



AICOM A-CO-006 Serranía de los Yariguíes

1. MODALIDAD

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

2. NOMBRE PROPUESTO

Nombre Completo: Serranía de los Yariguíes

Nombre Abreviado: Yariguíes

3. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Nombre del PCM responsable: PCMCo (Programa para la Conservación de los Murciélagos de Colombia).

País: Colombia.

Nombre y correo electrónico del coordinador: Sergio Estrada-Villegas,
pcmurcielagoscolombia@gmail.com

Autores de la propuesta: Diana Villanueva-Ceballos, Julián Lozano Flórez, Jefferson Sánchez, Omar León, Lineth Velásquez, Irwin Duarte, Fausto Sáenz, Harold Moreno, Manuel Rodríguez-Rocha y Diana Cardona.

Fecha de solicitud: 1 noviembre 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:

La Serranía de los Yariguíes es considerada uno de los ecosistemas estratégicos más relevantes del oriente de los Andes Colombianos por sus valores histórico-culturales y su gran riqueza biótica y ecosistémica. Esta diversidad se ve reflejada en la alta heterogeneidad de sus coberturas vegetales, y porque alberga especies endémicas y amenazadas de flora y fauna (Díaz 2008, Villanueva y Huertas 2013). Así mismo, la Serranía de los Yariguíes está incluida en la lista roja de ecosistemas de Colombia, donde gran parte del territorio se encuentra categorizado en estado Vulnerable, y hace parte de las 149 Áreas Clave de Biodiversidad (KBA) identificadas por la UICN (Etter *et al.* 2017). Adicionalmente, la Serranía de los Yariguíes es reconocida como un área importante para la conservación de aves (IBA y AEA) (Stattersfield *et al.* 1998, Díaz 2008, Chaparro-Herrera *et al.* 2012).

Las áreas más conservadas de la Serranía de los Yariguíes se encuentran en el Parque Nacional (PNN) Natural Serranía de los Yariguíes, no obstante, en su área de amortiguamiento, la cual incluye el Distrito Regional de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DRMI) Serranía de los Yariguíes, se desarrollan diferentes tipos de actividades con diferentes usos de paisaje. Por un lado, se desarrollan actividades ganaderas y agrícolas, tanto en la vertiente oriental como en la occidental del área de amortiguamiento. Sin embargo, también se lleva a cabo tala indiscriminada, cacería ilegal, ampliación de la frontera pecuaria y presencia de cultivos ilícitos, actividades de que responden a las dinámicas de ocupación social, uso del territorio y a los diferentes tipos de tenencia de la tierra (Moreno y Tinjacá 2018). Dichas actividades ponen en riesgo la estabilidad del ecosistema y genera cambios drásticos en el clima del Magdalena medio, ocasionando disminución de la biodiversidad, fragmentación del bosque y pérdida de la cobertura natural (Huertas y Donegan 2006, Marín *et al.* 2010, Villanueva y Huertas 2013, Lozano 2014, ANI 2016).

Desde el 2003 se han llevado a cabo investigaciones biológicas que han aportado al conocimiento de la flora y fauna de la Serranía de los Yariguíes, y se han identificado las presiones y amenazas que afectan a la biodiversidad del área (Donegan *et al.* 2003, 2004, Donegan y Huertas 2005, Huertas y Donegan 2006, Díaz 2008, Villanueva y Huertas 2013, Lozano 2014). Dentro de los inventarios de biodiversidad se han registrado por lo menos 45 especies de murciélagos con ocurrencia confirmada. Estas investigaciones han dado lugar a la implementación de diferentes estrategias de conservación, como la creación de áreas protegidas, corredores biológicos, procesos de restauración ecológica, actividades de divulgación y educación ambiental (Huertas y Donegan 2006, Díaz 2008, Villanueva y Huertas 2013, Lozano 2014) que hacen de la Serranía de los Yariguíes un Área de Importancia para la Conservación de los Murciélagos (AICOM) de gran relevancia ecológica para el oriente Colombiano. Sin embargo, son muchos los vacíos de información que aún existen, en particular sobre los murciélagos de esta serranía, lo que hace necesario continuar con investigaciones que permitan aumentar el conocimiento de este importante grupo de mamíferos con el fin de seguir direccionando acciones necesarias para su conservación.

5. PRINCIPALES ESPECIES A PROTEGER

FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE Subfamilia Glossophaginae



Anoura luismanueli Molinari, 1994
Murciélago nectarívoro de Luis Manuel
(Foto: Omar D. León-Alvarado, 2018)

Distribución: Esta especie presenta una distribución asociada a bosques húmedos y premontanos de la cordillera oriental, entre 1200 y 2400 msnm (Molinari y Lew 2015). En Colombia, se ha reportado en el norte del departamento del Huila, Arauca, hasta el sur de Norte de Santander, incluyendo los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Santander (Mantilla-Meluk *et al.* 2009, Molinari y Lew 2015).

Estado de conservación: Actualmente para la UICN, esta especie se encuentra en la categoría de Preocupación Menor (UICN 2019). En Colombia, no se encuentra dentro de ninguna categoría de amenaza; sin embargo, según los registros en el portal (GBIF 2019), solo se han reportado 20 ocurrencias en los últimos 15 años.

Comentarios: Es una especie que se considera poco común sobre toda su área de distribución, por lo cual se tiene poca información de historia natural y hábitats (Molinari y Lew 2015). Las colonias que se conocen se encuentran en cavernas y por el momento solo se tiene registro de polen como dieta principal (Molinari 1994).



FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE
Subfamilia Sternodermatinae



Platyrrhinus albericoi Velazco, 2005
Murciélago de nariz ancha de Alberico
(Foto: Julián Lozano-Flórez, 2013)

Distribución: Esta especie se distribuye desde el norte de Venezuela hasta Ecuador, y al oriente de Perú y al norte de Bolivia (Romero 2018a). En Colombia, según Ramírez-Fráncel *et al.* (2018) se ha sido registrada en 21 localidades en los tres ramales de la cordillera de los Andes (Oriental, Central y Occidental). Además, hay tres registros al norte de Colombia en la Sierra Nevada de Santa Marta (Mantilla-Meluk *et al.* 2009, Velazco y Gardner 2009). El rango de distribución altitudinal reportado para esta especie está entre 450 y 2900 msnm (Tirira 2017).

Estado de conservación: Según la UICN, esta especie se encuentra en la categoría de preocupación menor (UICN 2019), y en Colombia, no se encuentra dentro de ninguna categoría de amenaza.

Comentarios: *Platyrrhinus albericoi* se alimenta de frutos, comúnmente de *Ficus*, *Cecropia*, *Piper* y *Solanum* (Gardner 2007). Aunque esta especie parece preferir los bosques premontanos y montanos (Ramírez-Fráncel *et al.* 2018), otros estudios sugieren que también habita en zonas tropicales, subtropicales y tropicales húmedas (Muñoz 2001, Tirira 2007, Noguera-Urbano y Escalante 2015).



Sturnira aratathomasi Peterson y Tamsitt, 1968
Murciélago de hombros amarillos gigante
(Foto: Julián Lozano-Flórez, 2013)

Distribución: Es una especie rara y la más desconocida del género *Sturnira*. Es endémica de los Andes tropicales de Suramérica, y está distribuida en los Andes de Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú a elevaciones superiores a los 1800 m en bosques húmedos montanos y premontanos (Gardner 2007, Pacheco 2016). En Colombia, hay al menos 15 localidades en los tres ramales de la cordillera de los Andes (Oriental, Central y Occidental) con presencia de esta especie (Estrada-Villegas *et al.* 2007).

Estado de conservación: Se encuentra categorizado por la UICN como preocupación menor debido a su amplia distribución geográfica, aunque localmente puede ser raro (Pacheco 2016). Sin embargo, es una especie de la que se desconoce su estatus poblacional y de conservación, y sus hábitats presentan una continua disminución en área, extensión y calidad (Pacheco 2016). Para Colombia, su rango de distribución coincide con ecosistemas altamente amenazados, por lo que su conservación es preocupante (Estrada-Villegas *et al.* 2007, Etter *et al.* 2017).

Comentarios: *Sturnira aratathomasi* ha sido poco estudiada y hay poca información sobre su biogeografía y ecología (Gardner 2007, Pacheco 2016). Es una especie que se alimenta principalmente de frutos, jugando un importante papel en la dispersión de semillas de plantas de las familias Piperaceae y Solanaceae, aunque también se puede alimentar, en menor medida, de néctar, polen e insectos (Estrada-villegas *et al.* 2007, Gardner 2007, Romero 2018b). Es la especie más grande del género, sus medidas sólo pueden solaparse con *S. magna*.



6. LISTADO DE ESPECIES PRESENTES EN EL AREA

FAMILIA EMBALLONURIDAE

Saccopteryx bilineata

FAMILIA NATALIDAE

Natalus tumidirostris

FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE

Subfamilia Micronycterinae

Micronycteris hirsuta

Micronycteris megalotis

Micronycteris schmidtorum

Subfamilia Desmodontinae

Desmodus rotundus

Subfamilia Lonchorhininae

Lonchorhina aurita

Subfamilia Phyllostominae

Gardnerycteris crenulatum

Lophostoma brasiliense

Lophostoma silvicolium

Trachops cirrhosus

Subfamilia Glossophaginae

Anoura caudifer

Anoura geoffroyi

Anoura luismanueli

Choeroniscus godmani

Glossophaga longirostris

Glossophaga soricina

Subfamilia Lonchophyllinae

Hsunnycteris thomasi

Lonchophylla robusta

Lonchophylla concava

Subfamilia Glyphonycterinae

Trinycteris nicefori

Subfamilia Carollinae

Carollia castanea

Carollia brevicauda

Carollia perspicillata

Subfamilia Stenodermatinae

Artibeus planirostris

Artibeus lituratus

Chiroderma salvini

Dermanura bogotensis

Dermanura glaucus

Dermanura anderseni

Enchisthenes hartii

Platyrrhinus albericoi

Platyrrhinus dorsalis

Platyrrhinus helleri

Sturnira aratathomasi

Sturnira ludovici

Sturnira erythromos

Uroderma bilobatum

Vampyressa thylene

FAMILIA VESPERTILIONIDAE

Eptesicus chiriquinus

Myotis nigricans

Myotis keaysi

Myotis oxyotus

Rhogeessa io

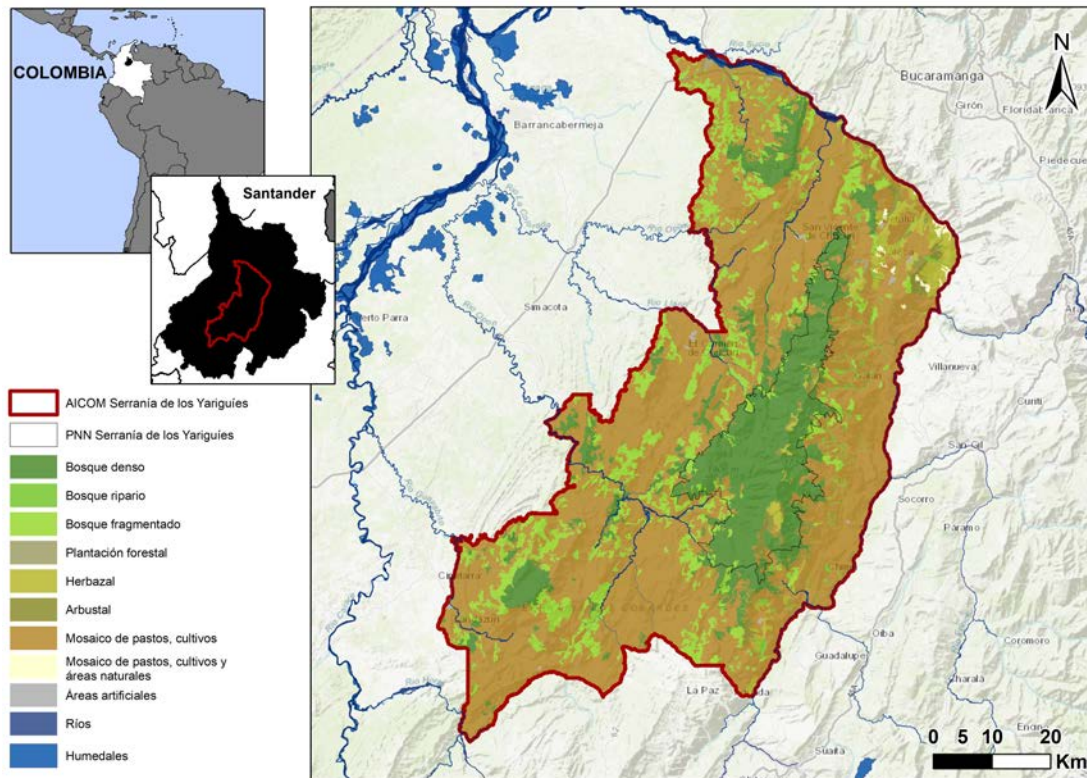
FAMILIA MOLOSSIDAE

Molossops temmincki

La información para la creación de esta lista fue obtenida de colecciones biológicas (colección de mamíferos del Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAVH-M) y del Museo de Historia Natural de la Universidad Industrial de Santander (MHN-UIS). Adicionalmente, la información fue complementada con la lista de especies publicada en Global Biodiversity Information Facility (GBIF) e informes técnicos del Proyecto YARÉ: Investigación y Evaluación de las Especies Amenazadas de la Serranía de los Yarigués (Huertas y Donegan 2006, Villanueva y Huertas 2013).

7. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA

La Serranía de los Yarigués se encuentra ubicada en el flanco occidental de la cordillera oriental de Colombia, hace parte de la provincia de Mares, Comunera y Vélez, e incluye los municipios de Zapatoca, Barrancabermeja, Cimitarra, El Peñón, Landázuri, Vélez, Aguada, La Paz, El Guacamayo, Contratación, Santa Helena del Opón, Chima, San Vicente de Chucuri, Simacota, Hato, Palmar, Galán, El Carmen y Betulia del departamento de Santander. Abarca un total de 419.225 hectáreas de superficie.



La delimitación del AICOM se basó teniendo en cuenta el polígono preexistente del Sistema de Nacional de Áreas Protegidas de Colombia (SINAP) que incluye el Distrito Regional de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables Serranía de los Yariguíes.

Punto central del AICOM: Longitud: -73.528752°, Latitud: 6.598958

8. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA

El AICOM Serranía de los Yariguíes se constituye por el Distrito Regional de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables Serranía de los Yariguíes (DRMI), que incluye al Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguíes (PNN) y su área de amortiguamiento. El DRMI fue declarado bajo el Acuerdo 07 de 16 de mayo de 2005 del Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS 2015). Adicionalmente, al interior del DRMI se encuentran Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) establecidas para la conservación del hábitat de aves de gran importancia ecológica, como la RNSC Reinita Cielo Azul (*Setophaga cerulea*) y la RNSC Pauxi pauxi (*Pauxi pauxi*) (Moreno y Tinjacá 2018).

El área tiene un gradiente de elevación que va desde los 300 m hasta los 3400 m aproximadamente, abarcando las zonas de vida de bosque muy húmedo premontano (bmh-PM), bosque muy húmedo Tropical (bmh-T) y bosque pluvial premontano (bp-PM) (Holdridge 1964). Abarca ecosistemas como: Bosque subandino seco, Bosque Húmedo Subandino, Selva Húmeda, Bosque Húmedo Alto Andino y Páramo (Moreno y Tinjacá 2018). Comprende áreas en estado de sucesión avanzado como bosques densos (18%), bosques fragmentados (12.6%), bosque ripario (1.2%), herbazales y arbustales (4.3%), y territorios agrícolas con coberturas de mosaicos de pastos, cultivos y espacios naturales (29.24%), tierras dedicadas a la ganadería, y cultivos permanentes o transitorios (32.6%) y en menor proporción tierras degradadas.



9. ACTORES INVOLUCRADOS

Se han identificado por los menos 27 actores de diferentes sectores (ciudadanía, político, institucional, privado, académico) que han tenido algún vínculo con el territorio de la potencial AICOM o podrían tenerlo en el futuro. Se hace necesaria una articulación de estos actores para llevar a cabo acciones conjuntas que permitan conocer mucho más sobre los murciélagos de la zona, disminuir las presiones y amenazas sobre sus poblaciones, definir estrategias de manejo y poner en marcha acciones previstas para la conservación, la educación y la investigación de los murciélagos del AICOM.

Instituciones gubernamentales - encargadas de manera directa o indirecta de la administración de recursos naturales renovables y el ambiente, planeación y ordenamiento territorial y social de la propiedad rural, gestión de recursos, implementación de políticas y estrategias de conservación, saneamiento predial):

- PNN Serranía de los Yariguíes - Dirección Territorial Andes Nororientales.
- Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC).
- Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS).
- Alcaldía municipal de Zapatoca, Barrancabermeja, Cimitarra, El Peñón, Landázuri, Vélez, Aguada, La Paz, El Guacamayo, Contratación, Santa Helena del Opón, Chima, San Vicente de Chucurí, Simacota, Hato, Palmar, Galán, El Carmen y Betulia.
- Agencia Nacional de Tierras (ANT).
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
- *Poblaciones locales* (involucrados en el uso, ocupación y tenencia del territorio, gobernanza territorial)
- Justas de Acción Comunal (JAC) de las veredas en jurisdicción de la potencial AICOM Serranía de los Yariguíes en los municipios de Zapatoca, Barrancabermeja, Cimitarra, El Peñón, Landázuri, Vélez, Aguada, La Paz, El Guacamayo, Contratación, Santa Helena del Opón, Chima, San Vicente de Chucurí, Simacota, Hato, Palmar, Galán, El Carmen y Betulia.
- Comunidad urbana y rural al interior de la potencial AICOM Serranía de los Yariguíes y de su zona de influencia.
- Organizaciones comunitarias al interior de la potencial AICOM Serranía de los Yariguíes y de su zona de influencia.
- Juntas administradoras de Acueductos.
- *Organizaciones no gubernamentales* (involucrados con el desarrollo de proyectos en diferentes ámbitos, generación de conocimiento, implementación de estrategias de conservación, búsqueda de recursos, financiación y becas para desarrollo de proyectos de investigación)
- Programa para la Conservación de los Murciélagos de Colombia (PCMCo).
- Proyecto YARÉ: Investigación y Evaluación de las Especies Amenazadas de la Serranía de los Yariguíes, Santander.
- Fundación ProAves Colombia.
- Fundación Natura.
- Fundación Estación Biológica Guayacanal
- Fondo Mundial para la conservación de la Naturaleza – WWF
- Conservación Internacional.
- Federación Nacional de Cafeteros / Comité de Cafeteros de Santander.
- Federación Nacional de Cacaoteros / Comité Departamental de Cacaoteros de Santander.



Organizaciones privadas - involucradas con la generación de proyectos en diferentes ámbitos, programas de inversión, planes de compensación, mitigación, y/o reposición ambiental, establecimiento de sistemas productivos sostenibles, implementación de estrategias de conservación:

- Red de Reservas Naturales de la Sociedad Civil de Zapatoca (RENAZ).
- Asociación de Municipios Agropecuarios de la subregión de Los Yariquíes (AMAY).
- ISAGEN S.A.
- Ecopetrol S.A.
- Agencia Nacional de Infraestructura (ANI).
- Corporación de Desarrollo y Paz del Magdalena Medio (PDPMM).
- Electrificadora de Santander.
- Interconexión Eléctrica S.A. (ISA).

Instituciones académicas - involucradas en la creación de proyectos de investigación, generación de conocimiento, implementación de estrategias de conservación, generar procesos de articulación con Proyectos Ambientales Escolares, promover la conciencia ambiental, financiación y becas para el desarrollo de tesis de pregrado y posgrado, entre otros:

- Universidad Industrial de Santander (UIS).
- Instituto Universitario de la Paz (UNIPAZ).
- Universidad de Santander (UDES).
- Unidades Tecnológicas de Santander.
- Universidad Nacional de Colombia.
- Universidad de San Gil.
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH).
- Instituciones educativas de primaria y secundaria al interior del AICOM Serranía de los Yariquíes y de su zona de influencia.

10. ACCIONES PREVISTAS PARA CONSERVACIÓN, EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

El AICOM Serranía de los Yariquíes se encuentra ubicada en jurisdicción de dos áreas protegidas, el DRMI Serranía de los Yariquíes que corresponde a un área regional bajo la administración y manejo de la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), y el PNN Serranía de los Yariquíes de nivel nacional a cargo de Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) (Díaz 2008, CAS 2015). Ambas figuras de protección cuentan actualmente con planes de manejo (Díaz 2008, CAS 2015, Moreno y Tinjacá 2018), convirtiéndose en una oportunidad de articular las acciones encaminadas a la investigación, monitoreo, conservación, educación y comunicación del AICOM propuesto, con los instrumentos de gestión y manejo de las dos áreas protegidas.

En ese sentido, se propone ser consecuentes con los usos y las actividades permitidas dentro del DRMI y el PNN Serranía de los Yariquíes, que se encuentran establecidos en cada uno de los planes de manejo (Díaz 2008, CAS 2015, Moreno y Tinjacá 2018), y que de manera directa o indirecta benefician a los murciélagos y sus hábitats dentro del AICOM, como: i) Usos de preservación: actividades de protección, ordenamiento, control y vigilancia dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad; ii) Usos de restauración: actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas, iii) Usos de



conocimiento: actividades de investigación, monitoreo, o educación ambiental). A continuación, se plantean de manera general las siguientes acciones:

Investigación

Debido a la falta de información acerca de la quiropterofauna en el AICOM Serranía de los Yariguíes, es necesario promover la investigación relacionada con estudios de diversidad, taxonomía, historia natural, e interacciones ecológicas de los murciélagos, tanto desde las universidades e instituciones educativas, como desde las corporaciones ambientales. Obtener dicho conocimiento científico es clave para la toma de decisiones, planificación y ordenamiento territorial, así como para la conservación de los murciélagos y sus hábitats. En este sentido se propone: i) Inventario de murciélagos en las zonas con vacíos de información, especialmente en elevaciones menores a 800 m; ii) Investigaciones a nivel ecológico de las comunidades de murciélagos; iii) Publicación de resultados de las investigaciones en revistas científicas nacionales e internacionales relacionadas, como son dos artículos que se encuentran actualmente en proceso de publicación que son producto de proyectos de grado de estudiantes de la escuela de biología de la Universidad Industrial de Santander: a) “*Diversidad funcional y estructura trófica de un ensamblaje de murciélagos filostómidos en el Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguíes*” (Lozano 2014), que busca evaluar la estructura trófica y la diversidad funcional en relación con el uso del suelo; y b) “*Identificación de especies de murciélagos insectívoros aéreos mediante datos acústicos en la área de influencia del embalse Topocoro-Santander*” (com. pers. Sánchez J.), que tiene como objetivo caracterizar a partir de parámetros acústicos las especies de murciélagos insectívoros aéreos y construir la primera biblioteca acústica de murciélagos de Santander.

Adicionalmente, la información resultante de las expediciones científicas coordinadas por el Instituto Alexander Von Humboldt y la Universidad Industrial de Santander en el marco del proyecto “Santander Bio”, permitirá actualizar el inventario de biodiversidad del departamento de Santander, y en consecuencia, aportar al conocimiento de la quiropterofauna de la potencial AICOM, y la percepción y gobernanza de las poblaciones locales de los bienes y servicios ecosistémicos proveídos por murciélagos (Pinzón Arias *et al.* 2019)

Conservación y monitoreo

Dentro de las estrategias de conservación se propone: i) Formular los planes de manejo y seguimiento de especies de importancia para la conservación (*Anoura luismanueli*, *Platyrrhinus albericoi* y *Sturnira aratathomasi*); ii) Involucrar a los gobiernos locales y comunidades en las estrategias de conservación para el AICOM; iii) Articulación de las estrategias de conservación para el AICOM con los instrumentos de gestión y manejo de las áreas protegidas gubernamentales, como el *Programa de Restauración Ecológica* del PNN Serranía de los Yariguíes desarrollado en convenio interinstitucional entre ISAGEN S.A., Parques Nacionales Naturales de Colombia y Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad (Avila *et al.* 2017, Garibello-Peña 2019).

Este programa se basa en el objetivo estratégico de conservación de los ecosistemas y de las funciones ecológicas y ambientales del área protegida (Díaz 2008, Moreno y Tinjacá 2018), y sigue las directrices del Plan Nacional de Restauración Ecológica (MADS 2015), que incluye varias fases: i). Diagnóstico (identificación y zonificación de áreas potenciales para la restauración), ii). Diseño e implementación de las estrategias de restauración ecológica, iii). Diseño e implementación de un programa de monitoreo para la restauración (Avila *et al.* 2017, Garibello-Peña 2019). Adicionalmente, dentro del programa se establecieron refugios artificiales para murciélagos en diferentes zonas del parque, y aunque en la etapa de



monitoreo y seguimiento la estrategia no fue muy efectiva, se considera un antecedente importante que debe ser tenido en cuenta para la implementación de proyectos similares en el área y garantizar un mejor éxito de la estrategia (Garibello-Peña 2019).

Educación y comunicación

Para contribuir a la conservación y manejo sostenible de la potencial AICOM se propone: i) Desarrollar procesos de formación ciudadana en torno a temas clave del manejo, cuidado, conservación del AICOM; ii) Fortalecer la participación social en los procesos de apropiación de la potencial AICOM que se promueven desde la educación ambiental y formación en temas ambientales; iii) Socialización y divulgación de la declaratoria del AICOM con gobiernos locales y comunidad en general; iv) Generar acciones de comunicación y difusión que permita educar, sensibilizar e informar sobre la conservación del AICOM, así como las acciones previstas, importancia, beneficios y amenazas.

11. LITERATURA CITADA

- ANI. 2016. Capítulo 5.2.1.3 Ecosistemas estratégicos sensibles y o áreas protegidas. Agencia Nacional de Infraestructura, p. 18. *En* Estudio de Impacto Ambiental Construcción Corredor Vial Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondo.
- Avila, Y., S. Serrano, S. Flórez, A. Quintero, L. Cano, J. Cuéllar, R. Bossa y J. Acevedo. 2017. Diagnóstico de la estrategia de regeneración natural asistida en 237 ha de bosque intervenido de la zona norte del Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguíes. Unión temporal Jaguar Corredor Norandino, Santander, Colombia.
- CAS. 2015. Acuerdo 254 de 22 mayo de 2014 “Por medio del cual se hacen precisiones cartográficas en el DRMI Serranía de los Yariguíes y se dictan otras disposiciones”. Corporación Autónoma Regional de Santander.
- Chaparro-Herrera, S., M.A. Echeverry-Galvis, S. Cordoba-Cordoba y A. Sua-Becerra. 2012. Listado actualizado de las aves endémicas y casi-endémicas de Colombia. *Biota Colomb.* 14: 235–272.
- Díaz, M. 2008. Plan de Manejo Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguíes. Unidad de Parques Nacionales Naturales – Patrimonio Natural Fondo Biodiversidad y Áreas Protegidas.
- Donegan, T., B. Huertas, J. Arias y C. Gonzáles. 2003. Search for the Magdalena Tinamou: Project Report. Colombian EBA Project Report Series No. 4. Colombia.
- Donegan, T., B. Huertas, E. Briceño, J. Arias, I. Camargo y M. Donegan. 2004. Threatened Species of Serranía de los Yariguíes: Project Report. Colombian EBA Project Report Series No. 5., Fundación ProAves. Colombia.
- Donegan, T.M. y B. Huertas. 2005. Threatened Species of Serranía de los Yariguíes: Final Report, Fundación ProAves. Colombia.
- Estrada-Villegas, S., C. a Pedraza y P.R. Stevenson. 2007. Nuevo reporte sobre la dieta de *Sturnira aratathomasi* y algunas notas sobre su distribución en Colombia. *Chiroptera Neotropical*, 13: 297–304.
- Etter, A., A. Andrade, K. Saavedra, P. Amaya y P. Arévalo. 2017. Estado de los Ecosistemas Colombianos: una aplicación de la metodología de la Lista Roja de Ecosistemas (Vers2.0). Informe Final. Pontificia Universidad Javeriana y Conservación Internacional-Colombia.
- Gardner, A.L. 2007. *Mammals of South America, Volume 1: Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats.* The University of Chicago Press Chicago, Chicago and London.
- Garibello-Peña, J. 2019. Estrategia de muestreo para el monitoreo de las estrategias de



- restauración implementadas en el sector centro-occidente del PNN Serranía de los Yarigués. Parques Nacionales Naturales de Colombia, Ministerio de Ambiente.
- GBIF. 2019. Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad [WWW Document].
- Holdridge, L.R. 1964. Life Zone Ecology. Tropical Science Center, San José (Costa Rica).
- Huertas, B.C. y T.M. Donegan. 2006. Proyecto YARÉ: Investigación y Evaluación de las Especies Amenazadas de la Serranía de los Yarigués, Santander, Colombia. Colomb. EBA Proj. Rep. Ser. 7 164.
- IUCN. 2019. The IUCN Red List of Threatened Species [WWW Document]. Version 2019-2.
- Lozano, J. 2014. Diversidad funcional y estructura trófica de un ensamblaje de murciélagos filostómidos en el Parque Nacional Natural Serranía de los Yarigués. Universidad Industrial de Santander.
- MADS. 2015. Plan Nacional de Restauración. Restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bogotá D.C., Colombia.
- Mantilla-Meluk, H., A.M. Jiménez-Ortega y R.J. Baker. 2009. Phyllostomid bats of Colombia: Annotated checklist, distribution, and biogeography. Texas Tech Press.
- Marín, C., J. Aguilar, M. Ayala, J.I. Meza y R. Angarita. 2010. Caracterización florística del Parque Nacional Natural Serranía de los Yarigués, Santander, Colombia y diagnóstico de la perdiz Santandereana (*Odontophorus Strophium*) para el plan de manejo, Núcleo de estudios en Biología Vegetal (NUEBVE). Universidad Industrial de Santander – UIS, Bucaramanga, Santander.
- Molinari, J. 1994. A new species of *Anoura* (Mammalia Chiroptera Phyllostomidae) from the Andes of northern South America. *Trop. Zool.* 7: 73–86.
- Molinari, J. y D. Lew. 2015. Murciélago nectarívoro de Luis Manuel, *Anoura luismanueli*. En: Libro Rojo de la Fauna Venezolana., Edition: Cuarta, Publisher: Provita y Fundación Empresas Polar, Caracas, Venezuela., Editors: Jon Paul Rodríguez, Ariany García-Rawlins, F. Rojas-Suárez.
- Moreno, L.H. y Z. Tinjacá. 2018. Componente Diagnóstico: Plan de Manejo Parque Nacional Natural Serranía de los Yarigués. Parques Nacionales Naturales de Colombia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia.
- Muñoz, J. 2001. Los Murciélagos de Colombia. Sistemática, distribución, descripción, historia natural y ecología. Editorial Universidad de Antioquia.
- Noguera-Urbano, E.A. y T. Escalante. 2015. Áreas de endemismo de los mamíferos (Mammalia) neotropicales. *Acta Biol. Colomb.* 20: 47–65.
- Pacheco, V. 2016. *Sturnira aratathomasi*. [WWW Document]. IUCN Red List Threat. Species 2016 e.T20949A22052176.
- Pinzón Arias, M., Y. Herrera, J.G. Albornoz-Garzón, A. Botero, C. DoNascimento, J.D. Carvajal, L. Castellanos, J. Gamboa, D. García, A.M. Garrido, C.A. Garzón, M. González, M.C. Hernández, A.J. Lozano, A. Méndez-López, H. Mendoza-Cifuentes, P. Montoya, D. Murillo, J.C. Neita, D. Ocampo, A.M. Ospina, D.R. Pérez, C.A. Plata, P. Pulido, M. Torres, C. del P. Quiñones, O. Ruiz-Nieto, J. Soto-Patiño, E. Tovar, A. Acosta-Galvis, J.G. Albornoz-Garzón, A. Botero, C. DoNascimento, J.D. Carvajal, L. Castellanos, J. Gamboa, D. García, A.M. Garrido, C.A. Garzón, M. González, M.C. Hernández, A.J. Lozano, A. Méndez-López, H. Mendoza-Cifuentes, P. Montoya, D. Murillo, J.C. Neita, D. Ocampo, A.M. Ospina, D.R. Pérez, C.A. Plata, P. Pulido, M. Torres, C. del P. Quiñones, O. Ruiz-Nieto, J. Soto-Patiño y E. Tovar. 2019. Santander Bio. Resultados, retos y oportunidades 29.
- Ramírez-Francel, L.A., L. V. García-Herrera y G.R. Flórez. 2018. First record of *Platyrrhinus albericoi* Velasco, 2005 (Chiroptera, Phyllostomidae) in the eastern slope of the central



- andes of Colombia. Check List 14: 1161–1167.
- Romero, V. 2018a. *Platyrrhinus albericoi*. En J. Brito, M.A. Camacho, V. Romero y A.F. Vallejo (eds.). Mamíferos Del Ecuador. Version 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Romero, V. 2018b. *Sturnira aratathomasi*. En J. Brito, M.A. Camacho, V. Romero y A.F. Vallejo (eds.). Mamíferos Del Ecuador. Version 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Solari, S., Y. Muñoz-saba, J. V Rodríguez-Mahecha, T.R. Defler, H.E. Ramírez-Chaves y F. Trujillo. 2013. Riqueza, Endemismo y Conservación de los Mamíferos de Colombia. Mastozoología Neotropical, 20: 301–365.
- Stattersfield, A.J., M.J. Crosby, A.J. Long y D.C. Wege. 1998. Endemic Bird Areas of the World: priorities for biodiversity conservation. Cambridge, UK.
- Tirira, D. 2007. Guía de Campo de los Mamíferos del Ecuador. Publicación especial sobre los mamíferos del Ecuador.
- Tirira, D.G. 2017. Mamíferos del Ecuador: lista actualizada de especies / Mammals of Ecuador: Updated checklist species. Versión 2017.1. Fund. Mamíferos y Conserv. Quito. 1–47.
- Velazco, P.M. y A.L. Gardner. 2009. A new species of *Platyrrhinus* (Chiroptera: Phyllostomidae) from western Colombia and Ecuador, with emended diagnoses of *P. aquilus*, *P. dorsalis*, and *P. umbratus*. Proc. Biol. Soc. Washingt. 122: 249–281.
- Villanueva, D. y B. Huertas. 2013. YARÉ II Project: Serranía de los Yariguíes Assessment and Research of Endangered species, Santander, Colombia. Final Report Project Code F0611710. Fundación ProAves Colombia and Conservation Leadership Programme, Santander, Colombia.

12. ANEXO

Fotos del Área



Reserva Natural de la Sociedad Civil Pauxi pauxi al interior del AICOM - Sector Los Alpes-Betulia (Foto Proyecto YARÉ II y Diana Villanueva, 2011).



Cobertura vegetal y paisaje general del AICOM, Vereda San Javier - Zapatoca
(Foto Proyecto YARÉ II y Diana Villanueva, 2011).



Ecosistema de páramo al interior del AICOM, Vereda Bellavista – Zapatoca
(Foto Proyecto YARÉ II, 2013)



Quebrada Zapatoca en el AICOM, Vereda La Cacica – Zapatoca
(Foto Proyecto YARÉ II y Diana Villanueva, 2013)

CAMPOS ABREVIADOS

- 1.- **Nombre Completo del sitio propuesto:** Serranía de los Yariguíes
- 2.- **Nombre Abreviado (nombre corto) del sitio propuesto:** Yariguíes
- 3.- **Ubicación (departamento, municipio, etc):** Flanco occidental de la cordillera oriental de Colombia, abarcando los municipios de Zapatoca, Barrancabermeja, Cimitarra, El Peñón, Landázuri, Vélez, Aguada, La Paz, El Guacamayo, Contratación, Santa Helena del Opón, Chima, San Vicente de Chucuri, Simacota, Hato, Palmar, Galán, El Carmen y Betulia del departamento de Santander.
- 4.- **Valor principal (agregue una frase corta para destacar el valor del área para la conservación de murciélagos):** El AICOM Serranía de los Yariguíes es considerado un centro de endemismos de especies, que posee ecosistemas amenazados y áreas bien conservadas que incluye desde bosque subandino seco hasta páramo, permitiendo la presencia de más de 45 especies de murciélagos, haciendo de esta, un área importante para la conservación de la biodiversidad en la cordillera oriental de los andes colombianos.
- 5.- **Coordenadas geográficas de un punto central aproximado:** Longitud: -73.528752º, Latitud: 6.598958º.
- 6.- **Superficie del área (en hectáreas):** abarca un total de 419.225 ha.
- 7.- **Tipo(s) de Vegetación dominante(s) Preferentemente referidas a alguna provincia o región fitogeográfica:** Bosque subandino seco, Bosque Húmedo Subandino, Selva Húmeda, Bosque Húmedo Alto Andino y Páramo.
- 8.- **Liste las cinco especies más importantes del área propuesta (a criterio de los autores) en orden alfabético:** *Anoura luismanueli*, *Micronycteris schmidtorum*, *Platyrrhinus albericoi*, *Sturnira aratathomasi*, *Rhogeessa io*.



ESPACIO RESERVADO PARA RELCOM

AICOM Serranía de los Yariguíes

CÓDIGO A-CO-006

Fecha de Aprobación: 18 de Noviembre de 2019

Presentado por: PCMCo (Programa para la Conservación de los Murciélagos de Colombia).

Autores: Diana Villanueva-Ceballos, Julián Lozano Flórez, Jefferson Sánchez, Omar León, Lineth Velásquez, Irwin Duarte, Fausto Sáenz, Harold Moreno, Manuel Rodríguez-Rocha y Diana Cardona