



FORMULARIO DE SOLICITUD

1. MODALIDAD

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

2. NOMBRE PROPUESTO

Nombre Completo: Caverna Santa Catalina

Nombre Abreviado: Santa Catalina

3. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Nombre del PCM responsable: PCMCU (Programa de Conservación de Murciélagos en Cuba)

Nombre y correo electrónico del coordinador: Annabelle Vidal / murcielago.cuba@gmail.com

País: Cuba

Autores de la propuesta: Joel Monzón González (Fundación "Antonio Núñez Jiménez" de la Naturaleza y el Hombre), Annabelle Vidal (Instituto de Ecología y Sistemática)

Fecha de solicitud: 07 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:

Indique cuál o cuáles de las siguientes amenazas, de acuerdo a la [Estrategia Latinoamericana para la Conservación de los Murciélagos \(RELCOM, 2010\)](#).

- Amenaza 1.** Pérdida de hábitat.



- | | |
|---|--|
| x | 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 Caverna Santa Catalina se encuentra próxima a la costa norte del Occidente de Cuba y de Varadero, el mayor balneario del país. Enclavada en un bosque semideciduo secundario, la caverna consta de 11 km de longitud y de estos, 2 km son de calor, donde se refugian, principalmente, las especies *Phyllonycteris poeyi* y *Pteronotus quadridens* y la casi amenazada *Chilonatalus micropus*. Este sitio, ha sido reconocido por la Sociedad Espeleológica de Cuba (SEC) como la cueva de calor más grande e importante del norte de la provincia de Matanzas.

La caverna en sí, constituye un Elemento Natural Destacado, protegido por declaración del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). Es administrada por la Fundación “Antonio Núñez Jiménez” de la Naturaleza y el Hombre (FANJ) con el apoyo de la Sociedad Espeleológica de Cuba (SEC). El Plan de Manejo del sitio identifica dos objetos focales de conservación: 1) las únicas estalagmitas de arena de calcita y aragonito registradas hasta el momento en el mundo -asemejan hongos de champiñón- muy bien conservadas; y 2) la abundante fauna de murciélagos, conformada por 12 especies.

Debido a que el sitio se encuentra cercano a la zona turística de Varadero y colinda con tierras de la Empresa Henequenera de Matanzas, perteneciente al Ministerio de la Agricultura, las principales amenazas detectadas se relacionan con la incursión de turistas a la cueva sin el debido control, y el plan de desarrollo de la zona, donde se está proponiendo la construcción de varios hoteles y un campo de golf. La declaración de la cueva Santa Catalina como SICOM permitiría reforzar la categoría de manejo de la caverna y así, aumentar el apoyo de los actores para la conservación del sitio.

5. PRINCIPALES ESPECIES A PROTEGER

FAMILIA NATALIDAE



***Chilonatalus micropus* (Dobson, 1880)**

Murciélago oreja de embudo chico
(Foto: C. Mancina, 2012)

Distribución. Cuba, Jamaica, La Española y Colombia (Ottenwalder y Genoways, 1982).

Estado de conservación. Casi amenazada

Comentarios. Especie insectívora cavernícola poco común. Tamaño muy pequeño. Es muy similar al murciélago mariposa, pero de extremidades inferiores más alargadas y el plagiopatagio sólo le llega a la mitad de la tibia. Además, presenta espolones más largos que cubren más de la mitad del borde libre del uropatagio. En los machos es frecuente observar una notable protuberancia carnosa (órgano natárido) entre el nacimiento interno de las orejas (Silva Taboada, 1979).



***Nyctiellus lepidus* (Gervais, 1837)**

Murciélago mariposa
(Foto: D. Hargreaves, 2014)

Distribución. Bahamas y Cuba (Tejedor, Tavares y Silva-Taboada, 2005).

Estado de conservación. Preocupación menor

Comentarios. Especie insectívora cavernícola poco común. Es el murciélago más pequeño de Cuba. Es muy similar a *Chilonatalus micropus*, pero de extremidades inferiores más cortas y el



plagiopatagio sobrepasa la mitad de la tibia. Además, los espolones son más cortos por lo que no llegan a cubrir más de la mitad del borde libre del uropatagio (Silva Taboada, 1979).

FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE
SUBFAMILIA GLOSSOPHAGINAE



***Monophyllus redmani* Laech, 1821**

Murciélago lengüilargo
(Foto: J. Monzón, 2018)

Distribución. Bahamas y Antillas Mayores (Silva Taboada, 1979).

Estado de conservación. Preocupación menor.

Comentarios. Tamaño pequeño. Entre los murciélagos nectarívoros cubanos es la especie más especializada para alimentarse en las flores (Mancina y García Rivera, 2010), siendo un importante polinizador nocturno para algunas especies.



***Phylonycteris poeyi* Gundlach, 1861**

Murciélago de Poey o de las cuevas de calor
(Foto: M. Donnelly, 2012)

Distribución. Cuba y La Española (Mancina, 2010). Restringido a las cuevas de calor (Taboada, 1977).

Estado de conservación. Preocupación menor; aunque por restringirse a un tipo de refugio muy específico y limitado se deben proteger sus poblaciones (Mancina et al., 2007).

Comentarios. Tamaño mediano. Confundible con *Erophylla sezekorni*, del cual se diferencia por presentar un pequeño espolón y el uropatagio que llega hasta el tobillo (Silva Taboada, 1979). Participa en la polinización de variadas especies de la flora. Es una de las dos especies



que contribuyen a la formación del ambiente de calor en los salones calientes y del cual se benefician parte de la fauna cavernícola, incluyendo a otras especies de murciélagos (Silva Taboada, 1979).

FAMILIA MORMOOPIDAE



Pteronotus quadridens (Gundlach, 1840)

Murciélago bigotudo chico

(Foto: J. Monzón, 2018)

Distribución. La especie se encuentra en la Isla de Cuba y en el resto de las Antillas Mayores (Rodríguez-Durán y Kunz 1992). Restringido a las cuevas de calor (Silva Taboada, 1979).

Estado de conservación. Preocupación menor; aunque por restringirse a un tipo de refugio muy específico y limitado se deben proteger sus poblaciones (Mancina *et al.* 2007).

Comentarios. Tamaño pequeño. Insectívoro. Es una de las dos especies que contribuyen a la formación del ambiente de calor en los salones calientes y del cual se benefician parte de la fauna cavernícola, incluyendo a otras especies de murciélagos (Silva Taboada, 1979).

6. LISTADO DE ESPECIES PRESENTES EN EL ÁREA

FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE

SUBFAMILIA MACROTINAE

Macrotus waterhousii

SUBFAMILIA GLOSSOPHAGINAE

Brachyphylla nana

Erophylla sezekorni

*Phyllonycteris poeyi**

*Monophyllus redmani**

SUBFAMILIA STENODERMATINAE

Artibeus jamaicensis

FAMILIA MORMOOPIDAE

Mormoops blainvilei

Pteronotus parnelli

*Pteronotus quadridens**



Pteronotus macleayi
FAMILIA NATALIDAE
*Nyctiellus lepidus**
*Chilonatalus micropus**

7. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA

La entrada a la cueva se encuentra en las coordenadas 23,087623°N y -81,414936°O (Figura 1). Perteneció al área protegida Elemento Natural Destacado Caverna “Santa Catalina” y se ubica en el municipio Cárdenas, provincia de Matanzas, a 17 kilómetros al Este-Noreste de la ciudad de Matanzas, y cinco kilómetros al este del poblado de Carbonera. Se accede al sitio tomando la autopista Matanzas-Varadero, a partir del poblado de Carbonera, a la derecha, a un kilómetro, después, se toman 2310 metros de camino rural rumbo Este, llegando hasta el entronque de guardarraya.



Figura 1. Ubicación de la entrada de la caverna Santa Catalina (A) en el mapa de Cuba y (B) en la costa norte de Matanzas. Foto: © GoogleEarth<<http://www.naturepl.com>>

8. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA

La región se caracteriza por ser una llanura cársica de amplio desarrollo superficial y subterráneo que conforma las terrazas costeras del Norte de La Habana y Matanzas. La extensión de la superficie de bosque que cubre la zona en la que se encuentra el sitio abarca 247 hectáreas, en una configuración compacta que semeja a un rectángulo (Figura 1). La vegetación ha sufrido una marcada degradación debido a la acción antrópica, que de forma sistemática se ha producido en el área. Hacia el Norte y el Sur se desarrolla una vegetación secundaria con algunos rasgos de



bosque semidecuido, mientras que hacia el centro del área la vegetación está mejor conservada, donde se pueden apreciar especies típicas de bosque semidecuido mesófilo tropical de llanura sobre roca caliza (Figura 2). En los muestreos de murciélagos realizados en la vegetación se ha capturado o detectado la presencia de especies de murciélagos arborícolas (*Lasiurus pfeifferi* y *Nycticeius cubanus*) o que sólo se refugian en construcciones humanas (*Molossus molossus*).

La Caverna Santa Catalina posee 11 km de galerías exploradas hasta la actualidad, con una planta laberíntica con tendencia al desarrollo. La entrada, accesible a pie desde la autopista, no presenta dificultades para su acceso. El gran tamaño de la caverna, así como la presencia de 2 km de salón de calor, donde se encuentran varias trampas térmicas, permiten la ocupación de grandes poblaciones de murciélagos y a la vez proporciona diversidad de ambientes para el establecimiento de especies con variados requerimientos ecológicos (Figura 3).

9. ACTORES INVOLUCRADOS

Manejadores del sitio, responsables de la protección, el manejo, la educación ambiental y la mayor parte de la investigación:

Fundación "Antonio Núñez Jiménez" de la Naturaleza y el Hombre (FANJ, Delegación Matanzas), Administra legalmente el sitio y cobra la entrada a los visitantes del área.
Sociedad Espeleológica de Cuba (SEC): La mayor parte de los trabajadores de la Fundación "Antonio Núñez Jiménez" de Matanzas pertenecen a la SEC y efectúan la gestión en coordinación con esta organización.

Instituciones que tienen acuerdos de colaboración con los administradores del sitio para investigación y la educación ambiental:

Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos
Proyecto de Educación Ambiental "Cuba la otra Dimensión"
Proyecto CUBABAT: "Por la Conservación en Cuba, de los murciélagos y sus hábitats"
Programa de Conservación de Murciélagos de Cuba

Otros actores:

Empresa Henequenera "Julián Alemán": Realiza extracción productos maderables y fibra vegetal sin gestión para la sostenibilidad del uso de recursos.
Aeropuerto Internacional "Juan Gualberto Gómez": Se encuentra en los límites del bosque que rodea al sitio. El plan de desarrollo de la región comprende la ampliación del aeropuerto con una consecuente disminución de la cobertura boscosa.
Empresa Palmares: Empresa turística estatal gestora de los centros recreativos aledaños al sitio. En sus planes de desarrollo se prevé la construcción de nuevos centros turísticos en áreas que hoy son de bosque.
Pobladores de Carbonera: El poblado de Carbonera es el más próximo al sitio. Algunos de sus pobladores visitan y extraen guano de la cueva sin supervisión. En ocasiones se producen disturbios a las colonias de murciélagos y se vierten desechos sólidos.



10. ACCIONES PREVISTAS PARA CONSERVACIÓN, EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

El sitio es un área protegida reconocida por el Centro Nacional de Áreas Protegidas de Cuba (CNAP) y declarada Monumento Nacional en 1996, por la Comisión Nacional de Monumentos. Cuenta con un plan de manejo que incluye acciones específicamente dirigidas a la conservación de las especies de murciélagos que vienen ejecutándose desde hace varios años:

Conservación

- Establecimiento de convenios de colaboración con instituciones de la enseñanza pública

Educación

- Desarrollo de círculos de interés y sociedades científicas en coordinación con instituciones de la enseñanza pública
- Desarrollo de talleres que involucren a los decisores regionales y a los directivos y trabajadores de las empresas próximas al sitio
- Divulgación de la existencia del sitio y su importancia a través de los medios de prensa

Investigación

- Estudio del origen y formación geológica de la caverna
- Monitoreo climatológico e hídrico
- Levantamiento bioespeleológico
- Estudio de la actividad nocturna de la comunidad de murciélagos

11. LITERATURA CITADA

- Mancina, C. A. 2010. *Phyllonycteris poeyi* (Chiroptera: Phyllostomidae). *Mammalian Species* 42:41–48.
- Mancina, C. A., y L. García Rivera. 2010. Murciélagos fitófagos. Pp. 135-147 in *Mamíferos en Cuba* (Borroto-Páez, R., y C. A. Mancina, eds.). UPC Print. Vaasa, Finlandia.
- Mancina, C., Echenrique-Díaz, L., Tejedor, A., García, L., Daniel-Alvarez, A., y M. Ortega-Huerta. 2007. Endemics under threat: An assessment of the conservation status of Cuban bats. *The Italian Journal of Mammalogy* 18:3–15.
- Ottenwalder, J. y H. Genoways. 1982. Systematic Review of the Antillean Bats of the *Natalus micropus*-Complex (Chiroptera: Natalidae). *Mammalogy Papers: University of Nebraska State Museum* 51:17-51
- Rodríguez-Durán, A., y T. H. Kunz. 1992. *Pteronotus quadridens*. *Mammalian Species* 395:1-4.
- Silva Taboada, G. 1979. Los murciélagos de Cuba. Academia. Habana, Cuba.
- Silva Taboada, G. 1977. Algunos aspectos de la selección de hábitat en el murciélago *Phyllonycteris poeyi* Gundlach in Peters 1861 (Mammalia: Chiroptera). *Poeyana* 168:1-10.
- Tejedor, A., Tavares, V. D. C., y G. Silva-Taboada. 2005. A Revision of Extant Greater Antillean Bats of the Genus *Natalus*. *American Museum Novitates* 3493:1. 1.

12. ANEXO

FOTOS DEL ÁREA



Figura 2. Entrada al bosque secundario en el que se localiza la entrada de la caverna Santa Catalina, Matanzas. Foto: J. Monzón, 2018.



Figura 3. Población de murciélagos en un salón de calor en la cueva Santa Catalina, Matanzas. Foto: R. López-Silvero, 2015.



POR FAVOR COMPLETAR LOS SIGUIENTES CAMPOS ABREVIADOS:

- 1.- Nombre Completo del sitio propuesto: **Caverna Santa Catalina**
- 2.- Nombre Abreviado (nombre corto) del sitio propuesto: **Santa Catalina**
- 3.- Ubicación (departamento, municipio, etc.): **Matanzas, Cárdenas, Carbonera**
- 4.- Valor principal (agregue una frase corta para destacar el valor del área para la conservación de murciélagos): **El sitio es una caverna que sirve de refugio a 12 especies de murciélagos, 2 de ellas poco comunes.**
- 5.- Coordenadas geográficas de un punto central aproximado: **23,087623°N; -81,414936°O**
- 6.- Superficie del área (en hectáreas): **11 km de galerías**
- 7.-Tipo(s) de Vegetación dominante(s) Preferentemente referidas a alguna provincia o región fitogeográfica: **Bosque semidecidual y bosque semidecidual mesófilo tropical de llanura sobre roca caliza**
- 8.-Liste las cinco especies más importantes del área propuesta (a criterio de los autores) en orden alfabético: ***Chilonatalus micropus*, *Monophyllus redmani*, *Nyctiellus lepidus*, *Phyllonycteris poeyi*, *Pteronotus quadridens***



ESPACIO RESERVADO PARA RELCOM

AICOM Caverna Santa Catalina

CÓDIGO: S-CU-004

Fecha de Aprobación: 16 de Diciembre de 2018

Presentado por: PCMCU (Programa de Conservación de Murciélagos en Cuba)

Autores: Joel Monzón González y Annabelle Vidal