



FORMULARIO DE SOLICITUD

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

1. MODALIDAD

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

2. NOMBRE PROPUESTO

Nombre Completo: Joaquín Arroyo-Cabrales - Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo.

Nombre Abreviado: Joaquín Arroyo Cabrales.

3. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

PCM responsable: Programa para la Conservación de Murciélagos de México (PCMM)

País: México

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

Fecha de solicitud: 17 octubre 2025.

4. AUTORES DE LA PROPUESTA

Promotores de la AICOM

- Iván Díaz Pacheco. Universidad Intercultural Indígena de Michoacán.
- Felipe León Silva. Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Respaldo académico

- Dra. María Luisa Herrera Arroyo. Universidad Intercultural Indígena de Michoacán.
- Dr. Joaquín Arroyo Cabrales. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Dr. Tiberio César Monterrubio Rico. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

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:

El área propuesta es la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo (RBZI) en el Estado de Michoacán. Posee una superficie de 265, 117 hectáreas de selvas tropicales secas, mismas que se encuentran aisladas geográfica y ecológicamente de otras selvas secas, lo que ha permitido importantes procesos de especiación que la han convertido en un centro importante de endemismos de diversificación, constituyendo un área de gran importancia biológica para su conservación.

Se han registrado en el área propuesta 50 especies de murciélagos, en nuestros recorridos de campo hemos detectado numerosos refugios y espacios que dan cobijo a especies residentes, transitorias y migratorias, espacios donde hemos constatado que ocurren aspectos reproductivos, nacimiento, crianza y desarrollo de los murciélagos.

El área es de particular importancia, no solo por la diversidad que alberga, sino también por la problemática socioeconómica que enfrentan las comunidades locales rurales, la situación de alta pobreza extrema, el cambio en el uso del suelo y la vegetación tropical.

En la RBZI, hemos encontrado colonias del murciélago migratorio magueyero canela (*Leptonycterisyerbabuenae*) entre los meses de octubre y marzo; la presencia de los murciélagos bigotones (*Pteronotus fulvus*, *P. mexicanus*) durante todo el año, mismos que producen guano, abono que es utilizado por los habitantes locales; así como colonias de maternidad de murciélagos lenguetones (*Glossophaga mutica*), entre enero y marzo. Especies consideradas como raras como: los murciélagos amarillos (*Baeodon alleni*, *Rhogeessa mira* y *R. parvula*), murciélagos endémicos



(*Musonycteris harrisoni*, *Glossophaga morenoi*, *Choeronycteris mexicana*, *Artibeus hirsutus*, *Chiroderma scopaeum*, y *Molossus sinaloae*), mismos que siguen una dinámica única en el tiempo-espacio en la reserva.

La Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo en Michoacán es de muy reciente creación, la cual está por cumplir 18 años de creación. Este espacio tropical ha servido de estudio y selección como área de trabajo para diferentes grupos de instituciones como: la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, a través de la Facultad de Biología, y de la Universidad Nacional Autónoma de México, campus Morelia, así como de organizaciones civiles, quienes han tomado temas de trabajo muy específicos destacando los grupos de felinos, psitácidos, fototrampeo, otros temas se han dirigido al desarrollo de actividades de organización social, creación de actividades productivas, turismo alternativo, por referir algunas.

Nuestra propuesta de trabajo es llegar a diversas localidades para la realización de trabajos con un enfoque socio-ambiental mediante la aplicación de actividades de educación ambiental y divulgación de la ciencia. Nuestra meta es trabajar a lo largo de localidades que tengan cercanía y contacto con cuevas, minas y espacios urbanos abandonados con presencia de murciélagos. Todo ello con el fin de cambiar la percepción social, tratar de cambiar la mala imagen que persiguen a este grupo de mamíferos, y llegar a la consolidación de grupos de trabajo en el monitoreo comunitario.

En el grupo de los murciélagos, pocos investigadores han tomado la iniciativa de trabajar en conjunto con la sociocultural, es por ello, que estamos proponiendo la Reserva de la Biosfera como un espacio de conservación, protección, y fomentar la relación hombre-murciélago en la propuesta de AICOM. Misma que lleva el nombre de uno de los mexicanos más notables e importantes que los ha estudiado a fondo desde una perspectiva científica, pero que también ha apoyado estrategias de educación ambiental como parte de la integración social. No quitamos mérito a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas de México (CONANP), en el establecimiento de una ANP, pero estamos en la suma de reconocer este sitio de vital importancia para diferentes grupos de flora y fauna, en particular de la riqueza de quirópteros, también resaltamos el apoyo que nos ha brindado la institución en todo momento. Es por ello, que solicitamos la propuesta de certificación bajo el nombre de AICOM Joaquín Arroyo-Cabral - Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo, Michoacán, México en su nombre oficial, y como nombre abreviado AICOM Joaquín Arroyo Cabral.

6. PRINCIPALES ESPECIES A PROTEGER

FAMILIA VESPERTILIONIDAE SUBFAMILIA VESPERTILIONINAE



***Rhogeessa mira* (LaVal, 1973)**

Murciélagos amarillo de Michoacán.

Fotografía: Iván Díaz Pacheco y Felipe León Silva.

Distribución: Es una especie que se distribuye en una pequeña porción del Estado de Michoacán, por lo que se cataloga como microendémica. Se conocen solamente pocos ejemplares los cuales proceden de cinco localidades en los alrededores de la presa del Infiernillo dentro de la RBZI. Se ha encontrado asociado a especies como: *Desmodus rotundus*, *Balantiopteryx plicata*, *Pteronotus mexicanus*, *Macrotus waterhousii*, *Glossophaga commissarisi*, *Artibeus jamaicensis*, *A. lituratus*, *Lasiurus frantzii*.

Estado de conservación y situación actual: La NOM-059-SEMARNAT-2010, lo cataloga como especie sujeta a protección especial. La UICN lo agrupa como una especie vulnerable, con una tendencia poblacional estable, y bajo el criterio B1ab(iii), es decir, se aplica a especies con una distribución restringida (B1), con menos de 10 localidades o subpoblaciones (a); existe una disminución continua en su área de distribución o calidad del hábitat (biii); y con pocos individuos reproductivos.

Importancia de la especie: Es considerada la especie más pequeña de tamaño en México, algunos autores, describen que, además de ser una especie endémica, se encuentra en un área de distribución muy reducida la cual se restringe a una región semiárida, cerca de la localidad de El Infiernillo, y su espacio es de aproximadamente 6,700 kilómetros cuadrados, por lo que debe clasificarse como una especie vulnerable.

Importancia del sitio para la especie: Se conocen pocos aspectos biológicos y ecológicos de la especie; se sabe de 32 ejemplares depositados en colecciones científicas de México, los cuales proceden de localidades dentro de la RBZI. Se sugiere en la propuesta incluir a esta especie en una categoría de frágil y vulnerable, dados los procesos de antropización y cambio de uso del suelo de la región. Es fundamental sumar esfuerzos para establecer medidas de conservación, educación ambiental y divulgación de la ciencia para proteger los numerosos refugios que presenta la RBZI.



FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE
SUBFAMILIA GLOSSOPHAGINAE



Leptonycteris yerbabuenae (Miller, 1900)

Murciélagos magueyero canela.

Fotografía: Iván Díaz Pacheco y Felipe León Silva.

Distribución: Se localiza desde el suroeste de Estados Unidos y el norte de México hasta el Salvador. En México se distribuye en las zonas tropicales y subtropicales de las selvas secas del país, en la vertiente del Océano Pacífico desde Sonora hasta Chiapas, contando con poblaciones importantes sobre la Depresión del Balsas. Su distribuido abarco todo el Estado de Michoacán, se ha reportado junto a: *Macrotus waterhousii*, *Glossophaga mutica*, *Mormoops megalophylla*, *Pteronotus mexicanus*, *P. fulvus*.

Estado de conservación y situación actual: La NOM-059-SEMARNAT-2010, la cataloga como especie amenazada, mientras que la UICN la anota como casi amenazada.

Importancia de la especie: La especie es considerada migratoria y nectarívora altamente especializada, la cual desempeña diferentes servicios ecosistémicos en la RBZI, ya que es visitante de flores tropicales y subtropicales. Además de consumir néctar y polen, también se alimenta de los frutos de cactus columnares, los cuales son muy abundantes en la región. Actúan como efectivos dispersores de semillas.

Importancia del sitio para la especie: Las poblaciones dentro de la RBZI, se encuentran distribuidas y habitando en zonas de minas abandonadas que dan cobijo durante la fase de migración en cuevas de calor habitadas por machos, durante los meses de octubre a marzo. Con la congregación de cientos de individuos.



***Musonycteris harrisoni* (Schaldach y McLaughlin, 1960)**

Murciélagos trompetero mexicano.

Fotografía: Iván Díaz Pacheco y Felipe León Silva.

Distribución: Es una especie endémica mexicana, solo se reconoce en los estados de Colima, Jalisco, Guerrero y Michoacán. Se ha colectado con: *Balantiopteryx plicata*, *Pteronotus mexicanus*, *Mormoops megalophylla*, *Glossophaga mutica*, *Anoura geoffroyi*, *Artibeus jamaicensis*, *Dermanura tolteca*, *Centurio senex* y *Desmodus rotundus*.

Estado de conservación y situación actual: Se encuentra clasificada como especie en peligro de extinción, endémica a México por la NOM-059-SEMARNAT-2010, y vulnerable por la UICN. Es una especie extremadamente rara, de densidades locales bajas, de un área de distribución muy reducida y de alta especificidad sobre el hábitat.

Importancia de la especie: Es un efectivo polinizador y dispersor de semillas de los cactus columnares en la región seca de la RBZI.

Importancia del sitio para la especie: Especie endémica de México, la cual está presente en la RBZI. Núñez (2005) la refiere restringida al bosque tropical deciduo, matorral espinoso a lo largo de la sierra, costa y depresión del Balsas en Michoacán. Es una especie en peligro de extinción y es urgente su protección en la RBZI.



***Choeronycteris mexicana* (Tschudi, 1844)**

Murciélagos platanero mexicano.

Fotografía: Iván Díaz Pacheco y Felipe León Silva.

Distribución: Se puede encontrar desde el suroeste de Estados Unidos, norte de México, hasta el centro del país, incluyéndose la península de Baja California e islas Marías. Puede llegar a El Salvador y Honduras. La especie se puede encontrar en todo el Estado de Michoacán, en la RBZI se encuentra en las regiones más áridas entre altitudes de 600 a 2,400 m. Se encuentra asociado a especies como: *Myotis fortidens*, *M. velifer*, *Eptesicus fuscus*, *Desmodus rotundus*, *Macrotus waterhousii*.

Estado de conservación y situación actual: Especie poco abundante en la región, a pesar de su amplia área de distribución en México. La NOM-059-SEMARNAT-2010, lo clasifica como amenazado,

Importancia de la especie: Es un efectivo polinizador de especies de árboles tropicales y secos, destacando cactus columnares y magueyes.

Importancia del sitio para la especie: Se le ha encontrado habitando casas abandonadas y formando pequeños grupos de individuos. Por lo que la especie requiere de muestreos comunitarios para seguir a las pequeñas poblaciones presentes en la RBZI, y contar con una protección y conservación.



FAMILIA MORMOOPIDAE



Pteronotus mexicanus (Gray, 1843)

Murciélagos bigotón mexicano.

Fotografía: Iván Díaz Pacheco y Felipe León Silva.

Distribución: Se encuentra distribuido en todo el Estado de Michoacán, se encuentra asociado a especies como: *Mormoops megalophylla*, *Pteronotus fulvus*, *Artibeus jamaicensis*, *A. lituratus*, *Desmodus rotundus*, *Leptonycteris yerbabuenae*.

Estado de conservación y situación actual: Se desconoce el estado actual que presenta la especie. Además de ser una especie abundante, se mantiene en sitios perturbados por el hombre. Por lo que no se cataloga bajo ninguna categoría de riesgo. Autores como Sil-Berra y colaboradores (2022) lo clasifican como especie endémica en México.

Importancia de la especie: Es una especie controladora de insectos, donde pueden llegar a consumir toneladas de insectos, además de ser en la región un murciélagos productor de guano.

Importancia del sitio para la especie: En la zona es uno de los productores de guano en la RBZI, donde los ejidatarios permiten la acumulación del mismo, para posteriormente extraerlo para abonar los cultivos de limón, jamaica, maíz de la región. En algunas ocasiones se vende fuera de los límites de la reserva para ser comercializado en municipios cercanos.



7. LISTADO DE ESPECIES PRESENTES EN EL AREA

Listado actualizado y reciente de quirópteros en la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo, Michoacán, México.

FAMILIA EMBALLONURIDAE

Balantiopteryx plicata

FAMILIA MOLOSSIDAE

Eumops glaucinus
Molossus molossus
Molossus nigricans
Molossus sinaloae
Nyctinomops femorosaccus
Nyctinomops macrotis

FAMILIA MORMOOPIDAE

Mormoops megalophylla
Pteronotus fulvus
Pteronotus mexicanus
Pteronotus psilotis

FAMILIA NATALIDAE

Natalus mexicanus

FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE

Subfamilia Carollinae
Carollia perspicillata
Subfamilia Desmodontinae
Desmodus rotundus
Subfamilia Glossophaginae
Choeronycteris mexicana
Glossophaga commissarisi
Glossophaga leachii
Glossophaga morenoi
Glossophaga mutica
Hylonycteris underwoodi
Leptonycteris nivalis
Leptonycteris yerbabuenae
Musonycteris harrisoni
Subfamilia Macrotinae
Macrotus waterhousii
Subfamilia Glyphonycterinae
Glyphonycteris sylvestris



Micronycteris microtis

Subfamilia Stenodermatinae

Artibeus hirsutus

Artibeus intermedius

Artibeus jamaicensis

Artibeus lituratus

Chiroderma scopaeum

Dermanura azteca

Dermanura phaeotis

Dermanura tolteca

Enchisthenes hartii

Sturnira hondurensis

Sturnira parvidens

FAMILIA VESPERTILIONIDAE

Subfamilia Lasiurinae

Lasiurus frantzii

Lasiurus intermedius

Subfamilia Myotinae

Myotis ciliolabrum

Myotis fortidens

Myotis lucifugus

Myotis nigricans

Myotis velifer

Subfamilia Vespertilioninae

Baeodon alleni

Neoeptesicus furinalis

Neoeptesicus fuscus

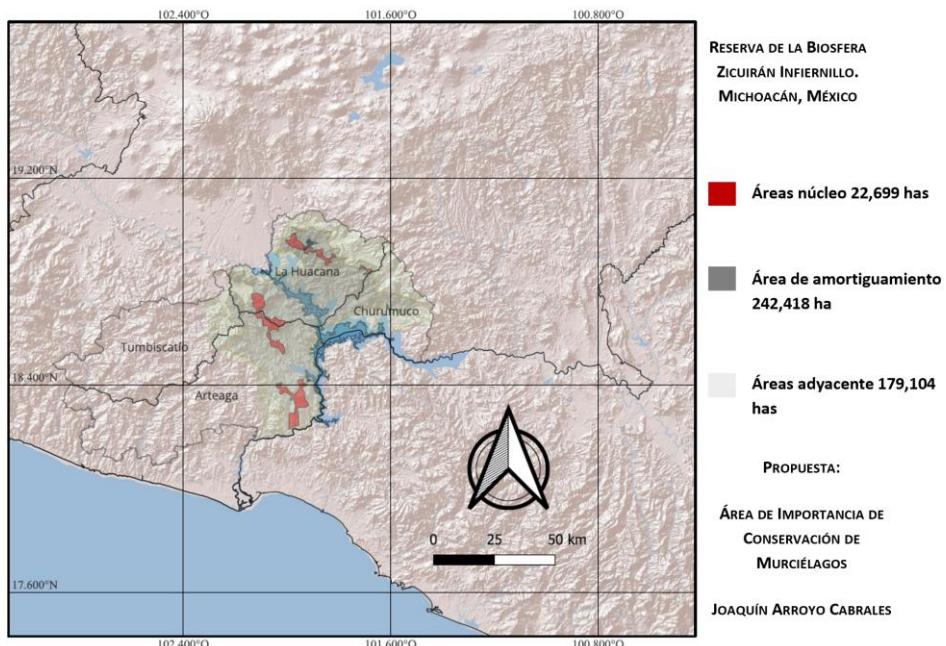
Parastrellus hesperus

Rhogeessa mira

Rhogeessa parvula

8. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA

El área propuesta se localiza en la porción sureste del Estado de Michoacán, conformada por los municipios de Arteaga, Churumuco, La Huacana y Tumbiscatio. Las coordenadas de referencia son 102° 14' 12'' y 101° 29' 21'' de longitud oeste, y 19° 01' 00'' y 18° 11' 43'' de latitud norte. Rzedowski (1978), la ubica dentro de la provincia fisiográfica de la Depresión del Balsas, en un enorme valle que oscila entre los 200 a los 1,600 m.



9. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA

La Reserva representa una porción de territorio, la cual se encuentra bordeada por la Sierra Madre del Sur y el Arco Volcánico Mexicano. En sus valles centrales internos se presentan climas cálidos con pequeñas variaciones en valores de precipitación y temperatura, mismos que corresponden a los grupos A y B. La zona más seca se presenta en las localidades e inmediaciones de la presa de El Infiernillo, con valores de 500 mm de precipitación. Mientras que en La Huacana se llegan a presentar hasta 900 mm.

La cuenca Baja del Balsas se subdivide en cuencas tributarias: a) subcuenca Tepalcatepec, b) Tepalcatepec-Infiernillo, c) Balsas-Infiernillo, d) Tacámbaro, e) Cutzamala, f) Balsas-Zirándaro. Las cuales se concentran en los tres grandes brazos de la Presa Adolfo López Mateos, mejor conocida como El Infiernillo.

El área presenta diferentes tipos de vegetación, en su mayoría cubierta por bosque tropical caducifolio y sus variantes subcaducifolio y perennifolio, además de bosque espinoso, matorral xerófilo (Rzedowski, 2006). Los cuales están en relación con los grados de aridez, precipitación, temperatura y altitud. Motivo por el cual se presentan endemismos de plantas, presencia de hongos, orquídeas, especies referidas en la NOM-059-SEMARNAT bajo alguna categoría. La fauna silvestre se ha estudiado de manera escasa, donde resaltan grupos como Moluscos (29 especies), Anélidos (14 especies), Arácnidos (32 familias), Insectos (110 familias), Peces (58 especies); Anfibios (15 especies), Reptiles (52 especies), Aves (253 especies), y Mamíferos (53 especies), donde el grupo mejor representado son los murciélagos con 45 especies.



10. ACTORES INVOLUCRADOS

Universidad Intercultural Indígena de Michoacán, a través del Doctorado en Ciencias para la Sostenibilidad e Interculturalidad

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo mediante la Facultad de Biología y del Laboratorio de Vertebrados Terrestres Prioritarios

Instituto Nacional de Antropología e Historia

Dirección de la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo

Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP).



11. ACCIONES PREVISTAS PARA CONSERVACIÓN, EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

- Educación Ambiental.

Se está en la fase de diseño de actividades de educación ambiental y divulgación de la ciencia, con el desarrollo de talleres escolares y comunitarios con el empleo de dinámicas, juegos, actividades, conferencias, monitoreos de vinculación con la comunidad, entre otras, con el fin de elaborar un programa de educación ambiental que permita integrar a los actores involucrados en la protección de las especies de murciélagos, refugios y hábitat.

- Investigación.

Se desarrollan proyectos de investigación a nivel posgrado para el monitoreo de murciélagos en el área y en los refugios de importancia. La información obtenida contribuirá con la elaboración del programa de manejo y conservación de murciélagos en el área.

- Conservación.

Se elaborará un Programa de Conservación de Murciélagos en el AICOM, a través de acciones conjuntas con las comunidades, investigadores, gestores, personal de las dependencias de Gobierno, ONGs, principalmente. Con esto se pretende obtener no solo el respaldo de las comunidades locales, sino también el apoyo del Gobierno en la protección de las especies y los refugios de importancia.

12. LITERATURA CITADA

- Álvarez, T. 1968. Notas sobre una colección de mamíferos de la región costera del Río Balsas entre Michoacán y Guerrero. Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural. Vol. 29: 21-35.
- Ceballos, G., J. Arroyo-Cabrales y R. Medellín. 2002. The mammals of Mexico: composition, distribution and status. Occasional Papers Texas Tech University 218:1-27.
- Ceballos, G. y G. Oliva (Coords.). 2005. Los mamíferos silvestres de México. CONABIO/Fondo de Cultura Económica, México D. F.
- Ceballos, G., Arroyo-Cabrales, J., Medellín R. A., y Domínguez-Castellanos, Y. 2005. Lista actualizada de los mamíferos de México. Revista Mexicana de Mastozoología 9:21-71
- Ceballos, G., Martínez, L., García, A., Espinoza, E., Bezaury, J., y Dirzo, R. 2010. Diversidad, amenazas y áreas prioritarias para la conservación de las Selvas Secas del Pacífico de México. Fondo de Cultura Económica, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México. Pp. 596
- Ceballos, G. y J. Arroyo-Cabrales. 2012. Lista Actualizada de los mamíferos de México 2012. Revista Mexicana de Mastozoología (Nueva Época) 2:27-80.
- CONANP. 2014. Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo. México. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Ciudad de México, México.
- Gobierno del Estado de Michoacán. 2003. Atlas Geográfico del Estado de Michoacán. Secretaría de Educación en Michoacán, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, y el Colegio de Michoacán. Morelia, Michoacán, México.
- Medellín, A. R., Arita, T. H., W. y Sánchez, O. 2008. Identificación de los murciélagos de México: Clave de campo. Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C. México. Pp. 93.



- Monterrubio, R. T. C., Charre, M. J. F., Colín-Soto, C. Z., y León, P. L. 2014. Los mamíferos del Estado de Michoacán. Revista Mexicana de Mastozoología. Nueva Época. Año 4, Número 2:1-17.
- Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental. Especies nativas de flora y fauna silvestre. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo. www.semarnat.gob.mx/leyesynormas/pages/nom_fauna-aspx. Consultada el 01 de octubre del 2023.
- Núñez, G. A. 2005. Los mamíferos silvestres de Michoacán: diversidad, biología e importancia. Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.
- Núñez, G. A. 1989. Los mamíferos silvestres de Michoacán. Ciencia Nicolaíta Vol. 12:22-26. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.
- Ochoa, S. Á. y Sánchez, D. G. 2012. Historia breve de Michoacán. El Colegio de Michoacán y Fondo de Cultura Económica. Morelia, Michoacán. Pp. 259.
- Ortega Rodríguez, J. M. 2015. Mapas de distribución potencial del murciélagos amarillo del Balsas (*Rhogeessa mira*) endémico de Michoacán. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. JMI025. México, D.F.
- Ramírez-Pulido, J., Arroyo-Cabral, J. y Castro-Campillo, A. 2005. Estado actual y relación nomenclatural de los mamíferos terrestres de México. Acta Zoológica Mexicana 21:21-82.
- Sánchez, H. C., Chávez T. C. B., Núñez G. A., Ceballos C. E., Gurrola H. Ma. 1985. Notas sobre la distribución y reproducción de murciélagos de las regiones costeras de Michoacán, México, Journal of Mammalogy , Vol 66: 549–553.
- Sánchez, H. C., Romero, A. M. de L., Owen, R. D., Núñez G. A., and López-Wilchis., R. 1999. Noteworthy Records of Mammals from Michoacán, México. The Southwestern Naturalist Vo.44: 231–35.
- Sil-Berra, L. M., Aguilar., L. M., Márquez-Medero, M., Cervantes-Cruz, J. M. 2021. De México para el mundo... los murciélagos endémicos. Revista Therya ixmana. Vol. 1, No. 1:29-31. México.
- Solarís, S., y Martínez-Arias, V. 2014. Cambios recientes en la sistemática y taxonomía de murciélagos Neotropicales (Mammalia: Chiroptera). Therya Vol. 5(1): 167-196.



13. ANEXO (FOTOS DEL AREA)



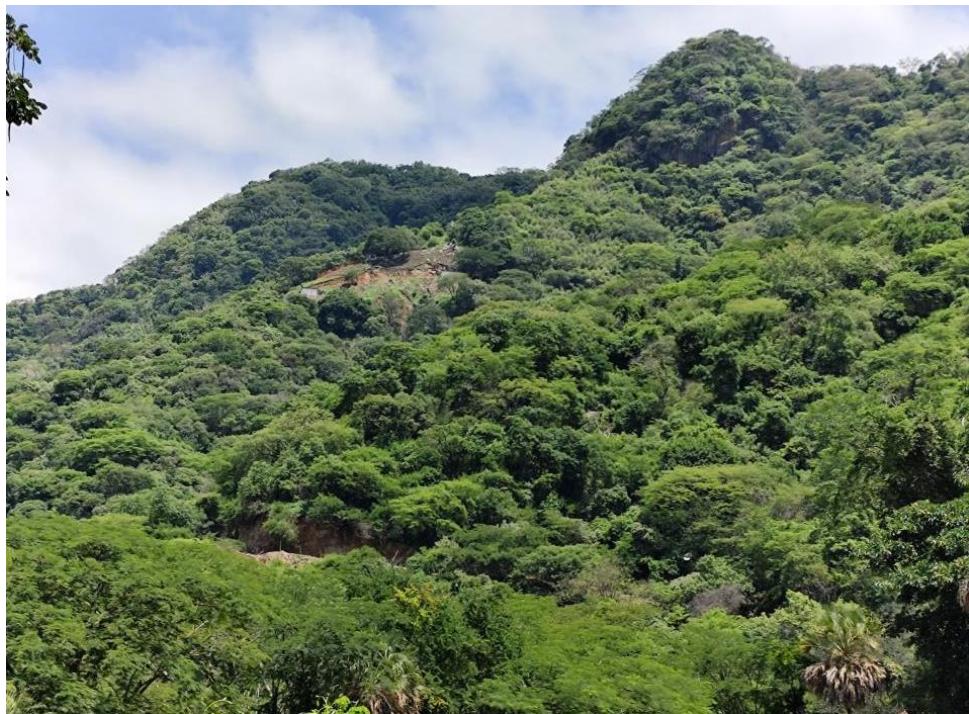
Bosque tropical caducifolio, en la época de lluvias.
Reserva de la Biosfera Zicuirán- Infiernillo, en Michoacán.



Volcán del Jorullo Área Natural Protegida Estatal,
Incluida dentro de la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo.



Sistemas socioecológicos que conjugan la agricultura, ganadería, minería, acuacultura, apicultura y aprovechamiento de recursos forestales no maderables, como la palma real (*Sabal pumos*), mezcal, frutos pitayas y pitires.



Aprovechamientos minero con extracción de plata, hierro, oro y otros metales.



Vegetación de palmar como uno de los ecosistemas representativos y únicos de la reserva. Palma real (*Sabal pumos*), especie endémica de la región de la Tierra Caliente de Michoacán.



14. POR FAVOR COMPLETAR LOS SIGUIENTES CAMPOS ABREVIADOS:

1.- Nombre Completo del sitio propuesto: AICOM Joaquín Arroyo-Cabral - Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo, Michoacán, México.

2.- Nombre Abreviado (nombre corto) del sitio propuesto: AICOM Joaquín Arroyo Cabral

3.- Ubicación (departamento, municipio, etc): Municipios de Arteaga, Churumuco, La Huacana y Tumbiscatio. Estado de Michoacán, México.

4.- Valor principal (agregue una frase corta para destacar el valor del área para la conservación de murciélagos): Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo y sus socioecosistemas, en busca de conocimiento y conservación de los murciélagos de la *Tierra Caliente* de Michoacán.

5.- Coordenadas geográficas de un punto central aproximado: 8°57'57.3"N 101°48'29.5"O coordenadas geográficas, y coordenadas UTM X 204308.905709, Y 2099209.248223 (NAD27), que corresponden a la oficina central de la CONANP, en el Municipio de La Huacana.

6.- Superficie del área (en hectáreas): 444,221 hectáreas en total que integrarán la AICOM que estamos proponiendo.

7.-Tipo(s) de Vegetación dominante(s) Preferentemente referidas a alguna provincia o región fitogeográfica: Con base en las descripciones de Rzedowski (2006), la vegetación corresponde a: bosque tropical caducifolio y sus variantes subcaducifolio y perennifolio, además de bosque espinoso, matorral xerófilo. Bosque de galería, y hacia las partes con mayor elevación se distribuyen bosques de encino, encino-pino, y pino.

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

Se presentan a continuación las especies más relevantes.

- *Rhogeessa mira*, Murciélagos amarillo de Michoacán
- *Leptonycteris yerbabuenae*, Murciélagos magueyero canelo
- *Choeronycteris mexicana*, Murciélagos hocico largo mexicano
- *Musonycteris harrisoni*, Murciélagos platanero mexicano
- *Pteronotus mexicanus*, Murciélagos bigotón mexicano



ESPACIO RESERVADO PARA RELCOM

AICOM Joaquín Arroyo-Cabral - Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo

CÓDIGO: A-MX-031

Fecha de Aprobación: 24 octubre 2025

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

Autores: Iván Díaz Pacheco & Felipe León Silva