.

MODELAMIENTOS SIG

42

**IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS IMPORTANTES DE INVESTIGACIÓN
Y CONSERVACIÓN BASADAS EN PATRONES DE RIQUEZA DE ESPECIES
CON HERRAMIENTAS DE MODELAMIENTO PREDICTIVO
DE NICHOS ECOLÓGICOS**

Santiago F. Burneo

Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, apdo. 17-01-2184, Quito, Ecuador.
[sburneo@puce.edu.ec]

Las herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) permiten interpretar el ambiente en el que se desenvuelven las especies a partir de información de distribución geográfica almacenada en registros de ocurrencia de museos de historia natural. Con estos datos de ocurrencia y mediante el uso del algoritmo de máxima entropía implementado en el paquete *Maxent*, es posible producir modelos predictivos de nicho ecológico en forma de mapas *wn* grilla de valores continuos que representan la idoneidad del hábitat para una especie en particular al modelar la presencia en relación a un conjunto de 19 variables bioclimáticas disponibles en la base de datos de *WorldClim*. Mediante álgebra de mapas se pueden sumar los resultados de cada especie para producir un mapa de potencialidad de riqueza de especies, en el cual los valores más altos representarían zonas de hábitat idóneo para un mayor número de especies. Las zonas prioritarias de investigación serán regiones del país en las cuáles se ha obtenido valores altos de riqueza potencial de especies pero que no se encuentran lo suficientemente representadas en las colecciones de museos de historia natural. Las zonas prioritarias de conservación serán áreas de alto valor de riqueza potencial pero que no se encuentran incluidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas o se encuentran cercanas a zonas de alto impacto por actividad humana. Para asegurar una propuesta de conservación dirigida a especies sensibles se utilizarán factores de corrección para aumentar el valor de riqueza potencial en el caso de especies con altos valores de endemismo, singularidad o riesgo de conservación (según las categorías En Peligro Crítico, En Peligro y Vulnerable de la UICN).

Palabras claves: conservación, distribución, investigación, modelamientos, SIG.

Presentación: oral.

43

**ELABORACIÓN DE MODELOS DE DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE
MICROMAMÍFEROS VOLADORES Y USO DE HERRAMIENTAS DE SISTEMAS
DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA PRIORIZAR ÁREAS DE
INVESTIGACIÓN EN LA AMAZONÍA DEL ECUADOR**

Santiago F. Burneo, Paula Iturralde P. y Ariana Apezteguia

Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, apdo. 17-01-2184, Quito, Ecuador.
[sburneo@puce.edu.ec; paumau84@hotmail.com]

Los paquetes de modelamiento de nicho y los Sistemas de Información Geográfica (SIG) se han convertido en herramientas poderosas para predecir la distribución de las especies. Los sistemas de modelamiento de nicho utilizan variables ambientales en forma de mapas digitales y datos de ocurrencia (presencia de especies) para elaborar mapas predictivos de distribución. Las colecciones de historia natural son reservorios importantes de datos que contienen información biogeográfica valiosa en forma de ocurrencia de especies que pueden ser utilizados de manera efectiva para realizar modelos predictivos. El Sistema de Modelamiento de Máxima Entropía (Maxent) es un método útil cuando se trabaja con este tipo de datos porque solamente requiere datos de presencia para predecir el modelo con variables continuas y categóricas. En el presente trabajo se expone la importancia de que se utilicen las envolturas climáticas que los modelos actuales de las especies de mamíferos ofrecen para proyectar los

datos a capas de condiciones climáticas futuras, basadas en las predicciones de cambio climático por deposición de carbono, para poder predecir una distribución potencial de los mamíferos en estos distintos escenarios de cambio global y usar estos modelos como insumos para diseñar estrategias de conservación de especies clave. Existen varios factores que influyen en la precisión y capacidad predictiva de los modelos: el número de registros utilizados, la calidad de los registros, la confiabilidad taxonómica de los datos y las variables que se utilizan para correr el modelo. Las variables categóricas le dan un elevado valor de AUC (Área bajo la curva) al modelo, pero esto no refleja una ventaja en el análisis. Las mejores variables para predicción de los modelos fueron las bioclimáticas y de altitud por lo que es recomendable utilizar variables continuas para predecir la distribución y categóricas para el análisis posterior.

Palabras clave: colecciones de historia natural, envolturas climáticas, mapas predictivos de distribución, Sistemas de Información Geográfica, variables ecobiogeográficas, cambio climático.

Presentación: oral.

ENSAYOS

44

MURCIÉLAGOS Y MISTERIOS ANCESTRALES, HISTÓRICOS Y PLANETARIOS

Carlos Rota M.

Sociedad Francisco Campos de Amigos de la Naturaleza

1. Surgen horizontes de nuevas especies. Leyendas esquimales fortalecen expectativas de sorpresas en cuanto a murciélagos. ¿Podemos esperar que, en el área de los quirópteros, se repita lo que descubrió Schumachoff? Encontró, dicho pescador, –en Siberia en 1799–, congelado un mamut en un bloque de hielo transparente.

2. Enigmas abruma al que explora el Ártico. Áreas, a las que rodea agua que se congela encima, se llenan nada menos que de calor, más cerca de él. Ello, al punto de que exploradores debieron quitarse los abrigos. Se encontraron, en ocasiones, con esquimales desnudos. Observaron, aves y otros animales, que emigran al norte para alimentarse y reproducirse, en lugar de ir al sur. Latitudes muy altas enriquece la presencia de animales y vegetales. Polen colorado, de plantas que sólo pueden crecer en el interior del planeta, resulta fruto de corrientes que arrastran árboles y pasma al viajero de tales comarcas. Enfatizan, expertos como Lübke, que los murciélagos compiten –con las golondrinas y las abejas– entre las especies que más se tipifican como de las cavernas. Muy en serio se toma así, en el ocultismo y muy en especial dentro del Budismo, aquello de que, por las aperturas polares, se ingresa a las ciudades de Agartha, del mundo subterráneo. Agregan que, por innumerables cuevas, se ingresa a las vías que unen ambos polos. Adeptos del Dalai Lama proclaman estos hechos en sus escrituras. Se habla de fácil acceso, en particular, vía Brasil y Tíbet.

3. Si reparamos en que los grandes de Grecia y Roma –tal el caso de Julio César– observaban las entrañas de ciertas aves antes de sus máximas decisiones, admitiremos que para nada sorprenderá el que pueblos ancestrales de la Amazonía, el de las cascadas sagradas, brinden oportunidades de profundizar en el estudio de los quirópteros según pautas que bosqueja el presente trabajo. Variedad de fuentes –que incluyen autores tales como Plutarco, tanto como libros de la Ciencia Kahuna de los nativos de Hawaii, al igual que obras que ligan el vampirismo de quirópteros y humanos a la rabia–, ayudará a que establezcamos el océano genético y etológico que separa al inocente murciélago que poliniza del que chupa sangre y difunde plagas.

Palabras clave: creencias, culturas, ensayo, mitología.

Presentación: oral.

ÍNDICE DE TEMAS

Los números hacen referencia al número de **resumen** y no al número de página.

- Abundancia 17, 26, 27, 33, 36
Agricultura 18
Amazonía 17, 25, 27, 28, 31, 43
Amorphochilus 2, 22, 26, 29
Amplitud de nicho 31
Análisis de Componentes Principales 4
Andes, región 24
Anoura 12, 15, 24, 26, 35
Áreas importantes de investigación 42, 43
Áreas protegidas 14, 20, 21, 23, 24, 25
Artibeus 2, 5, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 26, 28, 34, 35, 37, 38
- Biología molecular 6
Bolivia 1
Bosque andino 35
Bosque de ceja andina 24, véase también bosque andino
Bosque de galería 19
Bosque húmedo montano 16
Bosque húmedo tropical 37
Bosque ripario 18
Bosque seco tropical 8, 16, 20, 26, 29, 34
- Cabreramops* 2, 22
Cambio climático 43
Carchi 24
Carollia 6, 12, 17, 25, 27, 28, 31, 37, 39
Casanare 19
Centronycteris 23
Cerro Blanco, Bosque Protector 20
Chiroderma 20
Chocó biogeográfico 37
Choeroniscus 25
Chrotopterus 26, 28, 29
Citocromo-*b* 6, 38
Clado 36
Colecciones científicas 7, 22, 23, 26, 27, 40, 41, 43
Colombia 9, 19, 35, 39
Comunidad 32, 33, 35, 37
Cóndor, cordillera de 12
Conocimiento científico 7
Conservación 1, 2, 8, 9, 11, 13, 19, 20, 34, 42
Cormura 32
Corvira 12
Costa 33
Costa desértica 30
Cotopaxi 16
Creencias 44
Cromosomas 39
- Cuba 11, 14
Culturas 44
Cundinamarca 35
Cutucú, cordillera de 31
Cynomops 25, 26
- Dermanura* 6, 27 véase también *Artibeus*
Desmodus 18, 19, 24, 28, 30
Diclidurus 2, 16, 23, 32
Dispersión 31
Distribución 13, 15, 16, 23, 29, 30, 34, 36, 42
Distrito Metropolitano de Quito 15
Diversidad 2, 3, 12, 17, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 33, 36, 37
Diversificación estocástica 36
- Ecolocalización 32
Ecología 5, 20, 31, 34
Ectophylla 5
Educación ambiental 1, 9, 10, 11
Efecto borde 28
Emballonuridae 16, 23, 26, 27, 32, 37
Enchisthenes 20
Endemismo 2
Ensamble, véase Comunidad
Eptesicus 2, 15, 24
Esmeraldas 37
Estrato 35
Estribaciones 33
Eumops 2, 26
Evaluación 41
- Filogenia 38
Finca ganadera y agrícola 18
Frugivoría 32
Furipteridae 26, 27, 29
- Ganadería 18
Gen 38
Genética 38
Glossophaga 18, 20, 22
Gradientes 36
Gremio 19, 26, 27, 33
Gruta de la Paz 24
Guandera, Bosque Protector 24
Guayaquil 22
Guayas 20, 21, 22
- Hábitat 8, 17
Histiotus 15, 24, 30
Historia científica 7, 23

- Historia natural 34
- Investigación 7
- Islas Corazón y Fragatas, Refugio de Vida Silvestre 16
- La Silla, Reserva Florística 14
- Laguna de Tinije 19
- Lasiurus* 15, 26
- Limitaciones geométricas 36
- Lista anotada 13
- Loja 26, 29, 34
- Lonchophylla* 2, 18, 26
- Manabí 16
- Manejo cautiverio 10
- Manejo de colecciones 40, 41
- Manglar 16
- Manglares El Salado, Reserva de Producción de Fauna 21
- Mapas predictivos 43
- Mesophylla* 5
- Mitología 44
- Misterios 44
- Modelamiento 36
- Modelamiento SIG 42, 43
- Molossidae 14, 22, 24, 26, 27, 30, 32
- Molossus* 22, 32
- Monitoreo acústico 32
- Monofilia 38
- Morfología 38, 39
- Morfometría 4, 38, 39
- Mormoopidae 14, 24, 32
- Mormoops* 24
- Morona Santiago 31
- Museos, véase Colecciones científicas
- Myotis* 15, 18, 24, 30
- Nicho ecológico 42
- Noctilionidae 14, 26
- Nyctinomops* 26, 30
- Orellana 25, 28
- Orinoquía 19
- Otongachi 16
- Pastaza 17, 25, 27
- Peropteryx* 25
- Perú 30
- Phyllostomidae 5, 6, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 37, 38
- Phyllostomus* 7
- Platalina* 30
- Platyrrhinus* 2, 5, 15
- Precipitación 35
- Preservación 41
- Programa para la Conservación de Murciélagos 1, 8, 9, 11
- Publicaciones 7
- Red Noctilio* 23, 24, 25, 26, 27
- Refugios 5
- Reproducción 21
- Región Tumbesina, véase Bosque seco tropical
- Registros notables 13, 26, 27
- Reproducción 21
- Rhinophylla* 5, 17, 28
- Rhogeessa* 21
- Río Pastaza 17
- Riqueza 36, 37, 42
- Sabana inundable 19
- Saccopteryx* 23
- San Francisco de las Pampas 16
- Santo Domingo de los Tsáchilas 16, 18
- SIG 42, 43
- Sistemática 6
- Sotobosque 35
- Sturnira* 2, 12, 15, 18, 24, 30, 31
- Tadarida* 24
- Taxonomía 2, 3, 4, 38
- Thyroptera* 22
- Thyropteridae 27
- Tomopeas* 30
- Tonatia* 28
- Urbanización 22
- Uroderma* 5
- Valle interandino 24
- Vampyressa* 5, 15
- Vampyrodes* 15
- Vampyrum* 28, 37
- Vespertilionidae 14, 15, 18, 21, 24, 26, 27, 30, 32
- Yasuní, Parque Nacional 25
- Zamora Chinchipe 12
- Zápara, comunidad 17
- Zipacón 35
- Zoológico 10

ÍNDICE DE AUTORES

Los números hacen referencia al número de **resumen** y no al número de página.

- Aguirre, Luis F. 1, 32
Albuja V., Luis 2, 13
Ángel, Rafael 8
Apezteguia, Ariana 43
Arcos D., Rodrigo 15
Arévalo, Gabriela 23
Arguero, Alfonso 31
- Baile, Arturo 31
Baker, Robert J. 6, 33, 38
Barboza, Kathrin 31, 32
Boada, Carlos E. 12, 24, 25, 26, 27, 37
Buitrón-Jurado, Galo 37
Burneo, Santiago F. 27, 28, 40, 42, 43
- Calderón L., Jhon J. 39
Camacho, Ma. Alejandra 27, 40, 41
Carrera, Juan P. 13, 33
Chávez, Daniel 37
- de La Cadena, Gissela 31
- Eras, A. 18
Estrada-Villegas, Sergio 32
- Franquel, C. A. 14
Fundación Chimbilako 9
- García, Mario 10
García-Rivera, Lainet 11, 14
Genoways, Hugh H. 33
- Hoffmann, Federico G. 6
- Iturralde P., Paula 43
- Jarrín V., Pablo 3
Jiménez-Robles, Octavio 31
- Kalko, Elisabeth K. V. 32
- Laguna C., Andrés A. 15
Larsen, Peter A. 6, 38
Loaiza, Christian R. 34
- Lobos, Simón 26
- Mancina, C. A. 11
Marchán-R., María Raquel 38
Molinari A., Jesús 4
Moreno, Pablo 15
Moscoso, Paola 16
- Narváez, Viviana 27
Neira, F. 10
Noguera U., Elkin A. 39
- Ortiz C., Mónica 17
Ossa, Gonzalo 32
- Pérez, R. L. P. 14
Pérez-Zubieta, José Carlos 32
Pinto, C. Miguel 22
Polo, C. 35
Pozo, Wilmer E. 18
Prieto S., Rodrigo 39
- Ramírez, Beatriz 19
Reyes, R. 14
Rodríguez H., Bernal 5
Rodríguez-Rocha, Manuel 19, 35
Rota, C. 44
- Salas Z., Jaime 8, 20, 21, 22
Sánchez-Karste, Francisco 31
Solari, Sergio 6, 33
Stevenson, P. 35
- Tamayo, J. A. 14
Tello, J. Sebastián 36
Tirira, Diego G. 7, 16, 23, 24, 25, 26, 27, 37
Toro, J. 29
Toscano, Gabriela 28
- Valle, Darwin 29
Viña-Dávila, N. 14
- Zamora, Hugo 30
Zeballos, Horacio 30

Este simposio fue posible gracias al apoyo de



CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS



UIMP Universidad Internacional
Menéndez Pelayo



CENTRO DE
BIODIVERSIDAD
Y GENÉTICA



