



FORMULARIO DE SOLICITUD
(ver los [lineamientos](#) para completar el formulario)

1. MODALIDAD

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

2. NOMBRE PROPUESTO

Nombre Completo: Refugio de Vida Silvestre la Entrada de la Cueva El Salitre

Nombre Abreviado: Cueva El Salitre

3. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

PCM responsable: Programa para la Conservación de los Murciélagos de México

País: México

Nombre del coordinador del PCM: Dra. Celia Isela Sélem Salas

Fecha de solicitud: 17 octubre 2025

4. AUTORES DE LA PROPUESTA

Luis Gerardo Ávila-Torresagatón

Daniela Michel Carreño-Ochoa

José Antonio Guerrero Enríquez

Alma Itzel Reyna Salazar

5. 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 Cueva El Salitre es un refugio clave para poblaciones numerosas de siete especies de murciélagos en el estado de Morelos, centro de México. Por lo que fue decretada como ANP estatal en el año 2018. Estudios históricos han documentado la presencia de hasta 11 especies de murciélagos, lo que evidencia una alarmante disminución de su diversidad durante los últimos 50 años. Entre las especies de mayor relevancia que actualmente ocupan la Cueva El Salitre, destaca *Myotis velifer*, especie migratoria que formar una colonia de maternidad estimada entre 9000 y 50 000 individuos considerada la más numerosa en el estado Morelos. Igualmente, importante es la presencia de *Leptonycteris yerbabuenae*, especie nectarívora migratoria de México y catalogada como Sujeta a Protección Especial en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y Casi Amenazada por la UICN. En esta cueva, ocurren dos especies endémicas de murciélagos de México, *Pteronotus mexicanus* especie insectívora y *Artibeus hirsutus* especie frugívora, ambas especies dependientes de refugios cavernícolas. El Salitre provee condiciones estructurales y microambientales particulares para mantener una alta fidelidad de numerosas poblaciones de murciélagos, quienes ecológicamente contribuyen en la región al polinizar especies calves para la Selva Baja, muchas de ellas de importancia económica y biocultural las comunidades locales, junto al control biológico de insectos que afectan cultivos de caña, arroz y maíz, así como la dispersión de semillas, clave en la regeneración de la vegetación nativa.

Preocupantemente, entre las fuertes presiones antrópicas en los alrededores del refugio, se encuentran más de tres unidades habitacionales, algunas explotaciones mineras a cielo abierto y de gran escala, junto a la expansión agrícola y floricultura que ganan terreno a la mermada vegetación original. Mientras que, entre las presiones directas a la cueva, destacan las visitas turísticas, la extracción no regulada de guano, actividades vandálicas e incluso actividades del crimen organizado, las cuales han llegado a ser una seria amenaza para las poblaciones residentes y migratorias de murciélagos de la Cueva El Salitre.

6. PRINCIPALES ESPECIES A PROTEGER

FAMILIA MORMOOPIDAE



***Pteronotus mexicanus* (Miller, 1902)**

Murciélago bigotudo de México

Foto: Daniela Michel Carreño-Ochoa

Distribución: Se distribuye por la vertiente del Pacífico desde el centro-sur de Sonora hasta la porción media de Guerrero y centro de México (Péché 2022).

Estado de conservación: Preocupación menor por la UICN; dado el rearrreglo taxonómico, hoy *P. mexicanus* (antes *P. pernellii*), es una especie endémica a México.

Comentarios: Especie estrictamente cavernícola forma numerosas agrupaciones en cuevas tropicales cálidas. Su dieta se compone de artrópodos, como lepidópteros, coleópteros y dípteros. Su reproducción ocurre entre diciembre y febrero, la gestación es cercana a los cuatro meses; los nacimientos coinciden con el inicio de la temporada de lluvias con una sola cría (Wilson y Mittermeir, 2019, Péché 2022).

**FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE
SUBFAMILIA STENODERMATINAE**



***Artibeus hirsutus* K. Andersen, 1906**

Murciélago frugívoro peludo

Foto: Daniela Michel Carreño-Ochoa

Distribución: Desde el sur de Sonora hacia el sur por la vertiente del Pacífico adentrándose a las tierras bajas del Eje Neovolcánico hasta el extremo sur del estado de Morelos y Guerrero (Webster y Jones, Jr, 1983).

Estado de conservación: Preocupación menor (UICN), y endémica de México limitando su presencia a la Cuenca del Balsas (Zalapa et al 2023).

Comentarios: Murciélago frugívoro de tamaño mediano, con una distribución restringida en México. Por sus bajas abundancias se considera una especie rara y con aparentemente pocos problemas de conservación, aunque esto se debe al conocimiento limitado de su historia de vida (Zalapa et al 2023). *A. hirsutus* muestra preferencia por ambientes conservados, aunque es posible encontrarla en lugares con fuerte influencia humana. Se refugian en algunas construcciones, aunque parece preferir cuevas donde puede reproducirse dos veces al año, pariendo una sola cría por evento (Téllez-Girón, 2005, Zalapa et al 2023).

SUBFAMILIA GLOSSOPHAGINAE



***Leptonycteris yerbabuenae* Martínez y Villa-R., 1940**

Murciélago magueyero menor

Foto: Luis Gerardo Ávila-Torresagatón

Distribución: Desde el suroeste de Arizona y Nuevo México, de forma continua hasta Centro América. En México en el sur de la Península de Baja California, así como las Sierra Madre del Sur, Oriental y Occidental (Arita y Humphrey, 1988).

Estado de conservación: Vulnerable (UICN); a nivel local se encuentra como bajo Protección Especial por la Nom-059-SEMARNAT-2010.

Comentarios: Murciélago que se alimenta principalmente de néctar, aunque también de polen y fruta. Hace movimientos migratorios locales o bien a lo largo de México, siguiendo la floración de varias especies de importancia económica, cultura y ecológica. Tienen una cría al año que paren principalmente en cuevas. Las tendencias poblacionales de *L. yerbabuenae* han aumentado y junto a su amplia distribución, se ha recategorizado de especie Amenazada a Protección Especial, aunque la vulnerabilidad de sus refugios sigue siendo un factor de amenaza importante (USFWS 2018)

FAMILIA VESPERTILIONIDAE



***Myotis velifer* J. A. Allen, 1890.**

Miotis mexicano

Foto: Luis Gerardo Ávila-Torresagatón

Distribución: Desde Estados Unidos hasta Centroamérica, en México ampliamente distribuido con excepción de la Península de Baja California y Yucatán.

Estado de conservación: Preocupación menor (UICN) y no enlistada en leyes nacionales.

Comentarios: Especie insectívora de talla grande entre su género, es color marrón a café oscuro, suele notarse un parche sin pelo en la región dorsal, las hembras suelen ser de mayor tamaño. Tiene una muy amplia distribución en México ocupando diversos ecosistemas incluyendo ambientes urbanos. Se agrupa generalmente en cuevas formando colonias de varios miles de organismos, aunque también ocupa construcciones humanas donde forma grupos reducidos. Las hembras hacen movimientos migratorios altitudinales y forman colonias de maternidad. Se alimenta de lepidópteros, coleópteros e himenópteros. Se considera que sus poblaciones son estables, sin embargo, la alteración de sus refugios y modificación de las zonas donde encuentra su alimento, son serias amenazas para esta especie (Adams et al. 2024)

7. LISTADO DE ESPECIES PRESENTES EN EL AREA

FAMILIA MORMOOPIDAE

Mormoops megalophylla

*Pteronotus mexicanus**

FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE

SUBFAMILIA STENODERMATINAE

Artibeus hirsutus *

SUBFAMILIA DESMODINTINAE

Desmodus rotundus

SUBFAMILIA GLOSSOPHAGINAE

Glossophaga mutica

*Leptonycteris yerbabuenae**

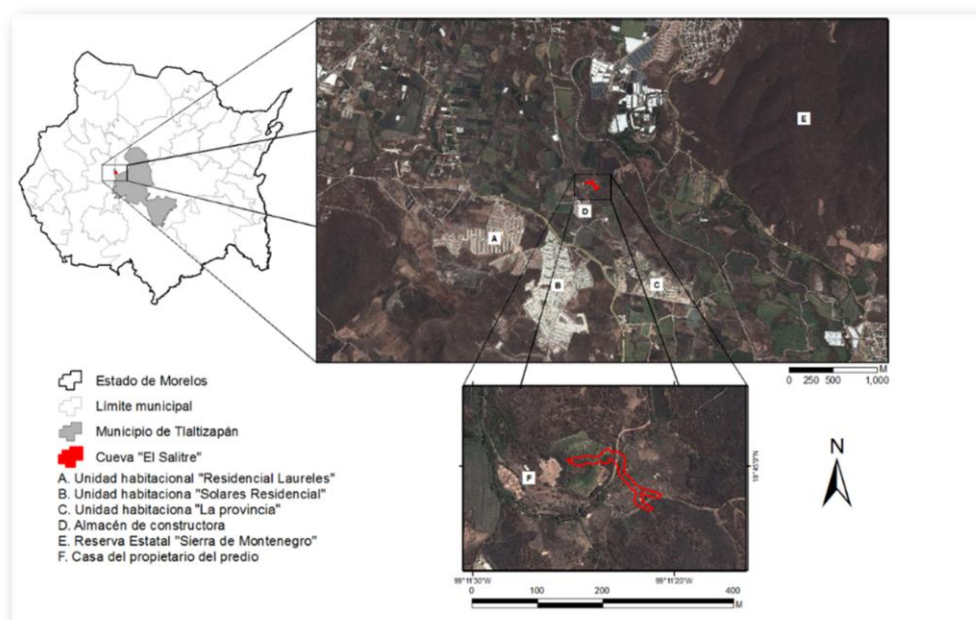
FAMILIA VESPERTILIONIDAE

*Myotis velifer**

8. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA

Coordenada central: 18°45'0.47" - 99°11'23.31". Superficie del área: 0.023 hectáreas

Mapa de ubicación de la cueva El Salitre, localizada en el municipio de Tlaltizapán, en el estado de Morelos, México. Se indican los límites del sitio y su contexto inmediato, incluyendo unidades habitacionales cercanas y la Reserva Estatal Sierra de Montenegro, lo cual permite visualizar claramente la presión urbana sobre el área





9. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA

La Cueva El Salitre se ubica en el centro del estado de Morelos, dentro del ejido de Santa Rosa Treinta, municipio de Tlaltizapán de Zapata. Este refugio, está inmerso en un paisaje urbanizado y elementos agrícolas como cultivos de caña, maíz, pocos frutales; y ganadero con alrededor de 30 cabezas para producción lechera de venta y consumo local. La vegetación original fue la Selva Baja Caducifolia. La entrada la cueva está en una pendiente de entre 5 – 6 m, inmediatamente en su interior la cueva se divide en dos cámaras, la de mayor longitud es cercada a los 160 m con altura de entre 1.7 y 12 m, cerca del final, este túnel se subdivide en dos subcámaras de hasta 12 m de ancho y 5 m de altura. La segunda cámara mide cerca de 70 m de longitud y cerca de 6 m de altura. En ambas cámaras y subcámaras coexisten 7 especies de murciélagos, algunos invertebrados, otros mamíferos, reptiles y algunas aves (Avila-Torresagatón y Fuentes-Vargas 2020).

10. ACTORES INVOLUCRADOS

Gobierno Estatal:

- Secretaría de Desarrollo Sustentable (SDS), dependencia que coordina y promueve políticas ambientales y desarrollo sustentable.
- Comisión Estatal de la Biodiversidad (COESBIO), busca coordinar las acciones y estudios relacionados con el conocimiento y la preservación de las especies biológicas.
- Dirección Estatal de Áreas Naturales Protegidas. Encargada de la administración de las ANP's y coordinar las Comisiones Técnicas de las mismas.

Organizaciones no-gubernamentales:

- Programa de Conservación de los Murciélagos de México
- Bat Conservation International

Academia:

- Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Propietario del previo

- José Varela Guadarrama



11. ACCIONES PREVISTAS PARA CONSERVACIÓN, EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

- Desarrollo de la propuesta del programa de manejo del Refugio de Vida Silvestre la Entrada de la Cueva El Salitre
- Evaluación del estado de conservación de la Cueva El Salitre
- Monitoreo sistemático de las poblaciones de murciélagos de la cueva El Salitre
- Regularizar la extracción adecuada de guano en base a estudios ecológicos en la cueva
- Regularizar los ingresos a la cueva
- Involucramiento de escuelas de nivel básico y medio superior locales en actividades de conocimiento, valoración y apropiación de la cueva como una estrategia de conservación
- Promover e implementar el reglamento interno de la cueva El Salitre aprobado por la Comisión Técnica del ANP
- Incidir en el no cambio de uso de suelo

12. LITERATURA CITADA

- Ávila-Torresagatón, L. G., y L. Fuentes-Vargas. 2020. La cueva El Salitre como refugio de vida silvestre. En *La biodiversidad en Morelos. Estudio de Estado 2*:280–284. México: CONABIO.
- Ceballos, G., y J. Arroyo-Cabrales. 2012. Lista actualizada de los mamíferos de México. *Revista Mexicana de Mastozoología Nueva época* 2:27–80.
- Fuentes, L. 2011. Tamaño y composición de dos colonias de maternidad del murciélago *Myotis velifer* en el estado de Morelos. Tesis profesional, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Morelos.
- Galicia, A. P. 2015. Dinámica del ensamble de murciélagos cavernícolas en la cueva “El Salitre”, Emiliano Zapata, Morelos, México. Tesis profesional, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Morelos.
- Gobierno del Estado de Morelos. 2018. Decreto por el que se expide la declaratoria que establece como área natural protegida con el carácter de refugio de vida silvestre, la entrada de la “Cueva El Salitre”, en el municipio de Tlaltizapán de Zapata, Morelos. Periódico Oficial *Tierra y Libertad*, publicado el 25 de abril de 2018. Texto vigente.
- González-Flores, L., y E. T. Contreras-MacBeath. 2020. Áreas naturales protegidas. En *La biodiversidad en Morelos. Estudio de Estado 2. Vol. II*:255–279. México: CONABIO.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 2012. Perspectiva Estadística Morelos. INEGI, diciembre 2012.
- NOM-059-SEMARNAT-2010. 2019. Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- USFWS. 2018. Species status assessment for the lesser long-nosed bat. December 2016. U.S. Fish and Wildlife Service, Southwest Region, Albuquerque, NM.97 pp.
- Zalapa, S.S., R. García-Sandoval, S. Guerrero-Vázquez, A. Pérez-Arteaga, Ma. de L. Romero-Almaráz y C. Sánchez-Hernández. 2023. Population structure and reproduction of the hairy fruit-eating bat, *Artibeus hirsutus*, in central-western Mexico. *Revista mexicana de biodiversidad* (94): <https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2023.94.5127>

13. ANEXO (FOTOS DEL AREA)



Cueva El Salitre 01. Contraste entre lluvias y secas de la cueva El Salitre (Juan Antonio Reynoso Morán, 2020).



Cueva El Salitre 02. Urbanización como factor de presión sobre la cueva El Salitre (Foto: Luis Gerardo Ávila-Torresagatón, 2014)



Cueva El Salitre 03. Entrada a la cueva El Salitre (Foto: Luis Gerardo Ávila-Torresagatón, 2022).

14. POR FAVOR COMPLETAR LOS SIGUIENTES CAMPOS ABREVIADOS:

- 1.- **Nombre Completo del sitio propuesto:** Refugio de Vida Silvestre la Entrada de la Cueva de El Salitre
- 2.- **Nombre Abreviado (nombre corto) del sitio propuesto:** cueva El Salitre
- 3.- **Ubicación (departamento, municipio, etc):** Ejido Santa Rosa treinta, municipio Tlaltizapán de Zapata, Morelos, México.
- 4.- **Valor principal (agregue una frase corta para destacar el valor del área para la conservación de murciélagos):** La cueva El Salitre es un refugio clave por su alta riqueza y abundancias de murciélagos que la ocupan de forma permanente o temporal. La expansión agrícola y sobre todo la urbanización hoy representan una seria amenaza para la estabilidad de la cueva y sus especies residente.
- 5.- **Coordenadas geográficas de un punto central aproximado:**
18°45'0.47 - 99°11'23.31"
- 6.- **Superficie del área (en hectáreas):**
0.023 hectáreas
- 7.- **Tipo(s) de Vegetación dominante(s) Preferentemente referidas a alguna provincia o región fitogeográfica:** Parches pequeños de Selva baja caducifolia (alterada), mezclada con vegetación secundaria, zonas de cultivo de temporal y potreros. Perteneciente a la Sierra Madre del Sur, dentro de la subprovincia de las Sierras y Valles Guerrerenses, así como Esto dentro de la Cuenca baja del Río Balsas y del Río Grande de Amacuzac (INEGI 2012)



8.-Liste las cinco especies más importantes del área propuesta (a criterio de los autores) en orden alfabético:

- *Artibeus hirsutus*
- *Desmodus rotundus*
- *Leptonycteris yerbabuenae*
- *Myotis velifer*
- *Pteronotus mexicanus*



ESPACIO RESERVADO PARA RELCOM

SICOM Refugio de Vida Silvestre la Entrada de la Cueva El Salitre

CÓDIGO: S-MX-015

Fecha de Aprobación: 24 octubre 2025

Presentado por: Programa para la Conservación de los Murciélagos de México (PCMM)

**Autores: Luis Gerardo Ávila-Torresagatón, Daniela Michel Carreño-Ochoa,
José Antonio Guerrero Enríquez & Alma Itzel Reyna Salazar**