



FORMULARIO DE SOLICITUD

1.- MODALIDAD

SICOM (Sitio de importancia para la conservación de los murciélagos)

2.- NOMBRE PROPUESTO

Nombre Completo: Cueva de Motacucito

Nombre Abreviado: Motacucito

3. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Nombre del PCM responsable: Programa para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia.

País: Bolivia

Nombre y correo electrónico del coordinador: Luís F. Aguirre laguirre@fcyt.umss.edu.bo

Autores de la propuesta: Dennis Edgar Lizarro Zapata (Centro de Investigación de Recursos Acuáticos, Universidad Autónoma del Beni "José Ballivián" (CIRA-UABJB) y Programa para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia. Trinidad, Beni, Bolivia) y Aideé Vargas Espinoza (Universidad Real y Pontificia San Francisco Xavier, Chuquisaca, Bolivia)

Fecha de solicitud: 31/03/2019

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:

Se propone a la Cueva de Motacucito como SICOM, por contener especies de interés de conservación nacional y regional; el sitio se caracteriza por ser un refugio cavernícola para especies que la utilizan de manera permanente durante parte significativa de su ciclo de vida, como *Natalus macrourus*, considerada Vulnerable para Bolivia y *Carollia perspicillata*, importante dispersor de semillas en los bosques bolivianos y chiquitanos. Ambas especies (*N. macrourus* y *C. perspicillata*) cumplen un rol importante en el funcionamiento ecosistémico, no solo de la cueva sino también para el área, en su interacción tierra, aire, agua, el control de mosquitos, dispersión de semillas y depositores continuos del guano en la cueva. Adicionalmente dentro de la cueva existe una pequeña población de *Desmodus rotundus* que convive con ambas especies. La colonia de *N. macrourus* al interior de la cueva es relativamente pequeña y en algunas visitas es difícil poder ubicarlas.

5. PRINCIPALES ESPECIES A PROTEGER

FAMILIA NATALIDAE



Natalus macrourus (Gervais, 1856)
Murciélago de orejas de embudo brasileño
(Foto: Aideé Vargas Espinoza)

Distribución: Se distribuye al este de Sudamérica, en Brasil, Bolivia y Paraguay (Tejedor 2006). En Bolivia es conocido únicamente en el Bosque Seco Chiquitano, Pantanal y Cerrado de Santa Cruz, principalmente en cuevas distribuidas en estas ecorregiones (Siles 2007; Vargas-Espinoza 2008).



Estado de Conservación: A escala global todavía no cuenta con una evaluación. En Bolivia está considerada en la categoría Vulnerable (Tarifa y Aguirre 2009; Vargas y Rocha 2009) por el hábitat altamente frágil en el que vive como son exclusivamente las cuevas (Dávalos y Tejedor 2008). En Bolivia, además, los sistemas con presencia de cuevas se distribuyen de forma dispersa y la mayor parte consiste en espacios pequeños.

Comentarios: Es un murciélago pequeño con orejas anchas y anguladas hacia adelante, la cara es triangular, las patas y la cola son largas, la cola es más larga que el largo de la cabeza y cuerpo. Se alimenta de insectos volando a escasa altura del suelo (Nowak 1994; Emmons y Feer 1999). Es una especie que prefiere exclusivamente cuevas como refugio diurno natural (Siles 2007).

Esta especie anteriormente era conocida como *Natalus espiritosantensis* distribuida en la región amazónica de Sudamérica (Tejedor 2011), siendo posteriormente cambiada por el nombre de *Natalus macrourus* (Garbino y Tejedor 2013; Solari & Martínez-Arias 2014). Todos los aspectos de biología, distribución y conservación que se conocían en Bolivia para *N. espiritosantensis* se siguen manteniendo pero bajo el nuevo nombre de esta especie de murciélago (Solari y Martínez-Arias 2014).

**FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE
SUBFAMILIA CAROLLIINAE**



Carollia perspicillata (Linnaeus, 1758)
Murciélago de cola corta común
(Foto: Aideé Vargas Espinoza)

Distribución: Su distribución va desde el sur de México hasta Paraguay y sureste de Brasil, hasta por lo menos 2400 m de altitud (Emmons y Feer 1999). En Bolivia está registrada en bosques húmedos siempreverdes y caducifolios y bosques de crecimiento secundario de los departamentos de Pando, Beni, Santa Cruz, Cochabamba y La Paz (Terán y Aguirre 2007a).

Estado de Conservación: Está considerada como Especie de Bajo Riesgo y de Preocupación Menor según la IUCN (Hutson *et al.* 2001; Barquez *et al.* 2015). En Bolivia, se encuentra estable (Terán y Aguirre 2007a).

Comentarios: Especie de murciélago pequeña, la mandíbula inferior tiene forma de V. El 50% de su alimentación se basa en frutos de arbustos y pequeños árboles, generalmente relacionada con especies de crecimiento secundario como *Piper* y *Solanum* (Barboza-Márquez y Aguirre 2010). Estos murciélagos se refugian en pequeños grupos desde 10 hasta 100 individuos y también forman colonias mixtas con otras especies (Nowak 1994). Usa como guaridas gran variedad de sitios como huecos de árboles, cuevas, depresiones rocosas, debajo de hojas y construcciones (Terán y Aguirre 2007a).

**FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE
SUBFAMILIA DESMODONTINAE**



***Desmodus rotundus* (E. Geoffroy, 1810)**

Murciélago vampiro común

Foto: Octavio Jiménez Robles

Distribución: Se distribuye desde el norte de México hasta el centro de Chile, Argentina y Uruguay (Nowak 1994; Emmons y Feer 1999). En Bolivia se encuentra registrada en todos los departamentos, excepto Oruro por ausencia de reportes (Terán y Aguirre, 2007).

Estado de Conservación: Está considerada como especie Estable a nivel global. En Bolivia, se considera Estable (Terán y Aguirre, 2007).

Comentarios: Tiene un rostro corto con la hoja nasal reducida a un pliegue sobre las fosas nasales, incisivos superiores altamente desarrollados en forma de cuchilla, no tiene cola y el uropatagio está casi ausente (Greenhall *et al.* 1983). Se alimenta de sangre de mamíferos grandes, para lo cual produce un pequeño corte en la piel de la presa (Terán y Aguirre 2007b). Puede refugiarse en pequeños grupos de 20-100 individuos (Nowak 1994), en todo tipo de ambientes como casas abandonadas, cuevas y troncos huecos (Terán y Aguirre 2007b). Tiene una organización social compleja en la que las hembras forman grupos estables que duermen juntos, se alimentan en el



mismo territorio y cooperan compartiendo la comida uno con otro por regurgitación (Emmons y Feer 1999).

6. LISTADO DE ESPECIES PRESENTES EN EL AREA

FAMILIA Natalidae

*Natalus macrourus**

FAMILIA Phyllostomidae

SUBFAMILIA Carolliinae

Carollia perspicillata

SUBFAMILIA Desmodontinae

Desmodus rotundus

7. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA



La Cueva de Motacucito se ubica en el sudeste del departamento de Santa Cruz, en el municipio de Puerto Suárez (Comunidad de Motacucito); biogeográficamente está en la Provincia Cerradense Occidental, Sector Chiquitano Central. Tiene características geomorfológicas particulares para la zona ya que presenta pilares sintetizados de rocas, estalactitas y una fosa llena de agua cristalina en el fondo. Las cuevas son de suma importancia para el ciclo de vida de algunas especies y sirven de protección estable para las poblaciones de murciélagos que existen en su interior, especialmente para especies que son exclusivamente cavernícolas como *N. macrourus*, por lo tanto se necesita que esta cueva se preserve para asegurar la presencia estable de especies amenazadas de murciélagos bolivianos. La cueva a futuro podría estar sujeta a presión por turismo, por lo cual se considera importante establecer los parámetros que regulen el impacto a la misma.

8. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA

La Cueva Motacucito (-19.059670°; -57.916980°) se encuentra en la Provincia Cerradense Occidental, Sector Chiquitano Central (Navarro 2011). Se localiza en el área de influencia del Parque Nacional Otuquis (Área protegida). Es una cueva bastante larga con una longitud de 81 m, tiene una entrada pequeña de 1.2 m de alto por 1.06 m de ancho. Se caracteriza estructuralmente



por tener varias bóvedas en el techo además de presentar en toda su extensión pilares sintetizados de rocas y estalactitas que hacen de su estructura bastante compleja; además pegado a una de sus paredes laterales existe un pequeño arroyo que se conecta en la parte final con una pequeña fosa llena de agua cristalina (Lizarro 2015).

9. ACTORES INVOLUCRADOS

PCMB: Tiene por objetivo resaltar la importancia y conservación de los murciélagos en Bolivia por medio de charlas, capacitaciones de extensión y educación ambiental e investigación.

Gobierno Autónomo Municipal Puerto Suárez: Gestiona y operativiza los recursos públicos del municipio y entre sus competencias está la conservación de sus recursos naturales.

Comunidad de Motacucito: Territorialmente la cueva de Motacucito pertenece a esta comunidad, quienes viabilizarán las actividades de conservación en el área.

Guías de Turismo Regionales y nacionales: Promueven el turismo de conservación en la zona, y su área de influencia que tiene como destino más cercano el Pantanal de Otuquis por su ruta de ingreso y la localidad de Puerto Suárez como referencia turística-fronteriza.

Parque Nacional Otuquis: Área protegida que se encuentra en el área de influencia de Motacucito tanto en la parte sur como norte, la gestión de esta AP debe integrar Motacucito al encontrarse en medio de sus bloques de conservación.

DGBAP: Entidad gubernamental que forma parte del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal. Es la entidad responsable de definir políticas y normar la gestión de la biodiversidad en el país, revisará y gestionará las actividades relacionadas a la investigación y conservación.

Asociación de ganaderos de Puerto Suárez: Entidad que engloba a propietarios ganaderos privados, cuyas propiedades se encuentran en el área de influencia de Motacucito.

10. ACCIONES PREVISTAS PARA CONSERVACIÓN, EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Conservación: Las entidades públicas del territorio deberán gestionar la posible y futura conservación del sitio con el fin de proteger la especie y continuar con sus actividades ecoturísticas, disminuyendo la perturbación por ingreso a la cueva. El PCMB apoyará las actividades de conservación con la finalidad de resaltar la importancia y conservación de los murciélagos en la Cueva de Motacucito por medio de charlas y colaboraciones con el GAM de Puerto Suárez y el área protegida adyacente.

Educación: Coordinación para realizar charlas de educación ambiental a la comunidad de Motacucito, Municipio de Puerto Suárez y PN Otuquis sobre la importancia de conservar áreas naturales y refugios de murciélagos.



Investigación: El PCMB realizará monitoreo de las poblaciones de murciélagos de la cueva y evaluaciones de la quiropterofauna en el área de influencia.

11. LITERATURA CITADA

- Barboza-Márquez, K. y L. F. Aguirre. 2010. Patrones reproductivos del Murciélagó Frugívoro de Cola Corta (*Carollia perspicillata*) relacionados con la fenología de *Piper* en un bosque montano de Bolivia. *Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental* 27:43-52.
- Barquez, R., S. Pérez, B. Miller y M. Díaz. 2015. *Carollia perspicillata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T3905A22133716.
- Dávalos, L., y A. Tejedor. 2008. *Natalus espirosantensis*. The IUCN Red List of Threatened species. Version 2010.4.
- Emmons, L. y F. Feer. 1999. Mamíferos de los bosques húmedos de América Tropical. Una guía de campo. Editorial FAN. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- Garbino, G. S. T. y A. Tejedor. 2013. *Natalus macrourus* (Gervais, 1856) (Chiroptera: Natalidae) is a senior synonym of *Natalus espirosantensis* (Ruschi, 1951). *Mammalia* 77:237-240.
- Greenhall, A. M., G. Joermann y U. Schmidt. 1983. *Desmodus rotundus*. *Mammalian Species* 202:1-6.
- Hutson, A. M., S. P. Mickleburgh y P. Racey. 2001. Microchiropteran bats: global status survey and conservation action plan. IUCN/SSC Chiroptera Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 258 p.
- Lizarro, D. 2015. Caracterización general de refugios cavernícolas de murciélagos en el este del departamento de Santa Cruz, Bolivia. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia.
- Navarro, G. 2011. Clasificación de la Vegetación de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz, Bolivia.
- Nowak, R. M. 1994. Bats of the World. 5th edition. The John Hopkins University Press, Baltimore.
- Siles, L. 2007. Familia Natalidae. Pp. 298-300. *En:* Aguirre, L. F. (Ed.). Historia Natural, Distribución y Conservación de los Murciélagos de Bolivia. Fundación Simón I. Patiño. Santa Cruz, Bolivia.
- Solari, S. y V. Martínez-Arias. 2014. Cambios recientes en la sistemática y taxonomía de murciélagos Neotropicales (Mammalia: Chiroptera). *THERYA* 5:167-196.
- Tarifa, T. y L. F. Aguirre. 2009. Mamíferos. Pp. 419-571. *En:* Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua. La Paz, Bolivia.
- Tejedor, A. 2006. The type locality of *Natalus stramineus* (Chiroptera: Natalidae): implications for the taxonomy and biogeography of the genus *Natalus*. *Acta Chiropterologica* 8:361-380.
- Tejedor, A. 2011. Systematics of funnel-eared bats (Chiroptera: Natalidae). *Bulletin of the American Museum of Natural History* 353:1-140.
- Terán, M. y L. F. Aguirre. 2007. Subfamilia Carollinae. Pp. 241-242. *En:* Aguirre, L. F. (Ed.). Historia Natural, Distribución y Conservación de los Murciélagos de Bolivia. Fundación Simón I. Patiño. Santa Cruz, Bolivia.
- Terán, M. y L. F. Aguirre. 2007. Subfamilia Desmodontinae. Pp. 293-297. *En:* Historia Natural, Distribución y Conservación de los Murciélagos de Bolivia (L. F. Aguirre, Ed.). Fundación Simón I. Patiño. Santa Cruz, Bolivia.

Vargas-Espinoza, A. 2008. Murciélagos de la Reserva Departamental Valle de Tucavaca. Ed. FCBC.

Vargas, A. y N. Rocha. 2009. *Natalus espiritosantensis*. Pp. 513-514. En: Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia.

12. ANEXO



Fig. 1. Estalactitas al interior de la cueva Motacucito (Foto: Dennis Edgar Lizarro Zapata)



Fig. 2. Individuos de *Carollia perspicillata* al interior de la cueva Motacucito (Foto: Aideé Vargas Espinoza)



Fig. 3. Entrada de la cueva Motacucito (Foto: Pedro Flores)



Fig. 4. Interior de la cueva Motacucito (Foto: Pedro Flores)



POR FAVOR COMPLETAR LOS SIGUIENTES CAMPOS ABREVIADOS:

- 1.- **Nombre Completo del sitio propuesto:** Cueva de Motacucito
- 2.- **Nombre Abreviado (nombre corto) del sitio propuesto:** Motacucito
- 3.- **Ubicación (departamento, municipio, etc):** Departamento de Santa Cruz, Provincia Germán Bush, Municipio Puerto Suárez, Comunidad Motacucito
- 4.- **Valor principal (agregue una frase corta para destacar el valor del área para la conservación de murciélagos):** Único refugio cavernícola conocido en la zona
- 5.- **Coordenadas geográficas de un punto central aproximado:** -19.059670°; -57.916980°
- 6.- **Superficie del área (en hectáreas):** largo total=81 m, altura máxima=10 m, altura mínima=0.9 m, ancho máximo=13 m, ancho mínimo=1.06 m.
- 7.- **Tipo(s) de Vegetación dominante(s) Preferentemente referidas a alguna provincia o región fitogeográfica:** Región Biogeográfica Brasileño-Paranense, Provincia Cerradense Occidental, Sector Chiquitano Central (Navarro, 2011).
- 8.- **Liste las cinco especies más importantes del área propuesta (a criterio de los autores) en orden alfabético:** *Carollia perspicillata*, *Desmodus rotundus*, *Natalus macrourus*.



ESPACIO RESERVADO PARA RELCOM

SICOM Cueva de Motacucito

CÓDIGO: S-BO-004

Fecha de Aprobación: 20 de Abril de 2019

Presentado por: PCMB (Programa para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia).

Autores:

Dennis Edgar Lizarro Zapata y
Aideé Vargas Espinoza