



**Estrategia de conservación para *Leptotila conoveri*
en Colombia**

Con el Apoyo de:

American Bird Conservancy



Escrito por:

Asociación SELVA: Investigación para la Conservación en Neotrópico

Diagonal 42A No 20 - 37,

Barrio La Soledad,

Bogotá D.C.,

Colombia

info@selva.org.co

www.selva.org.co



Edición

Sandra Patricia Escudero-Páez

Dr. Nicholas Bayly

Análisis y Cartografía

Dr. Esteban Botero-Delgadillo

María Isabel Moreno

Fotos portada Leptotila conoveri

Jeyson Sanabria

SELVA es una asociación sin ánimo de lucro, fundada en Colombia en el año 2009. Nuestra misión es desarrollar investigaciones científicas rigurosas que permitan diseñar, promover y encaminar acciones de conservación, en beneficio de la biodiversidad y de las personas en el Neotrópico. Para asegurarnos que los resultados de investigación sean traducidos eficazmente en acciones y soluciones tenemos un programa complementario de educación que canaliza la comunicación con las personas interesadas.

Como está organizado el documento

Este documento está organizado con el fin de guiar al lector por el proceso a través del cual llegamos a definir una estrategia de conservación para *Leptotila conoveri*, incluyendo la información que consideramos lo más pertinente para poder definir acciones en favor de la especie. Por lo tanto, inicia introduciendo la especie y su estado actual. Luego detallamos todos los aspectos de la especie que debemos saber para poder identificar sus necesidades de conservación como: ¿Dónde se encuentra en Colombia? ¿En cuales zonas del país es más abundante? ¿De qué tipo de vegetación/hábitat depende? ¿Qué come? Luego examinamos las amenazas que enfrenta la especie actualmente y donde está protegida de estas amenazas y donde no. Al final del documento, hacemos una síntesis de toda la información presentada para poder definir acciones que pueden mejorar el estatus de conservación de la especie.

La mayoría de la información presentada aquí resultó del proyecto “Identificación y conservación de áreas prioritarias para la Caminera tolimense (*Leptotila conoveri*) y el Atlapetes de anteojos (*Atlapetes flaviceps*)” desarrollado por SELVA: Investigación para la Conservación en el Neotrópico con el apoyo del American Bird Conservancy en Colombia. Las actividades del proyecto incluyeron: revisión de la información publicada sobre las dos especies; la generación de mapas de distribución de las dos especies; la realización de censos en varias localidades a lo largo de la distribución de las dos especies entre los años 2017 y 2018 para obtener información adicional sobre su biología, ecología y las amenazas que enfrentan; y la identificación de los vacíos de información y de conservación de las dos especies. Los hallazgos de este proyecto están citados como Escudero-Páez *et al.* (2018) a lo largo de este documento.

Tabla de contenido

Introduciendo a la Caminera Tolimense - <i>Leptotila conoveri</i>	1
¿Por qué es necesario un plan de conservación?	1
¿Que sabemos de la especie para poder definir acciones para su conservación?	3
Distribución actual y variación en abundancia	3
Distribución actual.....	3
Rango de elevación	5
Tasas de ocupación y densidad poblacional.....	5
Regiones prioritarias para la conservación de <i>Leptotila conoveri</i>	7
Evaluación del hábitat y el uso de los recursos	9
Uso de hábitat.....	9
Dieta	9
Reproducción	9
Análisis de amenazas	10
Hábitat remanente	10
Medidas de conservación y manejo existentes.....	10
Actores Potenciales.....	12
Amenazas.....	13
Estrategia de conservación	14
Referencias	20

Introduciendo a la Caminera Tolimense - *Leptotila conoveri*

Leptotila conoveri, conocida comúnmente como la Caminera tolimense, es una especie de paloma endémica de Colombia que se encuentra únicamente en las Cordilleras Central y Oriental de los Andes. Con su cabeza y nuca de color azul grisáceo, su frente y cuello blanco que destacan, y la característica de su ojo blanco rodeado por un anillo rojo brillante, es un ave que se encuentra en mosaicos agrícolas con presencia de remanentes de bosque y vegetación secundaria en los departamentos de Tolima, Huila, Caldas, Cundinamarca y Cauca. Como la mayoría de las palomas son aves de tamaño mediano, que suelen alimentarse en el suelo.

Valores y funciones de la especie

Dado el gran valor de las especies endémicas para el ecoturismo y la creciente industria de aviturismo en Colombia, la especie representa un potencial económico para las comunidades rurales en busca de oportunidades sostenibles y ambientalmente amigables. Por estar asociada a los cultivos de café, el desarrollo de buenas prácticas agrícolas sumado a la protección de la especie puede representar valores agregados en la comercialización del grano. Al llevar el nombre del departamento, simboliza una especie bandera para el departamento de Tolima.

La Caminera Tolimense es una fuente de alimento para algunas comunidades locales (Carvajal-Rueda & Losada-Prado 2011, Casas-Cruz & Ayerbe-Quiñones 2006), sin embargo, la cacería representa una amenaza para la persistencia de la especie.

La especie actúa como una especie dispersora de semillas, asistiendo en la regeneración de la vegetación natural. Se sabe que en general las palomas son dispersores o grandes consumidores de semillas (Pérez y Bulla 2000). Se ha observado a *L. conoveri* consumiendo semillas de *Bocconia frutescens* (Carvajal-Rueda & Losada-Prado 2011), una especie usada para la reforestación en varias regiones de Colombia (Díaz-Páez y Polanía 2017).

¿Por qué es necesario un plan de conservación?

Leptotila conoveri, por ser una especie endémica, posee un área de distribución muy reducida, con un rango de elevación restringido entre los 1.250 a 2.380 m. Sumado a esto, es una especie poco abundante, lo cual significa que su tamaño de población global probablemente es menor a 10,000 individuos (Birdlife International 2017). Adicionalmente, el área que habita es donde ha ocurrido la mayor transformación del paisaje en Colombia a largo del tiempo en términos de asentamientos humanos y establecimiento de áreas agrícolas, reduciendo cada vez más las zonas donde la especie puede sobrevivir. Sin embargo, la especie parece tolerar áreas intervenidas, que pueden incluir cultivos de café y pastos, siempre y cuando estén asociados a remanentes de vegetación natural (Carvajal-Rueda *et al.* 2014). Por lo tanto, al diseñar buenas prácticas de manejo para cultivos como el café bajo sombra, se puede conservar la especie al tiempo que se fortalece la producción agrícola.

Teniendo en cuenta su distribución pequeña y la pérdida de hábitat que ha experimentado, actualmente la Caminera Tolimense se encuentra calificada a nivel nacional como Vulnerable a la extinción (Renjifo *et al.* 2014) y En Peligro de extinción a nivel global (Birdlife International 2017). Estas clasificaciones significan que si no actuamos, podríamos perder esta especie, que es una de las dos especies de aves que lleva el nombre del departamento de Tolima.



Foto: Jeyson Sanabría

¿Que sabemos de la especie para poder definir acciones para su conservación?

Distribución actual y variación en abundancia

La distribución de una especie se define como el área donde puede vivir, sin embargo, la abundancia puede variar dentro esta distribución por el tipo de vegetación, diferencias climáticas y de elevación, entre otros factores.

Puntos claves

- La presencia de la especie está confirmada en los departamentos de **Tolima, Huila, Caldas, Cundinamarca y Valle de Cauca** (Figura 1).
- Las poblaciones más importantes conocidas hoy en día se encuentran sobre la vertiente oriental de la Cordillera Central en el departamento de Tolima.
- Recientemente se describió una nueva localidad para la especie en Garzón, Huila.
- La especie se distribuye por **elevaciones** entre los 1.250 y 2.380 m, teniendo la mayor probabilidad de ocupación entre **1.625 y 2.050 m**.
- La especie posee una extensión de distribución de 5025 km².
- Los **municipios con la mayor abundancia** (densidad) incluyen a Chaparral, Ibagué, y Líbano (Tolima).

Distribución actual

Leptotila conoveri tiene una distribución restringida a la vertiente oriental de la cordillera Central, en los departamentos de Tolima, Huila, Caldas y Cauca, y en la vertiente occidental de la cordillera Oriental en el departamento de Cundinamarca (Casas-Cruz y Ayerbe-Quiñones 2006, Carvajal- Rueda et al. 2014, González-Prieto et al 2014). La mayoría de su distribución (Figura 2) se encuentra en los departamentos de Tolima (32.2%), Huila (39.5%) y Cundinamarca (10.8%) (Escudero-Páez et al. 2018). Su presencia en dos municipios del departamento de Huila, Garzón y Teruel, fue descubierto en el 2017, y representa una ampliación al sur de la distribución conocida para la especie (Escudero-Páez et al. 2018).

Según la más reciente distribución geográfica, generada usando un combinación de modelos de nicho y modelos de ocupación (Figura 2), es más probable encontrar la especie en una franja de elevación muy delgada por las vertientes del valle del Magdalena, especialmente en el departamento de Tolima al norte de la ciudad de Ibagué (Escudero-Páez et al. 2018).

El área de hábitat remanente para la especie ha sido estimada en 2359 km² Renjifo et al. (2014). Basado en el más reciente modelo de distribución presentado en la Figura 2, se estima una extensión de distribución de 5025 km² (Escudero-Páez et al. 2018).

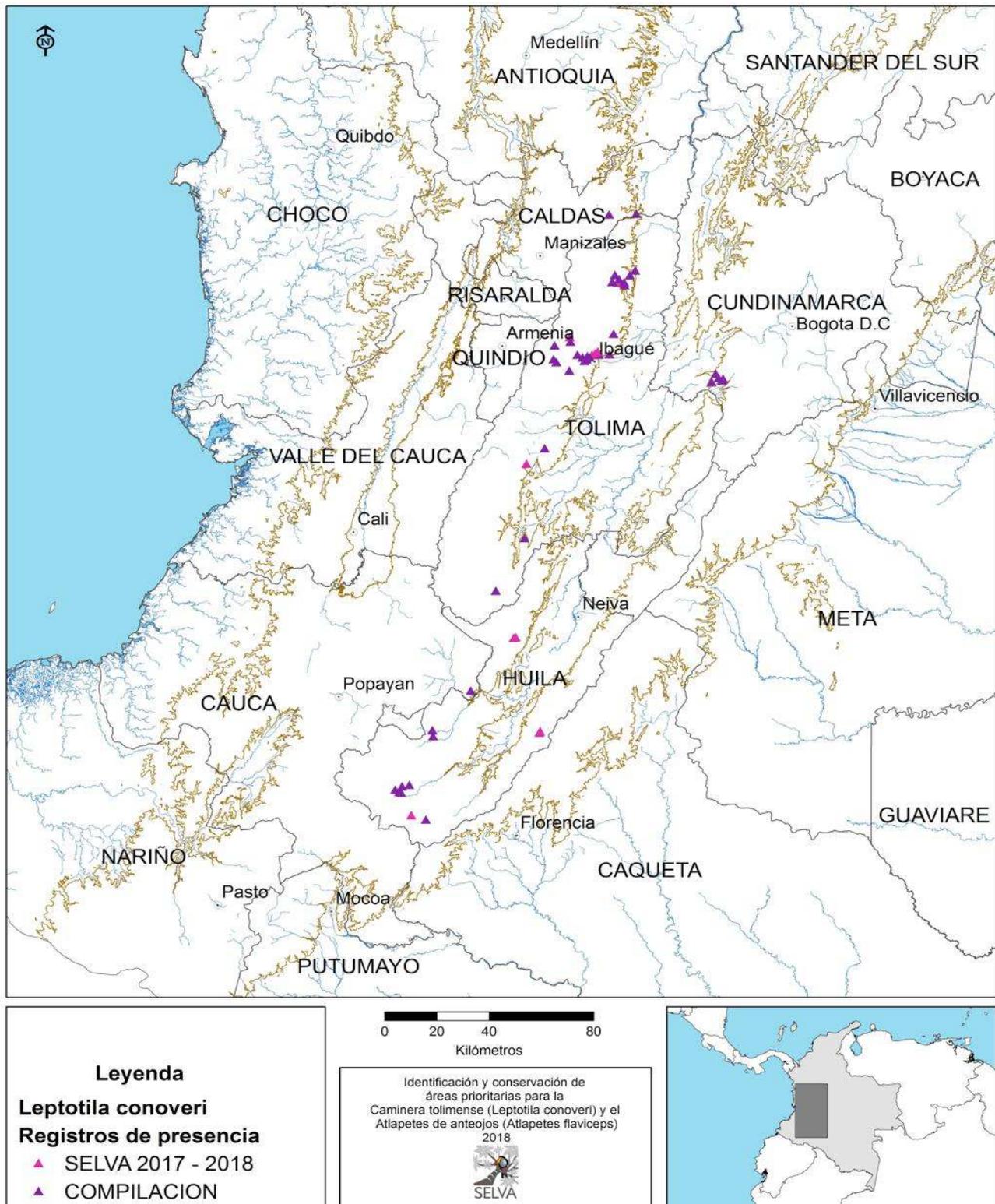


Figura 1. Mapa de los registros de *Leptotila conoveri* confirmados en Colombia, diferenciando entre registros históricos y las consideradas por Escudero-Páez et al. (2018).

Rango de elevación

En la literatura estaba descrito que la Caminera Tolimense ocupa un rango de elevación entre los 1200 y los 2500 metros (Carvajal- Rueda et al. 2014, González-Prieto et al 2014, Losada-Pardo et al. 2005). Durante unos censos realizados en el 2017 y 2018 se encontró la especie únicamente entre los 1250 y los 2380 metros (Escudero-Páez et al. 2018) pero ver Figura 3 para entender cómo la probabilidad de encontrar la especie varia a lo largo de su rango de elevación.

Tasas de ocupación y densidad poblacional

Dentro de su rango de distribución, la abundancia de *L. conoveri* no es constante, lo cual sugiere que algunas regiones o elevaciones mantienen poblaciones más importantes que otras. Esta variación en la abundancia se determina basada en la tasa de ocupación y en la densidad de individuos en los diferentes sitios.

La tasa de ocupación para *L. conoveri* está relacionada con la elevación y latitud a una escala geográfica y con la altura del dosel del bosque a una escala de hábitat (Escudero-Páez et al. 2018). Con elevación, la tasa de ocupación varía considerablemente siendo más probable encontrar la especie entre los 1650 m y los 2050 m de elevación, con una mayor tasa a los 1900 m (Figura 3). En cuanto a latitud, es más probable encontrar a la especie hacia el norte de su distribución, sobre todo en el departamento de Tolima. La probabilidad de encontrar la especie también aumenta en áreas con mayor cobertura de dosel, lo cual refleja una relación con una mayor cobertura de arboles y la presencia de remanentes de vegetación natural.

La densidad poblacional de *L. conoveri* ha sido estimada en 3,6 individuos/km² (Carvajal-Rueda 2007) en la localidad de Cay, Tolima. Esta estimación es baja para una especie de *Leptotila* ya que se han reportado densidades entre 3 a 22 individuos/ km² para otras especies del género (Carvajal et al. 2014). Basado en los censos más recientes se estimó una densidad promedio de 20,6 individuos/km² a través 10 sitios con registros de la especie (Escudero-Páez et al. 2018). Las mayores densidades fueron detectadas en el departamento de Tolima (Figura 4), alcanzando 56 individuos/km² en el municipio de Chaparral y densidades menores pero importantes en los municipios de Ibagué y Líbano. Las densidades reportadas en Escudero-Páez et al. (2018) probablemente fueron levemente sobreestimadas teniendo en cuenta el comportamiento de *L. conoveri* y los métodos utilizados para estimar la densidad.

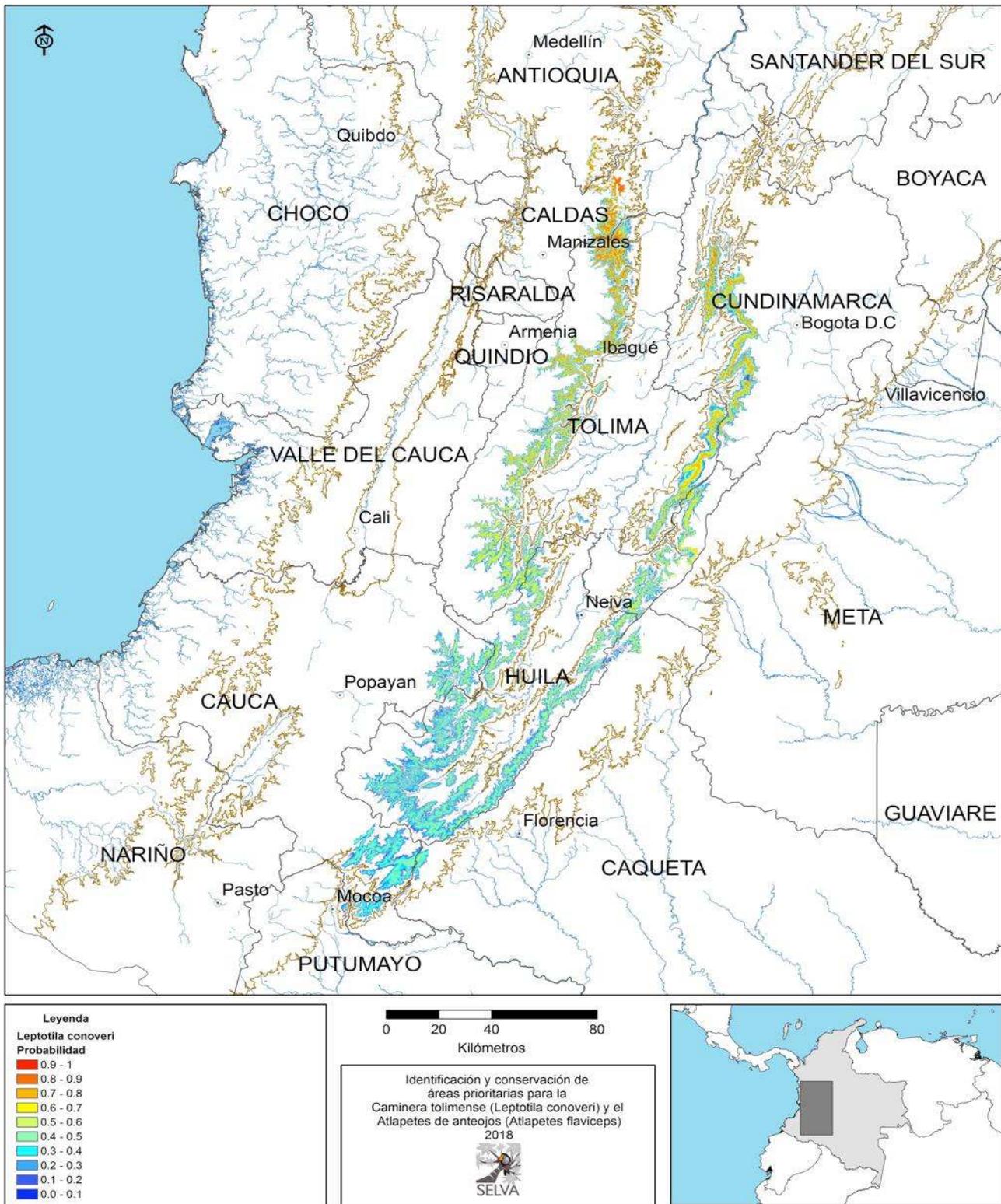
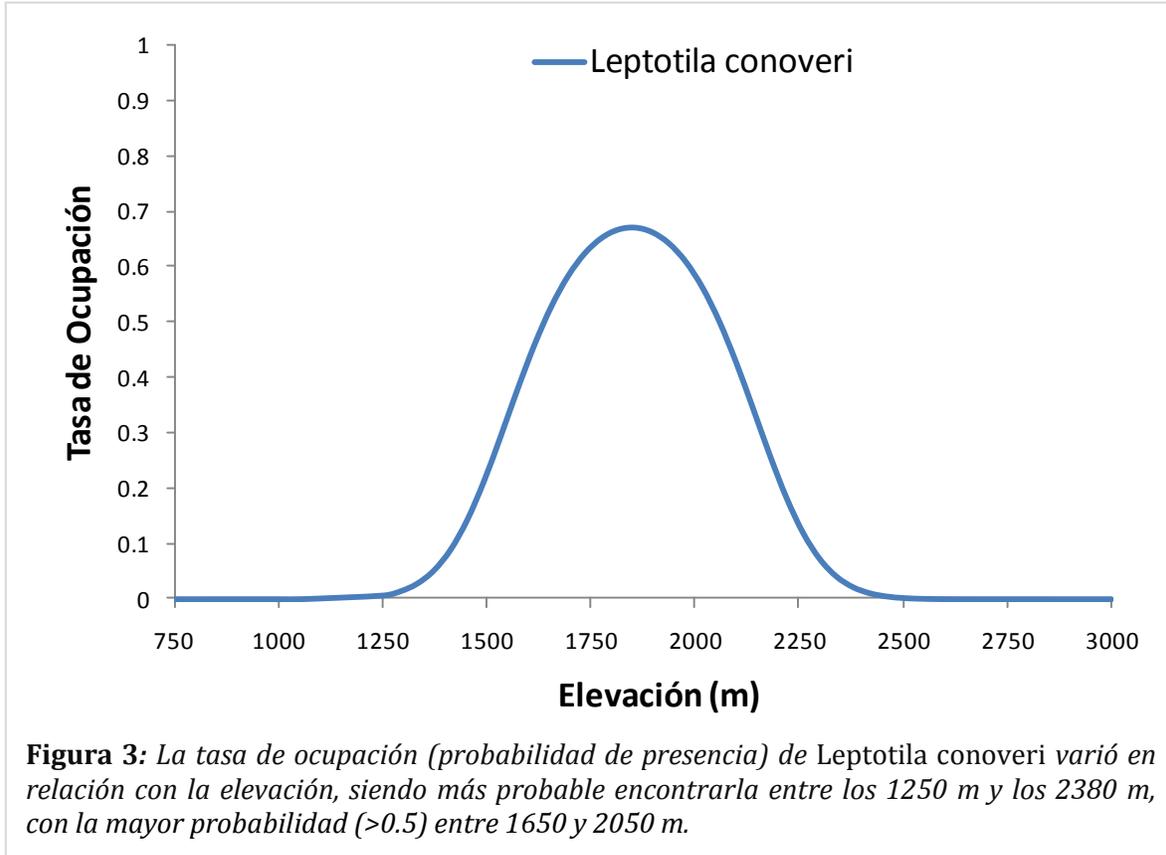


Figura 2. Distribución geográfica de *Atlapetes flaviceps* en Colombia. La probabilidad de presencia es señalada por colores, siendo más probable encontrar la especie en regiones con colores más cálidos.



Regiones prioritarias para la conservación de *Leptotila conoveri*

Teniendo en cuenta la distribución más actualizada para *L. conoveri* (Figura 2), la variación en su tasa de ocupación (Figura 2 y 3) y las diferencias en densidad entre sitios (Figura 4), tres regiones sobresalen en cuanto a su importancia para la especie. Se encuentra las tres en el Tolima, en los municipios de Chaparral, Ibagué y Líbano (Figura 4). Dentro cada municipio, el área enmarcada entre 1650 y 2050 m de elevación tiene la mayor importancia para la especie.

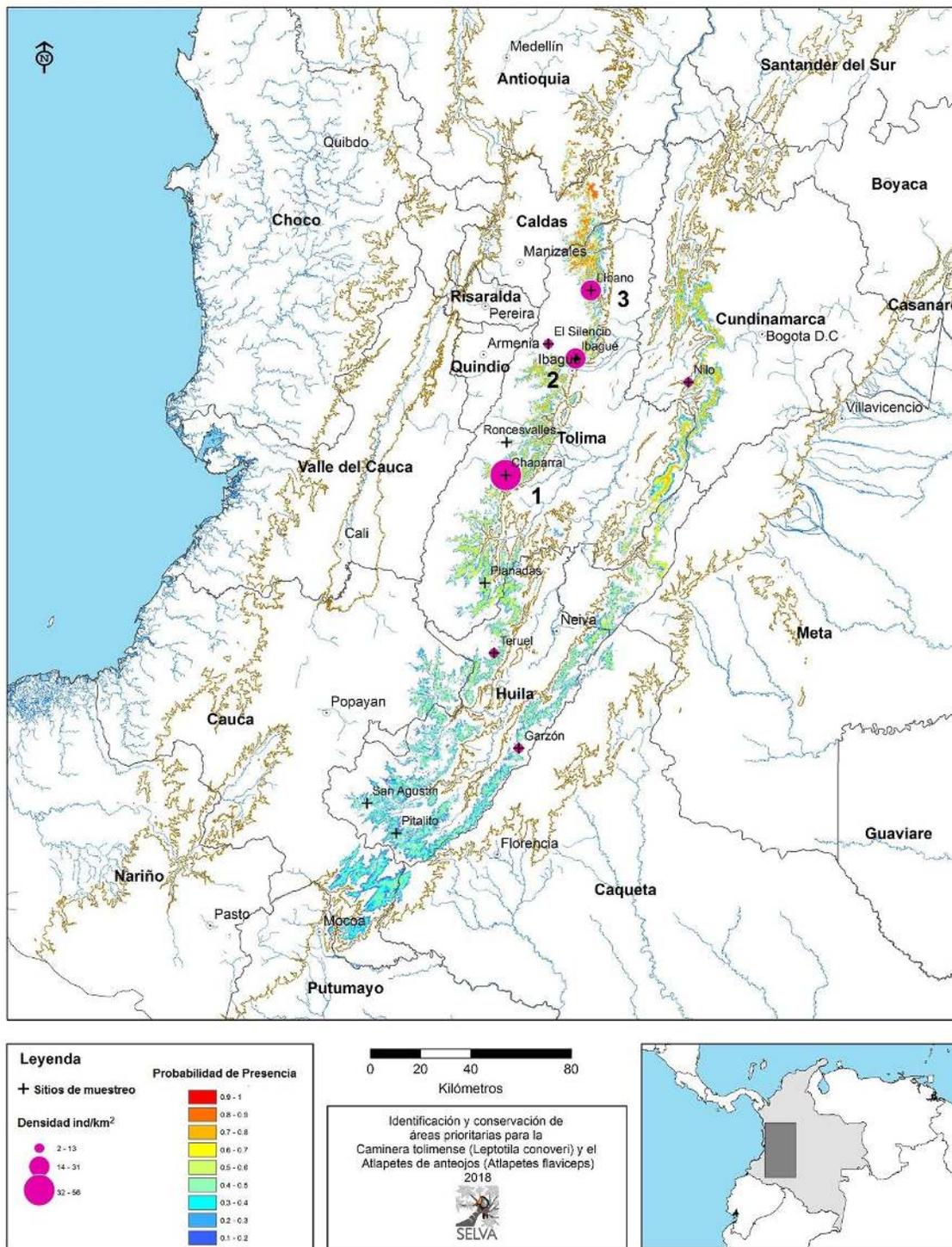


Figura 4. Las tres regiones de mayor importancia para la conservación de *Leptotilia conoveri* identificadas teniendo en cuenta la idoneidad ecológica (variación en color), las regiones con mayor probabilidad de ocupación y la variación en densidad entre sitios (círculos morados): 1. Chaparral (Tolima); 2. Ibagué (Tolima); 3. Líbano (Tolima).

Evaluación del hábitat y el uso de los recursos

Los datos sobre la ecología de una especie proporcionan información sobre la relación de esta con su ambiente. Información sobre el uso de hábitat determina el tipo de vegetación donde existe la mayor probabilidad de encontrar una especie, mientras las características de los sitios de reproducción y la dieta, permiten entender cuáles son los lugares que garantizan una alta probabilidad de supervivencia. Cuando ciertos elementos no se encuentran disponibles, la supervivencia de la especie puede verse afectada.

Puntos clave

- Los hábitats más usados por la especie incluyen la vegetación mixta (cultivos mezclados con fragmentos de bosque), la vegetación secundaria (bosques nativos en etapas tempranas de crecimiento) y cultivos de café asociadas a vegetación natural.
- Se alimenta en el suelo en lugares contiguos a quebradas, parches de bosque y cultivos.
- La temporada reproductiva ocurre entre marzo a agosto, los nidos los construye al interior de bosques, bordes, y matorrales en el suelo o en vegetación densa.

Uso de hábitat

La especie está asociada a bosques, bosques secundarios, áreas agrícolas cercanas a parches de bosque secundario, vegetación arbustiva y cultivos de café. Se adapta al paisaje rural cuando existan parches de bosque aledaños en buen estado, matorrales o vegetación secundaria abundante. Se ha registrado en cacaotales, huertas caseras y zonas de cultivos anuales (Carvajal- Rueda *et al.* 2014, González-Prieto *et al.* 2014, Losada-Pardo *et al.* 2005, Casas-Cruz 2010). Según las categorías de hábitat usados por Escudero-Páez *et al.* (2018), *L. conoveri* se registra con mayor frecuencia en vegetación mixta (definida como mosaicos de cultivos y vegetación natural).

Dieta

Busca alimento principalmente en el suelo en una variedad de hábitats. Se ha observado consumiendo semillas caídas (Carvajal-Rueda y Losada-Prado 2011), frutos y en menor grado insectos (Escudero-Páez *et al.* 2018). En ocasiones se ha registrado en campos de maíz y frijol (Casas-Cruz 2010) y es posible que por ser considerado una plaga que la especie es un objeto de casería en algunas regiones.

Reproducción

La temporada reproductiva ocurre entre marzo y agosto, aunque existe una observación en noviembre. Puede anidar al interior de bosques, bordes de vegetación natural, y en vegetación secundaria (matorrales). Los nidos los construye en el suelo o a baja altura en arbustos, vegetación densa de sucesión temprana y en arbustos de café (Carvajal-Rueda *et al.* 2014). La época de reproducción coincide con la temporada de recolección de café y los nidos construidos en los cafetales pueden ser vulnerables al saqueo o por ser tumbados accidentalmente.

Análisis de amenazas

Para poder diseñar acciones de conservación es importante primero entender si existen medidas de conservación actualmente para la especie, cuales amenazas enfrenta la especie y donde.

Puntos clave

- Área de hábitat remanente **menos de 5.000 km²**
- El **11% del hábitat remanente** de *L. conoveri* se encuentra en áreas protegidas
- **12 áreas** del Sistema Nacional de Áreas Protegidas se superponen con la distribución de la especie.
- Presencia potencial en **121 Reservas de la Sociedad Civil** cubriendo 13.5 km²

Hábitat remanente

El área de hábitat remanente para *L. conoveri* ha sido calculado en 1.160 km² (Renjifo *et al.* 2014) y 3.974 km² (Escudero-Páez *et al.* 2018). Hay dos razones para explicar la gran diferencia entre las dos cifras: 1. La distribución conocida de *L. conoveri* ha aumentado considerablemente a partir de nuevos registros en la Cordillera Oriental y los registros al sur de su distribución (Huila); 2. Escudero-Páez *et al.* (2018) se incluyeron coberturas de mosaicos agrícolas con espacios naturales en su cálculo del área de hábitat, por lo tanto, el área estimada incluye coberturas a las áreas donde más se reporta la especie, aún con el sesgo de una sobreestimación en las áreas de proporciones homogéneas de cultivos o pastos que no necesariamente están en cercanía a las coberturas boscosas y que por sí solas podrían no corresponder a hábitats propiamente dichos para la especie. Desafortunadamente, dado la resolución de la información geográfica disponible no es posible estimar el área de vegetación natural presente en los mosaicos agrícolas pero probablemente esta por debajo del 30% de su área. Lo cual implica que el área de hábitat remanente está por debajo de los 2000 km².

Medidas de conservación y manejo existentes

Presencia en las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP

La distribución potencial de *L. conoveri* se superpone con 12 áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) de Colombia (Figura 5). Los Parques Nacionales Naturales (PNN) y los Parques Naturales Regionales tienen la mayor confluencia con la distribución de la especie. Los parques con mayor área de superposición con la distribución potencial incluyen a PNN Los Churumbelos y el PNN Puracé, sin embargo, ambas áreas están en regiones de baja probabilidad de presencia. En cuanto a las figuras de protección regionales, se destaca el Distrito de Conservación de Suelos de Ibagué y la Cuchilla de Peñas Blancas y Subia en Cundinamarca, siendo unas de las pocas áreas protegidas dentro del rango de elevación utilizado por *Leptotila*.

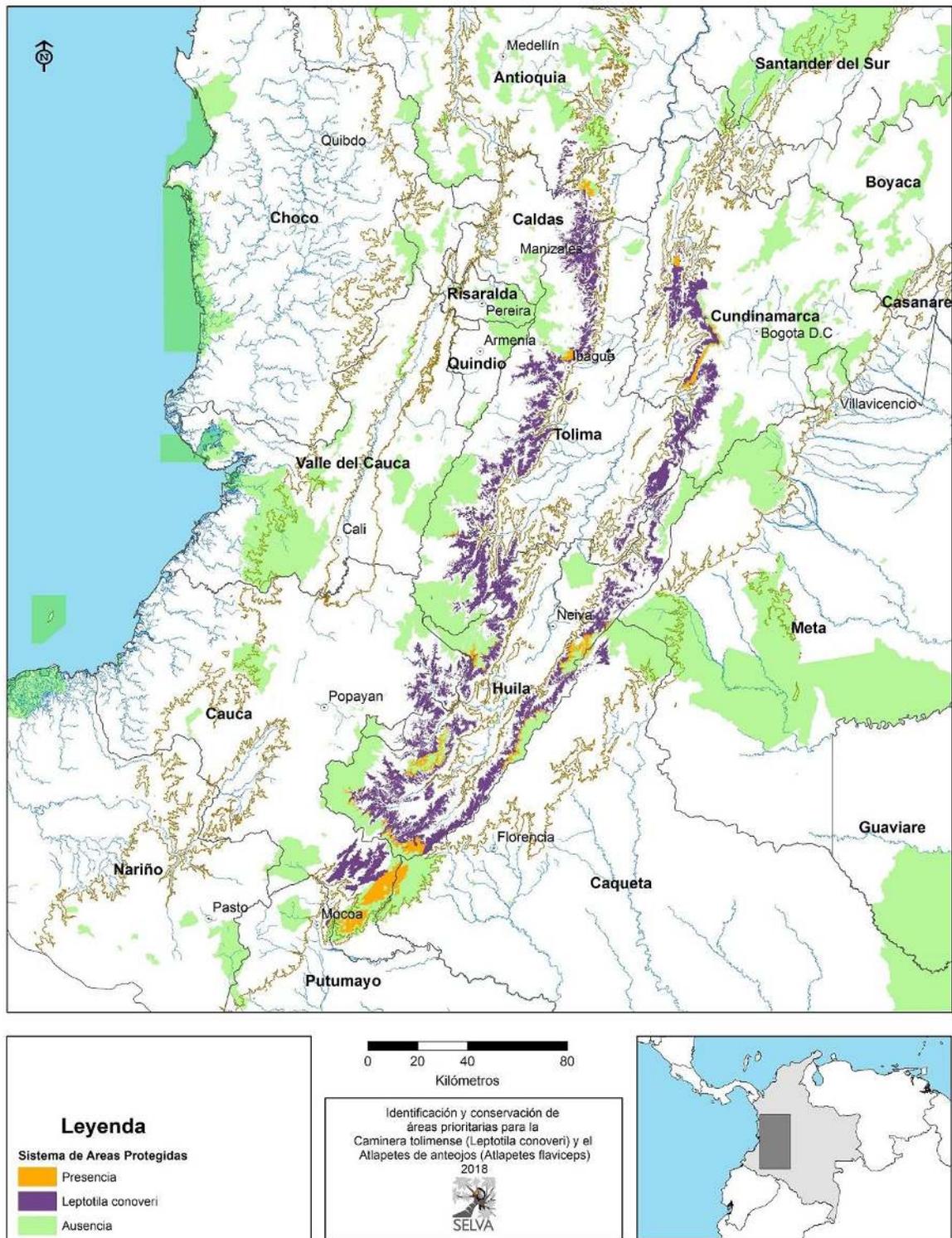


Figura 5. La distribución potencial (morado) de *L. conoveri* se sobrepone (naranja) con 12 áreas protegidas (verde) del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

De la distribución potencial de *L. conoveri* un 11.16% está representado en el SINAP. Considerando solo el hábitat remanente, el porcentaje baja a 10.5%, destacando su baja representatividad en áreas protegidas. En adición, tiene presencia potencial en 121 reservas de la Sociedad Civil que abarcan 13.5 km².

Presencia en las Áreas importantes para la conservación de las aves – AICAS

La especie ha sido reportada en seis AICAS: RN Ibanazca, Cañón del río Combeima, Cuenca del río Toche, Reservas Comunitarias de Roncesvalles, Cuenca del río San Miguel y PNN Nevado del Huila. También está presente en la RN Ranita Dorada, Falan.



Hábitat remanente – un mosaico de cultivos y vegetación natural en Chaparral, Tolima

Actores Potenciales

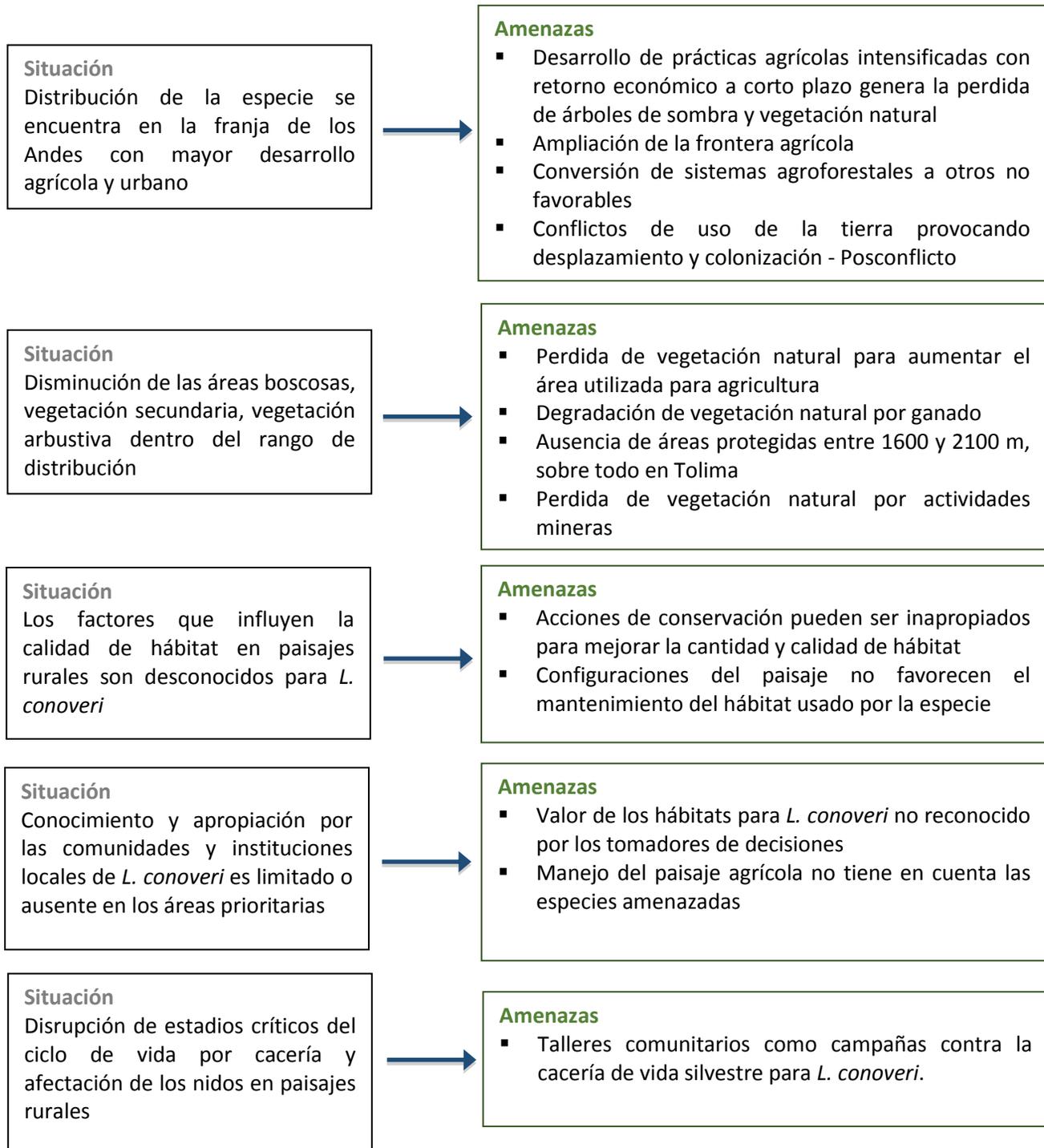
Los siguientes actores fueron identificados por su contribución (actual/potencial) a la conservación de *A. flaviceps*.

1. Nivel Nacional / Internacional	
Conservación internacional	Parques Nacionales Naturales
WWF	Ministerio de Ambiente
2. Nivel Regional	
CORTOILMA	Universidad del Tolima
Parque Nacional Natural los Nevados	Universidad de Ibagué
3. Organizaciones locales	
Asociación de Biólogos de la Universidad del Tolima	Corporación para la Conservación de los Ecosistemas Naturales y el Desarrollo Sostenible "Flor de Agua"
Asociación de Guadua del Cañón del Combeima	Corporación y Desarrollo Ciudadano
Asociación de Tecnólogos Forestales del Tolima	Federación de ONGs Ambientales
Asociación Tolimense de Ornitología - Anthocephala	Fundación GEMA
Corporación Ambiental Ecosistemas Sostenibles	Fundación Herencia Natural
Corporación Cañón del Combeima	F. para el Desarrollo y Conservación de los Recursos Naturales
Corporación de Cuencas del Tolima	Grupo Ecológico Consejo Verde Líbano
Corporación Gaia-Aqua	Red Nature
Corporación Natural Tolima	Red Turismo de naturaleza del Tolima
Corp. para el Desarrollo de Comunidades Productivas	Tolima Biodiversa

Amenazas

En la ausencia de información que resulta de programas de monitoreo de mediano a largo plazo es difícil identificar amenazas para una especie. Sin embargo, al identificar como el hábitat de una especie ha sido modificado al examinar su estado actual, es posible identificar las presiones que la especie está enfrentando.

Aquí presentamos las amenazas identificadas y el proceso detrás de su identificación en forma visual (adaptado de Escudero-Páez *et al.* 2018):



Estrategia de conservación

La estrategia de conservación para *L. conoveri* está planteada teniendo en cuenta la síntesis de información presentada en Escudero-Páez et al. (2018). La especie se ha adaptado a paisaje rurales siempre y cuando existan parches de bosque, matorrales o vegetación secundaria aledaños, por lo tanto, la estrategia va dirigida a incentivar la implementación de prácticas agroforestales diversificadas, mantener e incentivar la creación de corredores de vegetación natural en el paisaje, llenar vacíos de información de la especie, crear alianzas con distintos entes ambientales y la comunidad local, y usar la educación como herramienta para minimizar la presión sobre los hábitat que ocupa.

Metas

- Mantener poblaciones viables de *L. conoveri* en las tres áreas prioritarias identificadas para la especie al promover e incentivar paisajes que combinan áreas productivas con vegetación natural, al tiempo de potenciar los servicios ecosistémicos y la resiliencia de las áreas productivas.
- Apoyar iniciativas que favorezcan cambios socio-económicos o iniciativas para adoptar y diversificar prácticas agroforestales en las comunidades que se encuentran en las tres áreas prioritarias.
- Crear alianzas con autoridades ambientales, universidades y organizaciones nacionales e internacionales que faciliten la conservación de la especie.
- Disminuir la presión sobre el hábitat remanente de la especie y reducir la casería por medio de una campaña de educación ambiental.

Objetivos y actividades

La mayoría de las acciones presentadas en la estrategia de conservación para *L. conoveri* son complementarias y aunque se presentan de forma separada en las siguientes páginas, está pensada como un conjunto de acciones y talleres que son transversales a través de los objetivos generales (ver Amenazas). Estos pasos son importantes para definir el conjunto de acciones que se pueden implementar en las zonas de interés. Se debe tener en cuenta que el nivel del éxito de las mismas dependerá de varios factores que pueden llegar a afectar los resultados esperados.

Además, los objetivos y acciones están diseñados para que contribuyan a la conservación de otras especies, como el *Atlapetes flaviceps* (En Peligro), que comparte una distribución parecida y ocurre en una de las áreas prioritarias para *L. conoveri* en el departamento de Tolima.

TEMA			
1. Agroecosistemas			
Objetivo general			
Mejorar la calidad de hábitat al identificar y promover/incentivar buenas prácticas agrícolas que favorecen la presencia de <i>L. conoveri</i>			
Objetivos específicos	Actividades	Indicadores	Costo aproximado x 1 área prioritaria
1.1. Realizar una caracterización de los usos de suelo en las áreas prioritarias para <i>L. conoveri</i> y establecer cuales cultivos y prácticas agrícolas contribuyen al mantenimiento del hábitat idóneo	A. Generar cartografía de los usos de suelo	1. Cartografía	\$4,000
	B. Verificación de usos de suelo en campo e identificación de agroecosistemas con características idóneas para <i>L. conoveri</i>	2. Base de datos de prácticas agrícolas favorables en cada área prioritaria	
1.2. Establecer el nivel de manejo técnico de los cultivos identificados en el objetivo 1.1 y su rentabilidad en las áreas prioritarias para <i>L. conoveri</i>	A. Taller con las comunidades en cada área prioritaria con participación de un agrónomo	1. Base de datos de los niveles de tecnificación de los cultivos en cada área prioritaria	\$10,000
	B. Contactar a asociaciones y grupos de productores para obtener información sobre productividad en los distintos sectores agrícolas	2. Informe evaluando la rentabilidad relativa de las principales actividades agrícolas en cada área prioritaria	
1.3. Identificar las iniciativas actuales o históricas que favorecen al hábitat de <i>L. conoveri</i> en las áreas prioritarias, e identificar los actores locales con el interés en implementar acciones de conservación	A. Taller con las comunidades y taller con los actores locales en cada área prioritaria	1. Base de datos con las iniciativas actuales y históricas	
		2. Base de datos de actores locales y su nivel de interés	
1.4. Aumentar la calidad del hábitat para <i>L. conoveri</i> en las áreas prioritarias al promover e incentivar la adopción de las prácticas agrícolas favorables para la especie	A. Proveer asistencia técnica a 50-100 fincas durante un año con visitas mensuales	1. Planillas de asistencia digitales	\$16,309

2. Manejo de vegetación natural dentro los paisajes agrícolas			
Objetivo general			
Aumentar el hábitat disponible para <i>L. conoveri</i> al mantener y regenerar los elementos de vegetación natural dentro los paisajes agrícolas en las áreas prioritarias			
Objetivos específicos	Actividades	Indicadores	Costo aproximado x 1 área prioritaria
2.1. Evitar la pérdida de hábitat al mantener la vegetación natural asociada a las rondas hídricas y asegurar que cumple con las leyes existentes (mínimo 5 m)	A. Talleres comunitarios (orgullo y el papel de los servicios ecosistémicos)	1. Número de asistentes en cada taller. 2. Número de acuerdos voluntarios de conservación firmados para la protección de rondas hídricas.	Ver 4.1 Abajo
	B. Proveer asistencia técnica a 50-100 fincas durante un año con visitas mensuales	5. Planillas de asistencia digitales	Ver 1.4 arriba
2.2. Aumentar el hábitat disponible al asistir la regeneración de vegetación natural en las rondas hídricas equivalente a 10 km lineales por área prioritaria	A. Identificar los dueños de tierras que quieren participar en un programa de regeneración en cada área prioritaria y firmar acuerdos de conservación	1. Base de datos de los dueños de tierras con interés de participar en acuerdos de conservación. 2. Número de acuerdos de conservación firmados	\$3,000
	B. Comprar y suministrar materiales para delimitar 10 km lineales de rondas hídricas	1. Largo de rondas hídricas delimitados	\$8,500
	C. Establecer un vivero de 5000 mil ejemplares de plantas pioneras y distribuirlos a las fincas que firmaron acuerdos de conservación	1. Número de ejemplares en el vivero 2. Número de ejemplares distribuidos	\$15,000

Continuación del 2. Manejo de vegetación natural dentro los paisajes agrícolas			
2.3. Proteger hábitat para <i>L. conoveri</i> al establecer zonas protectoras equivalentes a 10% a 30% del área de una finca cubriendo 300 hectáreas en total en cada área prioritaria	A. Establecer acuerdos de conservación con fincas para delimitar zonas protectoras	1. Numero de acuerdos firmados. 2. Número de hectáreas delimitados como zonas protectoras	\$3,000
	B. Generar y entregar una cartografía a cada finca que firmó un acuerdo de conservación	1. Número de cartografías entregadas	\$5,000
2.4. Tener una reserva privada/comunitaria que funcione como un núcleo para actividades de conservación, educación y ecoturismo en cada área prioritaria	A. Talleres comunitarias (orgullo y el papel de los servicios ecosistémicos)	1. Número de asistentes en cada taller.	Ver 4.1 Abajo
	B. Generar una cartografía para poder identificar las zonas más aptas para la delimitación de una reserva en cada área prioritaria	1. Cartografía	\$2,000
2.5. Establecer un área protegida regional en uno de las áreas prioritarias	A. Asesorar en conjunto con las corporaciones autónomas regionales en cada área prioritaria si existen las condiciones para el establecimiento de un área protegida regional	Por definir	Por definir

3. Evaluación de la calidad del hábitat y monitoreo

Objetivo general

Diseñar acciones de conservación efectivas al establecer cuales configuraciones de los paisajes rurales soportan las mayores densidades de *L. conoveri* y cuales factores afectan negativamente a las poblaciones

Objetivos específicos	Actividades	Indicadores	Costo aproximado x 1 área prioritaria
3.1. Establecer cómo cambia la abundancia de <i>L. conoveri</i> de acuerdo con el porcentaje de vegetación natural en los paisajes agrícolas	A. Caracterizar y mapear la variación en el paisaje agrícola en una de las área prioritaria	1. Cartografía	\$2,500
	B. Estudiar como varia la abundancia de <i>L. conoveri</i> en diferentes configuraciones de paisaje usando un diseño de estudio equilibrado.	1. Base de datos. 2. Informe técnico	\$10,000
3.2. Establecer como varia la presión de cacería sobre <i>L. conoveri</i> en las áreas prioritarias y evaluar si existe un conflicto por consumo/uso de cultivos	A. Realizar encuestas de cacería en las comunidades locales	1. Número de encuestas realizados	\$2,000
	B. Llevar a cabo un proyecto de ciencia ciudadanía para establecer si <i>L. conoveri</i> consume cultivos comerciales.	1. Número de individuos participando en el proyecto	\$3000
3.3. Tener una descripción de la ecología reproductiva de la especie para poder determinar sus necesidades durante la reproducción	A. Supervisar un estudiante de pregrado mientras estudia la ecología reproductiva de de la especie	1. Tesis	\$3,000
3.4. Establecer si cambia la abundancia de <i>L. conoveri</i> en las áreas prioritarias en respuesta a las acciones encaminadas para su conservación a través de un programa de monitoreo	A. Instalar transectos fijos en cada área donde se realiza una intervención para monitorear la abundancia de <i>L. conoveri</i> a largo plazo	Por definir	Por definir

4. Educación Ambiental

Objetivo general

Reducir la presión de cacería sobre *L. conoveri* y la pérdida de su hábitat idóneo al generar orgullo por la presencia de la especie en las comunidades que se encuentran en las áreas prioritarias

Objetivos específicos	Actividades	Indicadores	Costo aproximado x 1 área prioritaria
4.1. Tener comunidades locales que conocen de la existencia de <i>L. conoveri</i> y sientan orgullo que la especie se conserva en su comunidad.	A. Talleres comunitarias (orgullo y el papel de los servicios ecosistémicos)	1. Número de asistentes en cada taller	\$10,000
4.2. Tener una señalización ambiental sobre la importancia de diferentes elementos del paisaje para la supervivencia de <i>L. conoveri</i> en las áreas prioritarias	A. Diseñar un currículo de una semana para niños de primaria	1. Currículo entregado	\$2,500
	B. Implementar el currículo en 2 a 3 colegios por área prioritaria	1. Listas de asistencia	\$2,500
	C. Hacer avisos en madera y instalarlos en espacios públicos visibles	1. Encuestas - cambio en la percepción de los miembros de la comunidades acerca del rol de la vegetación natural	\$1,000
4.3. Reducir la presión de cacería	A. Talleres comunitarios - campaña contra la cacería de la vida silvestre	1. Reportes de cacería	\$3,000

Referencias

- BirdLife International. **2017**. *Leptotila conoveri* (amended version of assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T22690898A119259378. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T22690898A119259378.en> Downloaded 24 May 2018.
- Casas-Cruz, C. y Ayerbe-Quiñones, F. **2006**. Primer registro para el departamento del Cauca de *Leptotila conoveri* (Columbidae), una especie endémica y En Peligro. *Ornitología Colombiana* **4**: 73-75.
- Carvajal-Rueda, A. 2007. Caracterización y uso de hábitat de la Caminera Tolimense (*Leptotila conoveri*) en la microcuenca de la quebrada Cay (río Combeima). Teiss de Pregrado. Programa de biología, Facultad de ciencias. Universidad del tolima, Ibagué.
- Carvajal-Rueda, A. y Losada-Prado, S. **2011**. Uso de hábitat de la Caminera Tolimense (*Leptotila conoveri*) en un área degradada de la cuenca del Río Combeima (Tolima, Colombia). *Ornitología Neotropical* **22**: 539-551.
- Carvajal-Rueda, A., Moreno-Palacios, M. y S., Losada-Palacios. **2014**. *Leptotila conoveri*. En: Libro rojo de aves de Colombia, Volumen I: bosques húmedos de los Andes y la costa Pacífica. Renjifo, L. M., Gómez, M. F., Velásquez-Tibatá, J., Amaya-Villarreal, A. M., Kattan, G. H., Amaya-Espinel, J. D., y Burbano-Girón, J. (eds). Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia.
- Díaz-Páez, M. y Polanía, J. 2017. Experiencia piloto de nucleación con especies nativas para restaurar una zona degradada por ganadería en el norte de Antioquía, Colombia. *Biota Colombiana* **18** (1): 60-68.
- Escudero-Páez, S., Botero-Delgadillo, E., Moreno, M.I. y Bayly, N.J. **2018**. *Identificando áreas prioritarias para la conservación del Atlapetes de anteojos y la Paloma Caminera en Colombia*. Informe técnico. Selva: Investigación para la Conservación en el Neotrópico, Bogotá D.C.
- González-Prieto, A., Espejo, N., Sanabria-Mejía, J., González-Prieto, C., Cormier, D. & Hobson, K. **2014**. First record of Tolima Dove *Leptotila conoveri* in the Colombian East Andes. *Bulletin of British Ornithologist's Club* **134**(4): 307-310.
- Pérez, E & Bulla, L. 2000. Dietary relationships among of granivorous doves in Venezuelan savannas. *Journal of Tropical Ecology* **16** (6): 865-882.

Como citar este plan:

Escudero-Páez, S., Botero-Delgadillo, E., Moreno, M.I. y Bayly, N.J. **2018.** *Estrategia de conservación para Leptotila conoveri en Colombia.* SELVA: Investigación para la Conservación en el Neotropico, Bogotá D.C., Colombia. 25 pp.

Agradecimientos

Agradecemos a American Bird Conservancy por la financiación de este proyecto y a Wendy Willis por su constante apoyo y asesoría. También queremos agradecer a todas las personas en las distintas localidades que visitamos por su apoyo logístico, su acompañamiento y su interés en el proyecto. Destacamos la participación de la Corporación para el fomento del Aviturismo en Colombia CORAVES (Neira-Caldas), Organización Ambiental Vida Silvestre (Apía-Risaralda), Comité Intersectorial AISECT (Zuluaga-Huila), Mashiramo Ecoaventura /Asociación agroecológica y ecoturística del alto Magdalena RESPIRA MACIZO (Pitalito-Huila) y la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena). Camila Gómez y Andrés Páez apoyaron con ideas y revisiones del documento.

