



## SICOM S-VE-002 Cueva de Chipare

### 1.-MODALIDAD

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

### 2.-NOMBRE PROPUESTO

**Nombre Completo:** Cueva de Chipare

**Nombre Abreviado:** Chipare

### 3. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

**Nombre del PCM responsable:** PCMV (Programa para la Conservación de los Murciélagos de Venezuela)

**País:** Venezuela

**Nombre y correo electrónico del coordinador:** Jafet M. Nassar ([jafet.nassar@gmail.com](mailto:jafet.nassar@gmail.com))

**Autores de la propuesta:** Angela Martino (Centro de Investigaciones en Ecología y Zonas Áridas (CIEZA). Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM) y Ariany García-Rawlins (Provita).

**Fecha de solicitud:** 30 Octubre 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:**

En el norte del Estado Falcón, noroccidente de Venezuela, se encuentra la Fila de Barigua o Guaibacoa, que se extiende por unos 50 km de forma paralela a la costa en dirección Este-Oeste, con un promedio de altura de 500 msnm. En esta fila se encuentran varias formaciones cavernosas, entre las cuales la que más destaca es la cueva de San Juan o cueva de Chipare, donde se han observado hasta 14 especies de murciélagos, algunas con colonias de número variable, entre las que destacan *Pteronotus fuscus*, *Artibeus planirostris trinitatis*, *Phyllostomus hastatus*, *Diphylla ecaudata*, *Desmodus rotundus* y *Carollia perspicillata* entre otros (Martino *et al.*, 1991; García-Rawlins, 2011), que en su conjunto alcanzan varios cientos de individuos. Resultan particularmente significativas las colonias de *P. p. fuscus*, *A. p. trinitatis*, *P. hastatus* y una colonia de *D. ecaudata*, especie de la cual se conocen muy pocos refugios con colonias numerosas, como es en este caso. Aunque varias de estas especies pueden utilizar otros tipos de refugios, tanto naturales (árboles huecos) como artificiales (casas y estructuras abandonadas), pueden cohabitar en un mismo refugio, lo que las hace más vulnerables en esta cueva es el número que pueden alcanzar en su conjunto como colonia mixta. Así, un evento de exterminio premeditado por los pobladores locales o cualquier otra afectación conllevarían a la eliminación de muchas especies y un elevado número de individuos en un mismo refugio. Dada la presencia del murciélago vampiro común (*D. rotundus*) en este refugio, es probable que este murciélago pueda ocasionar problemas de salud a los rebaños de ganado caprino y otras especies domésticas que residen en localidades cercanas, con el concomitante riesgo de generar un conflicto humano-murciélagos, sobre todo si personas sin la suficiente experiencia y conocimiento ejecutan eventos de control inadecuado de especies. El reconocimiento de la cueva de San Juan o de Chipare como un SICOM, y las medidas de conservación derivadas de su designación, podrían contribuir a proteger las especies de quirópteros que lo utilizan como refugio frecuente.

## 5. PRINCIPALES ESPECIES A PROTEGER

### FAMILIA MORMOOPIDAE



***Pteronotus fuscus*** (J. A. Allen, 1911)  
Murciélago-bigotudo oscuro  
(Foto: <http://i.imgur.com/9yN2BXj.jpg>)

**Distribución:** *Pteronotus fuscus* está distribuido en Venezuela al norte del río Orinoco por debajo de los 2000 msnm (Gutiérrez y Molinari, 2008), abarcando hasta el oeste de la cordillera de Los Andes en Colombia, según Pavan y Marroig (2016).

**Estado de conservación:** Global, No evaluada; Venezuela, No evaluada (Rodríguez *et al.*, 2015). La principal amenaza para esta especie a nivel global y local es la destrucción de sus refugios diurnos y la perturbación de las colonias por el vandalismo y control de vampiros.

**Comentarios:** Para la descripción general de la especie *P. parnellii* ver Allen (1911). Tanto Gutiérrez y Molinari (2008) por estudios morfométricos, como Pavan y Marroig (2016), quienes conjugan análisis molecular y morfométrico, encuentran que en Venezuela deben existir dos entidades taxonómicas asignadas a *Pteronotus fuscus* al N del Orinoco y algunas de las pequeñas Antillas y a *Pteronotus rubiginosus* al S del Orinoco. Sin embargo, se requiere acumular mayor evidencia que permita definir separaciones netas que existan entre las especies, así como los límites de la distribución. *Pteronotus fuscus* es una especie insectívora que se distribuye desde zonas semiáridas hasta bosques tropicales húmedos. Utiliza como refugio principalmente cuevas, donde frecuentemente forma agrupaciones que varían desde pocos cientos hasta unos miles de individuos. Evita espacios muy abiertos, pero se mueve con facilidad entre parches boscosos (De Oliveira *et al.*, 2015). En la cueva de Chipare se han registrado hembras preñadas y con crías, aunque en líneas generales la relación de sexos en esta cueva favorece a los machos (Martino, obs. personales; García-Rawlins, 2011). Es probable que las hembras utilicen la cueva más como refugio temporal, pero deben existir otros refugios con condiciones más cálidas para la gestación de las hembras y desarrollo temprano de las crías.



**FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE**  
**Subfamilia Desmodontinae**



***Diphyllosaurus ecaudatus*** (Spix, 1823)

Murciélago vampiro de patas velludas o peludas

(Foto: Murciélago del mes de PCMH)

**Distribución:** Su área de distribución incluye desde el Sur de Texas (EEUU), pasando por la costa este de México hasta Sur América, más o menos hasta los 23 grados de latitud Sur, exceptuando la Cordillera Andina (Greenhall *et al.*, 1984). En Venezuela está presente en las zonas de los Andes, Cordillera de la Costa y Sistema Coriano entre los 650 y los 2100 msnm (Linares, 1988).

**Estado de conservación:** Global, Preocupación Menor (Sampaio *et al.*, 2016) a Casi Amenazada (InfoNatura, 2007); Venezuela, Información Insuficiente (Rodríguez *et al.*, 2015). La principal amenaza para esta especie a nivel global y local es la destrucción de sus refugios diurnos y la perturbación de colonias por vandalismo y control de vampiros, ya que esta especie puede hacer daños a las unidades de producción avícolas y es potencial transmisora de algunos serotipos de rabia (Escobar *et al.*, 2015).

**Comentarios:** Para la descripción de la especie ver Greenhall *et al.* (1984). *Diphyllosaurus ecaudatus* es una especie hematófaga principalmente de aves. Es muy raro observar colonias numerosas de esta especie, que puede llegar al máximo de un centenar de individuos. Prefiere cuevas en las que ocupa los lugares más oscuros. Se distribuye en hábitats principalmente boscosos, aunque no se ha confirmado su presencia en selvas pluviales como la amazónica. La colonia observada en la cueva de Chipare no supera los 50 de individuos; Martino *et al.* (2006), durante 5 años (1991-1996), marcaron y recapturaron individuos de *D. ecaudatus* en esta cueva. La tasa de recaptura de los individuos fue de 22%. En un muestreo ocasional, realizado en el 2002, se recapturó una hembra adulta marcada en 1995, lo que permitió estimar, por primera vez, una longevidad en vida libre de al menos 8 años en esta especie. Si bien no es una especie carismática por sus hábitos alimentarios, siendo un riesgo para la cría de aves de pequeños productores rurales y provocando riesgos de zoonosis, por su rareza merece ser considerada para ser protegida en esta cueva.

### Subfamilia Phyllostominae



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

Falso vampiro de Linneo

(Foto: © Barcode of Life Initiative, 2008)

**Distribución:** *Vampyrum spectrum* está distribuida desde México, Norte de Guatemala, Guayanas, Ecuador, Perú, Norte de Bolivia y cuenca amazónica de Brasil (Gardner, 2007). En Venezuela existen registros esporádicos en las zonas de piedemonte del norte del país y al sur del Orinoco (Linares, 1988).

**Estado de conservación:** Global, Casi Amenazada (Solari, 2018); Venezuela, Casi Amenazada (Rodríguez *et al.*, 2015). La principal amenaza para esta especie a nivel global y local es la destrucción de los hábitats boscosos y de sus refugios diurnos.

**Comentarios:** Para la descripción de la especie ver Navarro y Wilson (1982). *Vampyrum spectrum* es la especie de murciélago más grande del Nuevo Mundo. Parece estar restringida a zonas boscosas del Neotrópico hasta 1600 msnm. Es principalmente carnívora, alimentándose de pequeñas aves y otros murciélagos. Es muy rara de observar y posiblemente la cueva de Chipare forma parte de sus perchas nocturnas y/o puede utilizarla como lugar de alimentación dada la alta concentración de murciélagos allí presentes.



***Phyllostomus hastatus*** (Pallas, 1767)  
Murciélago de lanza mayor  
(Foto: Murciélago del mes de PCMTrinidad y Tobago)

**Distribución:** *Phyllostomus hastatus* ocupa hábitats variados en las zonas bajas hasta 600 m, incluyendo selvas deciduas, claros antrópicos y selvas tropicales multiestratos desde el sur de Belice, este de Guatemala y norte de Honduras, hasta Perú, Brasil, Paraguay y Bolivia. En Venezuela ocupa casi todo el territorio por debajo de los 600 m (Linares, 1988).

**Estado de conservación:** Global, Preocupación Menor (Barquez y Díaz, 2015b); Venezuela, Preocupación Menor (Rodríguez *et al.*, 2015). La principal amenaza para esta especie a nivel global y local es la destrucción de los hábitats boscosos que ocupa y de sus refugios diurnos.

**Comentarios:** Para la descripción general de la especie ver Santos *et al.* (2003). Es omnívora (insectos, frutos, polen). Se distribuye en una amplia gama de hábitats, desde bosques deciduos hasta bosques tropicales húmedos. Los grupos de individuos localizados en esta cueva la utilizan como zona de cría (Martino *et al.*, 1992), y mantienen un período reproductivo bastante sincronizado con las condiciones pluviométricas de la zona. Su estructura social consiste en la formación en harems (macho dominante que convive con varias hembras), pero el grupo estable es de las hembras. Las hembras del harem forman asociaciones estables que se mantienen por varios años y no cambian si el macho desaparece o es reemplazado. Las hembras del harem tienen áreas de alimentación fijas adyacentes unas de otras, pero no sobrepuestas. A pesar de ser flexible en el uso de sus refugios, prefiere huecos de árboles y cuevas en las que ocupa zonas de penumbra o las clásicas campanas que forman las cuevas de origen calcáreo, por lo tanto, es importante la estabilidad del refugio donde se encuentra el grupo familiar, su destrucción o perturbación puede romper las estructuras sociales establecidas y reducir su tamaño poblacional. Por sus hábitos alimentarios, esta especie puede estar involucrada en la recuperación de los ecosistemas afectados por la deforestación, contribuyendo a la recolonización de varias especies pioneras en bosques (e.g: *Cecropia sp.*, *Piper sp.*, *Solanum sp.*, y *Vismia sp.*; Brosset *et al.*, 1996).

### Subfamilia Stenodermatinae



***Artibeus planirostris trinitatis*** (Andersen, 1906)

Murciélago frutero de rostro plano de Spix

(Foto: M. Dewynter en [inpn.mnhn.fr](http://inpn.mnhn.fr))

**Distribución:** Según Sánchez y Lew (2012), todos los ejemplares de Venezuela asignados a *A. jamaicensis* pertenecen a *A. planirostris*, siguiendo lo sugerido por Larsen *et al.* (2007). En este sentido, siguiendo este último autor, esta especie se distribuye desde Venezuela hasta el sur de Brasil, y hacia el oeste lo limita la cordillera Andina.

**Estado de conservación:** Global, *Preocupación Menor* (Barquez y Díaz, 2015a); Venezuela, *Datos insuficientes* (Rodríguez *et al.*, 2015). La principal amenaza para esta especie a nivel global y local es la destrucción de los hábitats boscosos que ocupa y de sus refugios diurnos.

**Comentarios:** Para la descripción de la especie ver Hollis (2005), quien indica que *A. planirostris* se distingue de *A. jamaicensis* por un largo del antebrazo mayor y líneas faciales mucho más tenues que *A. jamaicensis*. Pero en su revisión indica que la distribución en Venezuela comprende solo el sur del Orinoco, no reconociendo la subespecie *trinitatis*. Lim (1997) en análisis morfométrico encuentra que individuos asignados a *A. jamaicensis* en Venezuela difieren morfométricamente entre el N y el S del Orinoco, concluyendo que *A. planirostris* debe estar distribuida al sur, mientras que *A. jamaicensis* está distribuida al norte, con Los Llanos fungiendo como barrera geográfica. Larsen *et al.* (2007), mediante estudios de *cyt b*, indican que *A. planirostris* ocupa todo el territorio de Venezuela y no existen ejemplares asignados a *A. jamaicensis* en el área. Redondo *et al.* (2008) coinciden con Larsen *et al.* (2007) en que es necesario un estudio más detallado de las poblaciones de Venezuela para discriminar realmente las diferentes asignaciones taxonómicas. Esta especie, como todos los *Artibeus*, es principalmente frugívora, siendo un importante dispersor de semillas. El uso de los refugios y rol ecológico son parecidos al de *P. hastatus*.

## 6. LISTADO DE ESPECIES PRESENTES EN EL AREA

### FAMILIA EMBALLONURIDAE

*Peropteryx macrotis*

### FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE

#### Subfamilia Micronycterinae

*Micronycteris schmidtorum*

#### Subfamilia Desmodontinae

*Desmodus rotundus*

*Diphylla ecaudata*

#### Subfamilia Phyllostominae

*Phyllostomus discolor*

*Phyllostomus hastatus*

*Tonatia* sp.

*Trachops cirrhosus*

*Vampyrum spectrum*

### Subfamilia Glossophaginae

*Glossophaga soricina*

### Subfamilia Carollinae

*Carollia* sp.

### Subfamilia Stenodermatinae

*Artibeus planirostris*

*Platyrrhinus vittatus*

### FAMILIA MORMOOPIDAE

*Mormoops megalophylla*

*Pteronotus davyi*

*Pteronotus fuscus*

### FAMILIA NATALIDAE

*Natalus tumidirostris*

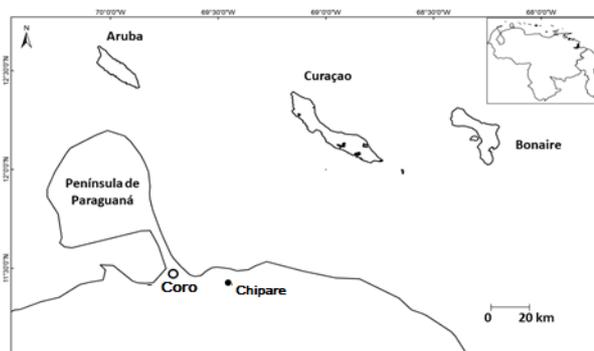
Especies presentes en la cueva de acuerdo a: A. Martino (obs. personal) y García-Rawlins (2011)

## 7. LOCALIZACIÓN DEL SITIO

La comunidad de Chipare se encuentra ubicada geopolíticamente en la Parroquia Guaibacoa, Municipio Colina, Estado Falcón, en la costa noroccidental de Venezuela.

Geográficamente se ubica en la Fila de Guaibacoa, a 350 msnm, 30 km al este de la ciudad de Coro, urbe que alberga cerca de 200.000 habitantes (INE, 2014) y 6 km al este de la población de Guaibacoa. El desarrollo de la cueva es de 202 m. Las coordenadas geográficas (entrada de la cueva) son (UTM, Sociedad Venezolana de Espeleología, 2000): 11°25'39"N 69°25' 51"O

El SICOM ha sido delimitado con un semicírculo de radio de 400 m, donde la cueva de Chipare se encuentra en el centro. La razón de ello es que el frente tiene un área cultivada, siendo más importante resguardar la zona boscosa que recubre el domo, teniendo en cuenta que el desarrollo horizontal de la cueva es de 200 m. El área total que cubre el perímetro es: 23 Ha.



Mapa del norte del estado Falcón, indicando la ubicación de la Cueva de Chipare.



Localización relativa de la localidad de Chipare con respecto a la ciudad de Coro.



Límites del área donde se encuentra la cueva de Chipare (línea roja).



## 8. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA

En el norte del Estado Falcón, noroccidente de Venezuela, se encuentra la Fila de Barigua o Guaibacoa, que se extiende por unos 50 km de forma paralela a la costa en dirección Este-Oeste, con un promedio de altura de 500 msnm. Esta fila, de composición principalmente calcárea, divide la planicie costera caribeña de otro valle interno que antecede las elevaciones de la Sierra de San Luis, principal elemento orográfico del Norte del estado Falcón. Chipare está ubicado en esta fila.

La precipitación total anual es de 878 mm, presentando un régimen de precipitaciones básicamente unimodal, con el principal máximo entre octubre y diciembre (de 100 a 160 mm), observándose otro, de una magnitud bastante menor, entre mayo y junio. El periodo seco se presenta en los meses de febrero a abril. La temperatura promedio de la zona es de 23,6 °C (García-Rawlins, 2011). La vegetación característica de la zona es bosque seco tropical, que contrasta con el matorral espinoso aledaño, por un efecto de concentración de humedad proveniente de los vientos alisios predominantes que se cargan de humedad en el mar y crean un microclima más húmedo en la zona. La vegetación de este bosque semidecíduo presenta un alto grado de intervención (Huber y Alarcón, 1988; Oliveira- Miranda *et al.*, 2010), y se encuentran especies deciduas como *Bursera sp.*, *Hura crepitans*, *Ficus sp.*, *Ceiba sp.*, entre otras.

La cueva, que es de formación calcárea, tiene su entrada a 30 m de la carretera de tierra que pasa por el caserío Chipare y lo comunica con otras pequeñas comunidades hacia el oeste. En la boca se encuentran dibujados antiguos petroglifos, muy deteriorados por la intervención humana moderna. Luego de un canal relativamente estrecho, se abre una cámara muy amplia que tiene claraboyas por donde penetran numerosas raíces de los árboles que crecen sobre el domo exterior. A partir de esta cámara se puede acceder a diferentes corredores donde en varios casos se encuentran colonias de diferentes especies de murciélagos (Sociedad Venezolana de Espeleología, 2000). El desarrollo horizontal se estimó en unos 202 m (Sociedad Venezolana de Espeleología, 2000). Las condiciones microclimáticas promedio de la cueva son una humedad relativa igual a 98% y una temperatura de 24 °C (García-Rawlins, 2011).

Según un análisis de vulnerabilidad de refugios realizado por García-Rawlins (2011), la cueva de Chipare se encuentra en un estado de susceptibilidad muy alto, debido a que no se encuentra protegida por una figura de área protegida legal en Venezuela, es de muy fácil acceso, es ocupada por más de 4 especies y visitada por unas 14, alberga colonias importantes, especialmente de maternidad, y es muy vulnerable a la intervención antrópica.

Debido a su fácil acceso, desarrollo horizontal bastante amigable y porque es posible ver varias especies de murciélagos sin mucha dificultad, en esta cueva se han realizado actividades relacionadas con:

- Entrenamiento a personal del Servicio Autónomo de Sanidad Agropecuaria (SASA, actualmente INSAI), para el reconocimiento de murciélagos vampiros.
- Actividades de educación dirigida a niños para el desarrollo de la ciencia.
- Actividades de entrenamiento a estudiantes de pregrado de Ciencias Veterinarias relacionada con la captura, manejo y reconocimiento de murciélagos.
- En este sentido, puede tener un rol educativo y de sensibilización, proponiendo un manejo adecuado de visitas que minimice los efectos adversos de intervención.



## 9. ACTORES INVOLUCRADOS

*PCMV* - El Programa para la Conservación de los Murciélagos de Venezuela participará en el proceso de contacto con la alcaldía del Municipio Colina y la comunidad de Chipare, presentación de planteamiento y solicitud y tramitación de acciones que mejoren la protección de la cueva. También preparará el material divulgativo y educativo necesario para la sensibilización de la población local.

*Centro de Investigaciones en Ecología y Zonas Áridas (CIEZA)* - Este centro, que lleva 30 años de fundado y tiene su sede administrativa en la ciudad de Coro, se creó con el objetivo fundamental de estudiar los recursos naturales existentes en la región y promover su conservación y utilización racional. Dicho objetivo solo podrá alcanzarse a través del conocimiento profundo de la biodiversidad existente, detectar especies con mayor potencialidad para la producción en las zonas áridas, para luego poder manejarlos y producir algún beneficio económico y/o social. Cuenta con personal profesional y técnico con una amplia experiencia en estudios ecológicos, con énfasis en las zonas áridas del Noroccidente de Venezuela. Ha realizado investigaciones sistemáticas sobre la flora y la fauna de la Península de Paraguaná (incluyendo las cuevas de Piedra Honda y del Guano), así como la ecología de los murciélagos asociados con éstas.

*Provita* - Asociación Civil sin fines de lucro fundada en 1987. Durante más de tres décadas ha ejecutado cientos de proyectos que abarcan desde la recuperación de especies amenazadas de extinción, hasta la puesta en práctica de alternativas de desarrollo sostenible para comunidades urbanas, rurales e indígenas. La acción de Provita ha estado presente en las islas del Caribe, cordilleras de la Costa y Andes, Guayana y Amazonas, e incluso en el exterior, mediante proyectos científicos conjuntos y gestión conservacionista con colaboradores de otros países. La misión de Provita se centra en desarrollar soluciones socioambientales innovadoras para conservar la naturaleza. Entre sus múltiples y variados proyectos ha ejecutado proyectos de conservación de murciélagos y educación ambiental en relación directa con el PCMV y sus miembros.

*Ministerio del Ambiente a través de la Dirección Estatal Ambiental Falcón (DEA-Falcón)* - Es la entidad encargada de la ordenación del territorio y conservación ambiental en el estado Falcón. Dicha Dirección sería la encargada de dirigir, impulsar y avalar las acciones encaminadas para proteger áreas especiales para conservación y manejo de fauna y flora.

*Consejo Comunal de Guaibacoa* - Es una organización del Poder Popular encargada de promover el desarrollo socio-cultural de la comunidad mediante la formación integral, fortaleciendo cualidades relacionadas con la elaboración, evaluación y ejecución de proyectos de acuerdo a las problemáticas y necesidades en los ámbitos económico, político, social, cultural, educativo, salud, deportivo y recreativo, entre otros. Cualquier intervención que se realice en la cueva deberá ser informada a la comunidad a través de este Consejo Comunal, y se les solicitará apoyo para tal fin.



## 10. ACCIONES PREVISTAS PARA CONSERVACIÓN, EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

### Educación

Además de las descritas en el punto 8, algunas de ellas muy puntuales, no se conocen acciones previas de educación ambiental en el sitio con respecto a murciélagos.

- (a) Instalación de una valla explicativa de la importancia ecológica y los servicios ambientales asociados a los murciélagos que lo habitan.
- (b) Contactar a los criadores de ganado de las cercanías, para hacer seguimiento a casos de mordedura por murciélago vampiro y sensibilizarlos en relación a la importancia ecológica de los murciélagos de la cueva y el potencial conflicto humano-murciélago en el caso las especies hematófagas.
- (c) Capacitar a ganaderos en el reconocimiento de murciélagos vampiros y su distinción de otras especies no hematófagas.

### Conservación

- (a) Proponer la elaboración de un plan de uso que contemple ciertas restricciones de acceso a la cueva por parte del público, con la autorización del Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, la Alcaldía del Municipio Colina y del consejo Comunal de Guaibacoa.
- (b) Realizar supervisión y monitoreo periódico de la cueva
- (c) Acordar con la comunidad un protocolo de acceso y mantenimiento de la cueva que minimice el impacto negativo sobre las colonias de murciélagos.

### Investigación

- (a) Censos periódicos (2-4 veces al año) de las colonias presentes en la cueva y registro de casos de vandalismo. La información a levantar debería incluir el número de especies presentes, ubicación de la cueva y estimación de la abundancia relativa de las distintas especies con base a observación asistida con luz infrarroja y cámara fotográfica o de video.

## 11. LITERATURA CITADA

- Allen, J.A. 1911. Mammals from Venezuela collected by Mr. M.A. Carriker, Jr., 1909-1911. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 30(10): 239-273.
- Barquez, R.M. y M.M. Díaz. 2015a. *Artibeus planirostris*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T2139A21997607. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T2139A21997607.en>
- Barquez, R.M. y M.M. Díaz. 2015b. *Phyllostomus hastatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T17218A22135955. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T17218A22135955.en>
- Brosset A., P. Charles- Dominique, A. Cockle, J. Cosson y D. Masson. 1996. Bats communities and deforestation in French Guiana. *Canadian Journal of Zoology*, 74:1974-1982.
- De Oliveira L.Q., R. O. Marciente, W.E. Magnusson y P. E. D. Bobrowiec. 2015. Activity of the insectivorous bat *Pteronotus parnellii* relative to insect resources and vegetation structure. *Journal of Mammalogy*, 96: 1036–1044
- Escobar, L.E., A.T. Peterson, M. Favi, V. Yung y G. Medina-Vogel. 2015. Bat-Borne Rabies in Latin America. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 57: 63-72.
- García-Rawlins, A. M. 2011. Dinámica de uso de Cuevas por Murciélagos Cavernícolas de Zonas Áridas y Semiáridas del Norte de Venezuela e Islas Vecinas. Trabajo de Grado



- Magister Scientiarum, mención Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Venezuela, 160 pp.
- Gardner, A.L. (ed.). 2007. Mammals of South America Vol 1. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats. The University of Chicago Press. Chicago, EE.UU., 669 pp.
- Greenhall, A.M., U. Schmidt y G. Joermann. 1984. *Diphylla ecaudata*. Mammalian Species 227:1-3.
- Gutiérrez E. y J. Molinari. 2008. Morphometrics and taxonomy of bats of the genus *Pteronotus* (subgenus *Phyllodia*) in Venezuela. Journal of Mammalogy, 89: 194-207.
- Hollis, L. 2005. *Artibeus planirostris*. Mammalian Species, 775: 1-6.
- Huber, O. y C. Alarcón. 1988. Mapa de vegetación de Venezuela, escala 1:2.000.000. Dirección General de Información e Investigación del Ambiente, Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, Caracas.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 2014. XIV Censo Nacional de población y vivienda. Resultados por Entidad Federal y Municipio del Estado Falcón. Gerencia General de Estadísticas Demográfica, Ministerio del Poder Popular De Planificación, Caracas, Venezuela. 95 pp.
- InfoNatura: Animals and Ecosystems of Latin America [web application]. 2007. Version 5.0. Arlington, Virginia (USA): NatureServe. Available: <http://inforatura.natureserve.org>. (Accessed: July 26, 2019).
- Larsen, P.A., S.R. Hooper, M.C. Bozeman, S.C. Pedersen, H.H. Genoways, C.J. Phillips, D.E. Pumo y R.J. Baker. 2007. Phylogenetics and phylogeography of the *Artibeus jamaicensis* complex based on cytochrome-b DNA sequences. Journal of Mammalogy, 88: 712-727.
- Lim, B.K. 1997. Morphometric differentiation and species status of the allopatric fruit-eating bats *Artibeus jamaicensis* and *A. planirostris* in Venezuela. Studies on Neotropical Fauna and Environment 32:65-71.
- Linares, O. J. 1998. Mamíferos de Venezuela. Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela. Caracas, Venezuela, 691 pp.
- Martino, A., J. Aranguren y A. Arends. 1991. La Comunidad de quirópteros asociada a la Cueva de Chipare: Composición de especies. XLI Convención Anual de AsoVAC, Noviembre Maracaibo, Venezuela.
- Martino, A., J. Aranguren y A. Arends. 1992. La Comunidad de quirópteros asociada a la Cueva de Chipare (Edo. Falcón): Patrones reproductivos de *Artibeus jamaicensis* y *Phyllostomus hastatus*. I Congreso Latinoamericano de Teriología. Diciembre, 1992. Caracas, Venezuela.
- Martino, A., J. Aranguren y A. Arends. 2006. New longevity records for phyllostomine bats Mammalia, 70: 166-167.
- Navarro, D. y D.E. Wilson. 1982. *Vampyrum spectrum*. Mammalian Species, 184: 1-4.
- Oliveira-Miranda, M., O. Huber, J.P. Rodríguez, F. Rojas-Suárez, R. De Oliveira-Miranda, S. Zambrano-Martínez y D. Giraldo. 2010. Riesgo de eliminación de los ecosistemas terrestres de Venezuela. Pp. 108-235. En: Libro Rojo de los Ecosistemas Terrestres de Venezuela. J.P. Rodríguez, F. Rojas-Suárez, y D. Giraldo, (eds.). Provita, Shell Venezuela, Lenovo (Venezuela). Caracas, Venezuela.
- Pavan, A.C. y G. Marroig. 2016. Integrating multiple evidences in taxonomy: species diversity and phylogeny of mustached bats (Mormoopidae: *Pteronotus*). Molecular Phylogenetics and Evolution, 103: 184–198.
- Redondo, R. A.F., L.P.S. Brina, R. F. Silva, A.D. Ditchfield y F.R. Santos. 2008. Molecular systematics of the genus *Artibeus* (Chiroptera: Phyllostomidae). Molecular Phylogenetics and Evolution, 49 44–58.



- Rodríguez, J. P., A. García-Rawlins y F. Rojas-Suárez (eds.). 2015. Libro Rojo de la Fauna Venezolana. Cuarta edición. Provita y Fundación Empresas Polar, Caracas, Venezuela.
- Sampaio, E., B. Lim y S. Peters. 2016. *Diphylla ecaudata*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016: e.T6628A22040157. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T6628A22040157.en>. Downloaded on 26 July 2019.
- Sánchez H. J. y D. Lew. 2012 (“2010”) .Lista actualizada y comentada de los mamíferos de Venezuela. Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales 173-174: 173-238.
- Santos, M., L. F. Aguirre, L. B. Vázquez y J. Ortega. 2003. *Phyllostomus hastatus*. *Mammalian Species*, 722:1-6.
- Sociedad Venezolana de Espeleología. 2000. Catastro espeleológico Nacional. Fa 123- Cueva de San Juan o de Chipare. Boletín Sociedad Venezolana de Espeleología 34 33-34.
- Solari, S. 2018. *Vampyrum spectrum*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2018: e.T22843A22059426. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22843A22059426.en>

## 12. ANEXO

### FOTOS DEL ÁREA



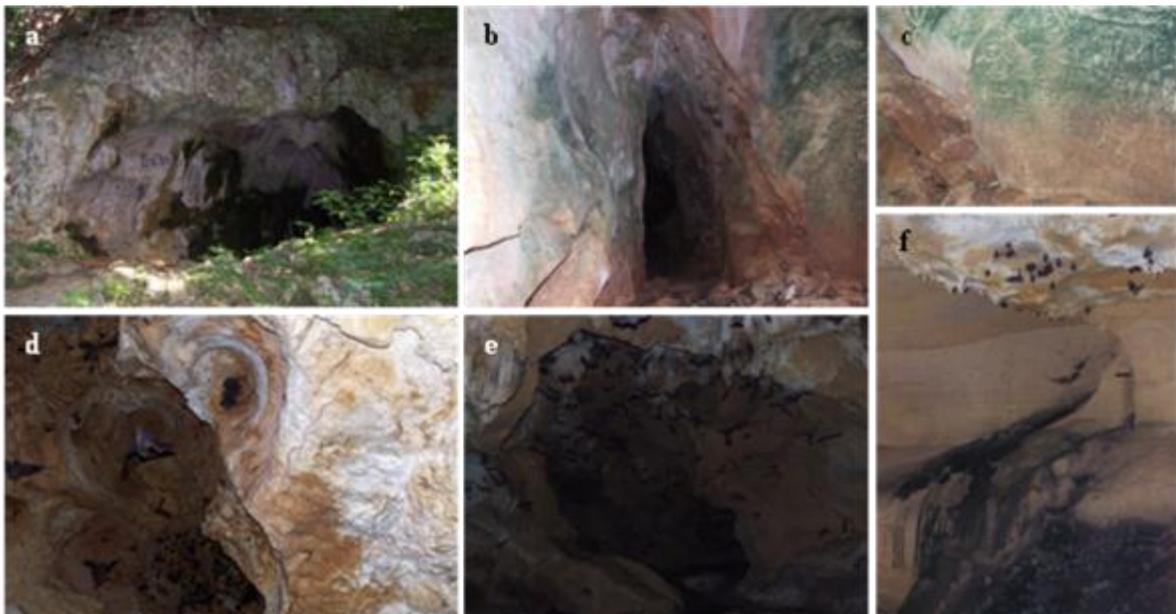
Entrada a la cueva de Chipare (Falcón, Venezuela). Foto: Angela Martino 1990.



Panorámica desde la entrada de la cueva de Chipare (Falcón, Venezuela).  
Foto: Angela Martino 1990.



Visión de una de las cámaras de la cueva de Chipare (Falcón, Venezuela).  
Foto: Angela Martino 1990.



Detalles de la cueva de Chipare, edo. Falcón. a. acceso principal; b. corredor de entrada; c. detalle de petroglifos intervenidos en el corredor de acceso; d. detalles de las formaciones del techo, principalmente campanas, que son usadas como lugares de percha por los murciélagos; e. vista del salón principal; f. salón más profundo y aislado. Fotos: Ariany García-Rawlins.

#### CAMPOS ABREVIADOS

- 1.- **Nombre Completo del sitio propuesto:** Cueva de Chipare.
- 2.- **Nombre abreviado (nombre corto) del sitio propuesto:** Chipare.
- 3.- **Ubicación (departamento, municipio, etc.):** Caserío Chipare, Municipio Colina, a 30 km al este de la ciudad de Coro, Estado Falcón, Venezuela.
- 4.- **Valor principal (agregue una frase corta para destacar el valor del área/sitio para la conservación de murciélagos):** La cueva es utilizada como refugio diurno por cientos de murciélagos que suman hasta 14 especies asociadas a zonas subhúmedas y semiáridas en Venezuela.
- 5.- **Coordenadas geográficas de un punto central aproximado:** Norte: 11°25'39" N, Este: 69°25' 51" O.
- 6.- **Superficie del área (en hectáreas):** 23 ha.
- 7.- **Tipo(s) de Vegetación dominante(s). Preferentemente referidas a alguna provincia o región fitogeográfica:** Bosque Seco tropical.
- 8.- **Liste las cinco especies más importantes del área propuesta (a criterio de los autores) en orden alfabético:** *Artibeus planirostris trinitatis*, *Diphylla ecaudata*, *Phyllostomus hastatus*, *Pteronotus fuscus*, *Vampyrum spectrum*.



ESPACIO RESERVADO PARA RELCOM

**AICOM Cueva de Chipare**

**CÓDIGO: S-VE-002**

**Fecha de Aprobación: 15 de Noviembre de 2019**

**Presentado por: PCMV (Programa para la Conservación de  
los Murciélagos de Venezuela)**

**Autores: Angela Martino y Ariany García-Rawlins**