



FORMULARIO DE SOLICITUD

1. MODALIDAD

AICOM (Área de importancia para la conservación de los murciélagos)

2. NOMBRE PROPUESTO

Nombre Completo: Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes

Nombre Abreviado: AM Brenes

3. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Nombre del PCM responsable: PCMCR (Programa para la Conservación de los Murciélagos de Costa Rica)

País: Costa Rica

Nombre y correo electrónico del coordinador: Bernal Rodríguez Herrera

bernal.rodriguez@ucr.ac.cr

Autores de la propuesta: Ricardo Sánchez Calderón y Bernal Rodríguez Herrera

Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2018

4. JUSTIFICACIÓN

Marque los criterios que correspondan:

- Criterio 1.** El área/sitio contiene especies de interés de conservación nacional o regional (incluye especies amenazadas y casi amenazadas en listas rojas de los países, especies en la lista de IUCN, endémicas, migratorias, raras, con Datos Deficientes, rol importante en el funcionamiento ecosistémico, especies con rangos de distribución pequeño o restringido, o especies presentes en su límite de distribución).
- Criterio 2.** El área/sitio contiene refugios con una o varias especies de interés para la conservación y que sean usados de manera permanente o temporal, o en parte significativa de su ciclo de vida, como en el caso de refugios de maternidad o sitios de agregación por migración (puede ser un sistema de cuevas, refugios específicos como construcciones antrópicas, entre otros).
- Criterio 3.** El área/sitio contiene una alta riqueza de especies independientemente de su amenaza.

Marque las amenazas que correspondan:

- Amenaza 1.** Pérdida de hábitat.
- Amenaza 2.** Destrucción y perturbación de refugios.



Amenaza 3. Conflictos murciélago—humano y enfermedades emergentes.



Amenaza 4. Uso indiscriminado de sustancias tóxicas.



Amenaza 5. Amenazas emergentes (eólicas, especies invasoras, síndrome de nariz blanca).

Resumen de la justificación:

La reserva AM Brenes, con un 40% de los murciélagos presentes en Costa Rica (45 especies), representa una de las zonas mejor conservadas de bosque tropical húmedo premontano (Criterio 3). No solo son numerosas las especies, sino que también están presentes murciélagos en peligro de extinción localmente, como *Trinycteris nicefori*; murciélagos cuya población es reducida en el país, como el *Vampyrum spectrum*, y aquellas cuya información ecológica es deficiente, tal es el caso del *Bauerus dubiaquercus* (Criterio 1). Por otra parte, dentro del área existe una cueva donde se refugian varias especies de murciélagos de la reserva AM Brenes (Criterio 2).

Si bien algunas especies de murciélagos presentes en el área tienen poblaciones reducidas o en riesgo de extinción, por su categoría de manejo (Reserva Biológica) el área no presenta una amenaza real, al menos por el momento, que afecte la gran biodiversidad que guarda en sus bosques. Sin embargo el crecimiento demográfico y la expansión urbana, pueden presentar una potencial amenaza al afectar el área de amortiguamiento de la reserva AM Brenes. Por otra parte, aunque no presenta amenazas directas, si se pueden resaltar algunas debilidades de la reserva AM Brenes, como por ejemplo la falta de información sobre los murciélagos del lugar, puesto que solamente existe una lista de especies. Por lo tanto, el nombramiento como AICOM podría servir de incentivo para que los investigadores se interesen en el área y generen el conocimiento científico que sustente la toma de decisiones y los procesos de difusión de información relacionados a los murciélagos.

5. PRINCIPALES ESPECIES A PROTEGER

FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE SUBFAMILIA PHYLLOSTOMINAE

***Vampyrum spectrum* (Linnaeus, 1758)**

Murciélago spectral o Falso Vampiro
(Foto: Norma Oficial 059)



Distribución: Desde Veracruz, México, hasta el centro de Brasil y Perú, norte de Bolivia y el sur de la cuenca amazónica, hasta los 1.650 m (Emmons y Feer, 1999). En Costa Rica existen reportes para ambas vertientes, Caribe y Pacífica, en bosques maduros que van desde los 0 a los 1500msnm (Timm et al. 1999).

Estado de conservación: A nivel de la UICN se encuentra bajo la



categoría de especie cerca de estar amenazada (Aguirre et al. 2008). A nivel local está dentro de la categoría de especies con poblaciones amenazadas o reducidas (R-SINAC-CONAC-092-2017).

Comentarios: Considerado el murciélago más grande del nuevo mundo, esta especie se alimenta de aves y otros vertebrados. Presenta una envergadura de hasta 900 mm, un antebrazo de 95 a 115 mm y un peso de hasta 235 g (Williams y Genoways, 2008). Es una especie sumamente dependiente del bosque maduro y suele estar presente en bajas densidades (Navarro y Wilson, 1982).



Trinycteris nicefori (Sanborn, 1949)
Murciélago de orejas grandes
(Foto: Royal Ontario Museum)

Distribución: Muestra una distribución interrumpida que va desde el sur de México, pasando por Centra América, Trinidad & Tobago, Colombia, Venezuela, Guyanas, Suriname, Perú, Ecuador, Bolivia y la Amazonia brasileña (Rocha et al. 2013). En Costa Rica se distribuye de los 0-400msnm a ambas vertientes, Caribe y Pacífica (Timm et al. 1999), sin embargo con la captura realizada en la Reserva AM Brenes, se amplió a los 1000msnm su rango de distribución altitudinal (Zamora & Rodríguez, 2017).

Estado de conservación: A nivel de la UICN se encuentra bajo la categoría de preocupación menor (Tavares & Burneo, 2015). Y a nivel local está dentro de la categoría de especies en peligro de extinción (R-SINAC-CONAC-092-2017).

Comentarios: Las especies del género *Trinycteris* tienen una longitud del antebrazo entre 37-40mm y se suelen confundir con las especies pequeñas y rojizas del género *Carollia*, sin embargo, *Trinycteris* no presenta el mismo patrón de papilas en la barbilla (Rocha et al. 2013). Por otra parte, presenta dos pares de incisivos inferiores y tres premolares inferiores, cola inmersa en el uropatagio, un rostrum más corto que la caja craneal y carece del conectivo presente entre las orejas típico de algunas especies emparentadas del género *Micronycteris* (Williams & Genoways, 2008).



FAMILIA VESPERTILIONIDAE



Bauerus dubiaquercus (Van Gelder, 1959)

Murciélago de Van Gelder

(Foto: Jose Gabriel Martínez)

Distribución: Este murciélago se distribuye desde Guerrero en México, hasta Costa Rica, límite sur de su distribución (Girón et al. 2010). En Costa Rica los reportes y colectas de esta especie, indican que suele estar en zonas medias y altas (≥ 500 msnm) en el noroeste del país (Timm et al. 1999).

Estado de conservación: A nivel de la UICN es considerada una especie cerca de estar amenazada (Aguirre et al. 2018). Y a nivel local está dentro de la categoría de especies con información deficiente, debido a los pocos reportes y estudios existentes en el país (Sánchez y Rodríguez-Herrera, 2015).

Comentarios: Este murciélago es bastante similar a *Antrozous pallidus*, sin embargo, se diferencia por su coloración mucho más oscura y las orejas ligeramente más cortas y estrechas. A nivel craneal *B. dubiaquercus* presenta una cresta sagital más pronunciada, una bulla auditiva relativamente pequeña y los talónidos del tercer molar aproximadamente iguales a la longitud de los trigónidos (Engstrom et al, 1987).

6. LISTADO DE ESPECIES PRESENTES EN EL AREA

FAMILIA MORMOOPIDAE

Pteronotus mesoamericanus

Pteronotus gymnotus

FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE

SUBFAMILIA PHYLLOSTOMINAE

Lonchorhina aurita

Lophostoma brasiliense

Micronycteris hirsuta

Micronycteris microtis

Micronycteris minuta

Micronycteris schmidtorum



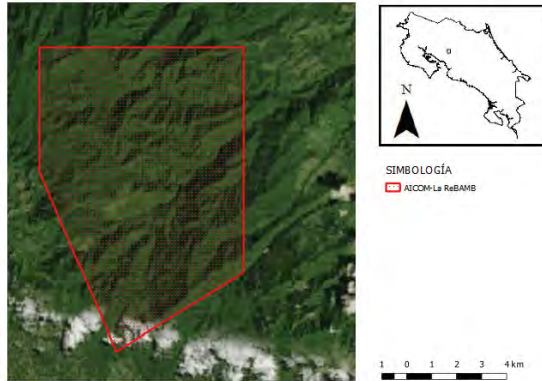
- Mimon crenulatum*
*Trinycteris nicefori**
*Vampyrum spectrum**
- SUBFAMILIA GLOSSOPHAGINAE
Anoura cultrata
Choeroniscus godmani
Glossophaga commissarisi
Glossophaga soricina
Hylonycteris underwoodi
- SUBFAMILIA LONCHOPHYLLINAE
Lonchophylla robusta
- SUBFAMILIA CAROLLINAE
Carollia castanea
Carollia perspicillata
Carollia sowelli
- SUBFAMILIA STENODERMATINAE
Artibeus jamaicensis
Artibeus lituratus
Centurio senex
Chiroderma salvini
Dermanura azteca
Dermanura tolteca
Dermanura watsoni
Mesophylla macconelli
Sturnira hondurensis
Sturnira luisi
Sturnira mordax
Platyrrhinus vittatus
Platyrrhinus helleri
Uroderma convexum
Vampyressa thyonne
- SUBFAMILIA DESMODONTINAE
Desmodus rotundus
Diphylla ecaudata
- FAMILIA THYROPTERIDAE
Thyroptera tricolor
- FAMILIA VESPERTILIONIDAE
*Bauerus dubiaquercus**
Eptesicus furinalis
Eptesicus brasiliensis
Myotis keasy
Myotis nigricans
Myotis riparius
Myotis albescens

lista de especies extraída de Zamora y Rodríguez (2017)



7. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA

La Reserva AM Brenes se encuentra en la Cordillera de Tilarán, en la parte noroeste de Costa Rica. Presenta una extensión de 7800 has y se ubica en las coordenadas 10,2283° N, 84,6397° O. Los límites de esta nueva AICOM son los preestablecidos para la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes.



8. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA

La Reserva AM Brenes se ubica en el distrito de Los Ángeles del cantón de San Ramón, en la provincia de Alajuela. Presenta un gradiente altitudinal que va de 800 a 1500 msnm. Esta región presenta una precipitación de 4000 mm, temperaturas moderadas y una alta nubosidad que permiten el establecimiento de la vegetación típica de bosque tropical húmedo premontano, bosque tropical muy húmedo premontano y bosque tropical húmedo montano bajo (Holdridge, 1967). Esta combinación de características biofísicas ha permitido que se desarrolle una gran biodiversidad y un alto endemismo, principalmente en plantas, grupo taxonómico en el cual se han centrado los mayores esfuerzos de investigación (Sánchez, 2011).

9. ACTORES INVOLUCRADOS

El Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), junto a la Red de Áreas Protegidas (RAP) y la Sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica, pues son los encargados de administrar en conjunto esta Reserva Biológica y asegurarse que se maneje de manera correcta el plan del área de acuerdo a su categoría de protección.

Por otra parte, la *Sede de Occidente de la UCR*, por tener una población considerable de universitarios en formación relativamente cerca de la Reserva AM Brenes puede jugar un papel importante en la divulgación de la importancia de esta reserva en la conservación de murciélagos.

Por último, *el PCM-CR* es vital para coordinar con los demás entes y llevar a cabo acciones que ayuden a aprovechar el potencial de la Reserva AM Brenes en la generación de conocimiento



científico, en la educación ambiental y en el mantenimiento de la conservación sobre esta área protegida.

10. ACCIONES PREVISTAS PARA CONSERVACIÓN, EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Investigación

Incentivar en los estudiantes universitarios que lleven cursos como Zoología II y Mastozoología, el desarrollo de proyectos de investigación dentro de la Reserva AM Brenes, con el fin de generar información más completa no solo de la diversidad, sino también de los cambios en la demografía, ecología, comportamiento y genética de las comunidades de murciélagos presentes en la Reserva AM Brenes.

Conservación

Identificar sitios o elementos destacados dentro de la Reserva AM Brenes con el fin de reforzar su importancia y valor como área silvestre protegida.

Educación

Elaborar material de apoyo y realizar acciones de difusión en los centros educativos ubicados en el área de amortiguamiento de la Reserva AM Brenes con el fin de visibilizar el papel de los murciélagos y sus aportes a la cotidianidad del ser humano y la naturaleza.

Incluir la Reserva AM Brenes como uno de los sitios nuevos para llevar a cabo el Conteo Navideño de Murciélagos en Costa Rica.

11. LITERATURA CITADA

- Aguirre, L., H. Mantilla, B. Miller y L. Dávalos. 2008. *Vampyrum spectrum*. The IUCN Red List of Threatened Species. www.iucn.redlist.org
- Girón, L. E., J. G. Owen y M. E. Rodríguez. 2010. Van Gelder's bat (*Bauerus dubiaquercus*) from El Salvador, Central America. *The Southwestern Naturalist*, 585-587.
- Emmons, L. y F. Feer. 1999. Mamíferos de los bosques húmedos de América tropical. Editorial F.A.N, Santa Cruz. 298 p.
- Engstrom, M.D., T. Lee., y D. E. Wilson. 1987. *Bauerus dubiaquercus*. *Mammalian species*, 282.
- Timm, R. M., R. K. LaVal y B. Rodríguez-Herrera. 2000. Clave de campo para los murciélagos de Costa Rica. *Brenesia*, 53:1-32.
- Holdridge, L. R. 1967. Life zone ecology. Tropical Studios Organization
- Miller, B. y A. Medina. 2008. *Bauerus dubiaquercus*. The IUCN Red List of Threatened Species. www.iucn.redlist.org
- Navarro, D. L. y D. E. Wilson. 1982. *Vampyrum spectrum*. *Mammalian species*, 184, 1-4.
- Rocha, P. A., G. S. Garbino, y C. C. Aires. 2013. Update on the distribution of *Trinycteris nicefori* Sanborn, 1949 (Chiroptera: Phyllostomidae): New record for the Amazonia of Brazil. *Check List*, 9(4), 785-789.
- Sánchez, R. Y B. Rodríguez Herrera. 2015. Estrategia centroamericana para la conservación de los murciélagos.



- Sánchez, P. R. y V. Mora. 2011. Flores y frutos de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes. Universidad de Costa Rica.
- Tavares, V. y S. Burneo. 2015. *Trinycteris nicefori*. The IUCN Red List of Threatened Species. www.iucn.redlist.org
- Williams, S. L. y H. H. Genoways. 2008. Subfamily Phyllostominae Gray, 1825. Pp. 255–300, en: Mammals of South America. Volumen 1: Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats (A. L. Gardner, ed.). The University of Chicago Press. Chicago y Londres.
- Zamora, D. y B. R. Herrera. 2017. Murciélagos (Chiroptera) del bosque premontano de San Ramón, Costa Rica. *Pensamiento Actual*, 17(1), 105-113.

12. ANEXO

FOTOS DEL AREA



Vista aérea del bosque premontano húmedo que rodea la estación dentro de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (*Foto Víctor Madrigal*).



Vista de un sector del río San Lorencito dentro de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (*Foto Víctor Madrigal*)



CAMPOS ABREVIADOS

- 1.- **Nombre Completo del sitio propuesto:** Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes
- 2.- **Nombre Abreviado del sitio propuesto:** AM Brenes
- 3.- **Ubicación:** San Ramón de Alajuela.
- 4.- **Valor principal:** Alta riqueza de especies (45 especies).
- 5.- **Coordenadas geográficas de un punto central aproximado:** 10,2283° N, 84,6397° O.
- 6.- **Superficie del área (en hectáreas):** 7800 has
- 7.- **Tipo(s) de Vegetación dominante(s) Preferentemente referidas:** bosque tropical húmedo premontano, bosque tropical muy húmedo premontano y bosque tropical húmedo montano bajo (Holdridge, 1967)
- 8.- **Liste las cinco especies más importantes del área propuesta:** *Bauerus dubiaquercus*, *Choerinoscus godmani*, *Lonchorhina aurita*, *Trinycteris nicefori*, *Vampyrum spectrum*



ESPACIO RESERVADO PARA RELCOM

**AICOM Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes
CÓDIGO A-CR-006**

Fecha de Aprobación: 17 de Diciembre de 2018

Presentado por: PCMCR (Programa para la Conservación de los Murciélagos de Costa Rica)

Autores: Ricardo Sánchez Calderón y Bernal Rodríguez Herrera