

**Diagnostico ambiental de la Tingua bogotana (*Rallus semiplumbeus*) para la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR**

Foto por: Neil Orlando Diaz Martínez



Los textos de este documento podrán ser utilizados total o parcialmente siempre y cuando sea citada la fuente.

**Corporación Autónoma  
Regional de  
Cundinamarca  
Bogotá-Colombia  
mayo 2021**

Este documento deberá citarse como:

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR. 2021. Diagnostico ambiental de la tingua bogotana (*Rallus semiplumbeus*) para la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.

**2021**



Diagnostico ambiental de la Tingua bogotana (*Rallus semiplumbeus*) para la jurisdicción  
de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR

**DIRECCIÓN DE RECURSOS NATURALES**

**Luis Fernando Sanabria Martínez**

**DIRECTOR GENERAL**

**Richard Giovanni Villamil**

**DIRECTOR RECURSOS NATURALES DRN**

**John Eduard Rojas Rojas**

**COORDINADOR GRUPO DE BIODIVERSIDAD - DRN**

**Andrés Cortés Ladino**

**BSc-Esp.**

**Corporación Autónoma  
Regional de Cundinamarca CAR**

**2021**



Ilustración por: John Gerrard Keulemans



## CONTENIDO

1. Introducción .....	5
2. TAXONOMÍA, DISTRIBUCIÓN, BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA DE LA ESPECIE .....	6
2.1 Taxonomía .....	6
2.2 Biología y ecología de la especie. ....	6
2.2.1 Requerimientos de hábitat: .....	6
2.2.2 Ciclo de vida: .....	7
2.2.3 Biogeografía de la especie.....	7
2.2.4 Población de la especie .....	7
3. Contexto de la especie a nivel nacional y regional-problemáticas.....	10
4. Marco socio-político.....	11
4.1 Descripción del contexto geográfico del presente plan.....	11
4.2 Descripción del contexto socioeconómico político del área .....	12
5. Marco jurídico .....	13
6. Metodología del diagnóstico .....	14
7. Diagnóstico del estado de la especie en el territorio car.....	14
8. Bibliografía o literatura citada.....	23

## 1. INTRODUCCIÓN

El Convenio de Diversidad Biológica (CDB 1992) define la biodiversidad como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”. Colombia que la hacen climática y geográficamente muy heterogénea por lo que ofrece alta disponibilidad de hábitats en rangos altitudinales que van desde los 0 hasta los 5000 msnm en los picos más altos (Hilty & Brown 1986), cuencas hidrográficas de suma importancia que proporcionan hábitat y sostienen altas tasas de diversidad y endemismos, constituyendo así un país megadiverso (Mittermeier et al., 1998) que ocupa el segundo lugar a nivel mundial en biodiversidad, después del vecino país de Brasil.

Toda esta diversidad se distribuye generosamente en el territorio nacional, constituyendo así el segundo país con mayor número de especies de aves, de acuerdo a lo citado por Franco y colaboradores en el 2009, Colombia con cerca de 1.850 especies de aves, que representan el 19% del total mundial y el 60% de las especies registradas en Suramérica (Restall et al. 2007), es considerado el país más diverso del planeta en este grupo taxonómico; esta alta presencia de especies en los diversos territorios tienen un papel vital en la dinámica de los biomas, pues muchas de estas actúan como ingenieros de los ecosistemas y se convierten en vitales para la continuidad de procesos ecológicos en los bosques, llanuras y humedales, estos últimos altamente amenazados y relictuales por causa de la urbanización, contaminación y degradación histórica.

*Rallus semiplumbeus* es una especie endémica de la cordillera Oriental de los Andes colombianos y específicamente de los humedales del altiplano cundiboyacense entre 2500 y 3100 m. Depende en gran parte de juncales de *Schoenoplectus californicus*. Habita humedales en donde el junco *S. californicus* está mezclado con otra vegetación acuática emergente (*Juncus effusus*, *Polygonum punctatum*, *Rumex obtusifolius*, *Bidens laevis*, *Hydrocotyle ranunculoides* y *Carex acutata*), con vegetación flotante, espejos de agua con vegetación sumergida y juncales de *Typha sp.* (Benítez-Castañeda et ál. 2005; Rosselli 2011). Según Rosselli et ál. (2010), el 60 % de 292 registros de *R. semiplumbeus* ocurrió en juncales de *S. californicus* y el 32 % en vegetación emergente enraizada.

Actualmente de acuerdo con el Libro Rojo de Aves de Colombia Vol. II, la especie se encuentra en categoría de en peligro (EN), en la resolución del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS 1912 de 2017 se reporta en la categoría de En Peligro (EN). Dado a que la especie por su categoría de amenaza experimenta una posibilidad de extinción muy alta en estado silvestre, se convierte en una prioridad por parte de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR como autoridad ambiental el realizar el respectivo levantamiento de información tanto ecológico como socio-ecológico para generar todas aquellas estrategias que conduzcan a generar acciones de manejo y conservación de esta especie en el territorio de jurisdicción CAR.

## 2. TAXONOMÍA, DISTRIBUCIÓN, BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA DE LA ESPECIE

### 2.1 TAXONOMÍA

Su nombre *Rallus* es la forma latinizada del término francés rale = rálido y su epíteto *semiplumbeus* significa de mitad gris y deriva de las raíces latinas semi = mitad y plumbeus = gris plumizo.

Forma una superespecie con *Rallus limicola* y *R. antarcticus*. La subespecie *peruvianus* se conoce solo del espécimen Tipo el cual podría ameritar el estatus de especie.

La tingua bogotana o rascón andino (*Rallus semiplumbeus*) es una especie de ave gruiforme de la familia Rallidae endémica de la Cordillera Oriental de Colombia, donde vive en pantanos y humedales entre los 2.000 y 4.000 m de altitud. Está amenazada por la destrucción de hábitat.

Mide de 25 a 30 cm. Ambos sexos son similares. Presenta pico y patas de color rojo opaco. Tiene los lados de la cabeza de color gris plumizo y por encima es café oliva opaco estriado de negro con los hombros de color castaño rufo opaco. Sus partes inferiores también son de color gris plumizo con el centro de la garganta blanquecino y sus flancos negros densamente barrados de blanco. Los jóvenes son similares a los adultos, pero con las puntas de las plumas del pecho de color hollín y la garganta blancuzca ( ).

**Reino:** Animalia

**Filum:** Chordata

**Clase:** Aves

**Orden:** Gruiformes

**Familia:** Rallidae

**Género:** Rallus

**Especie:** *Rallus semiplumbeus*



### 2.2 BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA DE LA ESPECIE.

#### 2.2.1 REQUERIMIENTOS DE HÁBITAT:

Parece ser que *Rallus semiplumbeus* requiere un hábitat heterogéneo, con áreas de vegetación baja flotante entremezcladas con áreas de vegetación alta y densa como juncales que le sirvan de refugio contra los depredadores, así como de áreas de alimentación y anidación (Hilty y Brown, 1986).

*Rallus semiplumbeus* es activa desde el amanecer hasta el anochecer y aunque es, por lo general, esquiva visita áreas más abiertas (que incluyen el borde del juncal) temprano en la mañana (Hilty y Brown, 1986).

*Rallus semiplumbeus* es una especie omnívora que a menudo se alimenta en el borde del agua, en pasto inundado, en ciénagas o en parches cercanos de vegetación muerta saturada con agua (Hilty y Brown, 1986).

Esta ave se alimenta principalmente de invertebrados acuáticos y larvas de insectos, aunque se ha observado a algunas aves tomando gusanos, peces y moluscos muertos, y podrían tomar también pequeños sapos, renacuajos y material vegetal (Bird life International, 2021)

A pesar de que se halla asociada estrechamente con juncales de *Typha*, la disponibilidad de alimento de este tipo de vegetación es baja, y la especie parece preferir la ciénaga húmeda y las áreas de riberas pantanosas para obtener su alimento. En la Laguna La Florida, las aves buscan alimento principalmente en áreas donde existe una fina alfombra de plantas flotantes tales como *Azolla sp* y *Limnobium sp.*, pero evitan la introducida *Eichhornia crassipes* (libro rojo de aves de Colombia, 2002).

### 2.2.2 CICLO DE VIDA:

Al parecer su periodo de reproducción abarca los meses entre julio y septiembre y puede tener segundas nidadas entre noviembre y diciembre. Al parecer es un ave monógama y territorial. Anida sobre aglomeraciones de *Typha sp.* y *Scirphus sp.* en donde construye una plataforma ovalada a baja altura (13 a 35 cm). El tamaño de su postura puede ser hasta de 4 huevos de color café claro con manchas azul pálido

### 2.2.3 BIOGEOGRAFÍA DE LA ESPECIE.

Esta especie es Endémica de Colombia y se encuentra en unas pocas localidades de la cordillera Oriental entre 2100 y 4000 m de altura sobre el nivel del mar. Ha sido registrada en el departamento de Boyacá en la laguna de Tota, en Cundinamarca en las lagunas de Fúquene, Cucunubá, Pedropalo, Juan Amarillo y en este mismo departamento en las localidades de Subachoque, Torca, Cota, Bogotá y sus alrededores, Páramo de Chingaza y la laguna de Chizacá.

Estas aves habitan en campos juncosos, en juncales (que a menudo contienen áreas abiertas y regeneradas luego de la quema), en zanjas llenas de juncos (incluyendo *Juncus sp.*), en ciénagas bordeadas de bambú enano *Swallenochloa sp.*, y a menudo se alimentan a lo largo del borde del agua, en pasto inundado, en ciénagas húmedas, o dentro de parches cercanos de vegetación muerta saturada de agua (libro rojo de aves de Colombia, 2002).

### 2.2.4 POBLACIÓN DE LA ESPECIE

Para esta especie, el numero de individuos ha sido altamente reducido por diferentes problemáticas y amenazas, en diferentes estudios concuerdan en que es necesario realizar un mayor estudio para las poblaciones de *R. semiplumbeus*, dado que es una especie en una categoría de amenaza elevada.

En el Humedal La Florida, se registraron alrededor de 54 parejas de *R. semiplumbeus* en el año 1992 (PMA, 2009); sin embargo, para el año 2000, se retiraron áreas de juncales (*Schoenoplectus californicus*), desalojando varias parejas de su hábitat preferido para la reproducción (PMA, 2009).

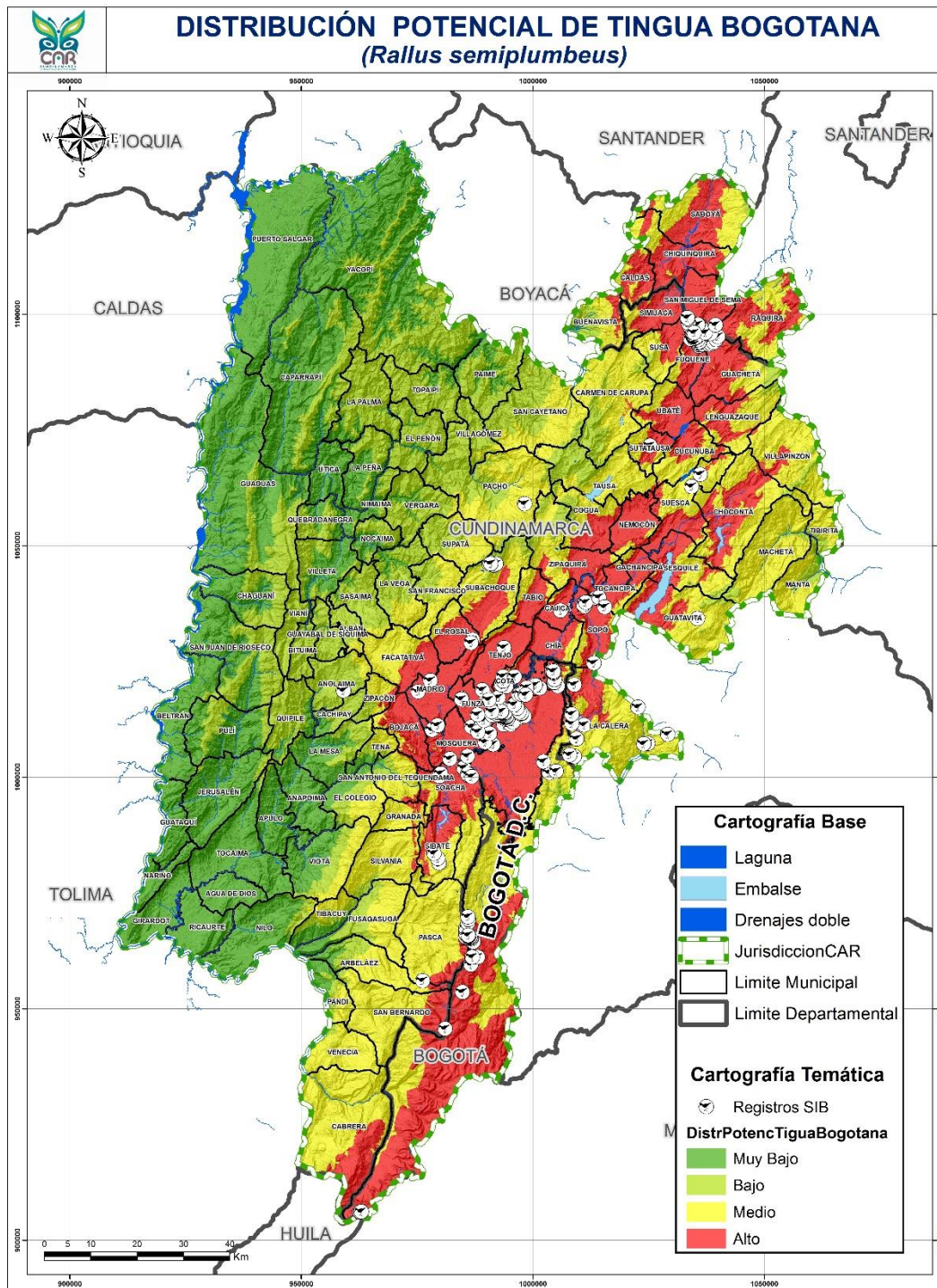


Rosselli y Stiles (2012) y Rosselli et ál. (2010) encontraron 2 y 6 individuos respectivamente en los humedales de Torca y Guaymaral en el D.C.; entre 8 y 28 en Neuta (Soacha), La Colina y Ceuta (Funza) y Tibitoc (Zipaquirá); entre 30 y 62 en La Conejera, Tibanica, Jaboque y Juan Amarillo (D. C.); cerca de 80 en la laguna de La Herrera (Mosquera) y cerca de 180 en Gualí (Funza).

Para el año 2019, en un censo realizado en la Laguna de Fúquene por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, junto con la participación de expertos como Loretta Rosselli y Gary Stiles, se obtuvieron datos de importancia para diferentes especies de aves, entre ellas *R. semiplumbeus*, estos datos publicados por Rosselli et ál. (2020) se menciona que se logró identificar alrededor de 12 individuos de la especie y que las especies amenazadas se concentraron en los bordes de laguna y las cantidades observadas indican que los números son cada vez más bajos.

La vegetación palustre y lacustre provee hábitat clave por lo que las acciones de adecuación hidráulica que comprenden la remoción de la vegetación pueden estar asociadas con la disminución en especial de *Rallus semiplumbeus* y *Cistothorus apolinari* (Rosselli. et al, 2020).





**Figura :** Mapa de distribución de *Rallus semiplumbeus* dentro del territorio CAR, los datos para su elaboración corresponden a reportes realizados para la especie mediante las plataformas SiB Y GBIF y salidas de campo realizadas a algunos puntos. Zonas verdes equivalen al territorio con menores cotas altitudinales y de distribución potencial muy baja. (Fuente: elaboración del equipo de Biodiversidad CAR a partir de datos de GBIF.ORG, SIB Colombia y visitas técnicas de campo.)

### 3. CONTEXTO DE LA ESPECIE A NIVEL NACIONAL Y REGIONAL-PROBLEMÁTICAS

Actualmente se considera una especie En Peligro (EN) en el ámbito nacional e internacional debido a su área de ocupación es restringida, fragmentada y está en proceso de reducción. Las principales presiones que enfrenta son la pérdida y destrucción de su hábitat y gran parte de los humedales en que habita se encuentran sometidos a contaminación química por el vertimiento de residuos por parte de industrias curtidoras y aguas contaminadas con plaguicidas aplicados a cultivos de flores.

La caza indiscriminada, el uso de tierras para el pastoreo de ganado y el establecimiento de canteras de piedra caliza son otras de las causas de la degradación del hábitat de esta especie.

De acuerdo con Rosselli et al (2016), la principal amenaza de *R. semiplumbeus*, es la disminución de su hábitat y en particular de los juncales. Además de esto, los perros que habitan en los humedales de Bogotá son capaces de depredar y cazar, afectando la supervivencia de las aves que habitan en humedales y áreas abiertas. Otros factores de son la falta de información y desinterés por parte de los habitantes que contaminan y hacen uso incontrolado del agua donde habita *R. semiplumbeus*; en consecuencia, se estima una disminución continua en cuanto a área de ocupación, extensión y calidad de hábitat y número de individuos maduros (Rosselli et al., 2016).

En Fúquene y Cucunubá, Morales-Rozo et ál. (2007) mencionan como factores de amenaza para las aves en general la cacería y la quema de junco. En Tota Benítez-Castañeda et ál. (2005) identifican como amenaza la explotación agrícola intensa para cultivos de cebolla en el borde y ronda de la laguna con la que se elimina la vegetación acuática nativa y se secan áreas inundables. Por otro lado, también representan factores de amenaza la falta de información y de interés por parte de los habitantes que contaminan el lago con agroquímicos y desechos orgánicos e inorgánicos y el uso incontrolado de agua.

Para realizar procesos de conservación efectiva con animales que se encuentran amenazados, es importante conocer sus comportamientos, zonas de anidación y refugio -para el caso de las aves acuáticas tratadas aquí alimentación, cortejo, entre otros.

Sampedro (2016) menciona que, para lograr una mayor efectividad en la conservación de algún animal en el que su tasa de reproducción ha disminuido debido a la fragmentación del paisaje, es importante realizar estudios de la conducta animal en su hábitat natural, con la finalidad de aportar soluciones teóricas y prácticas de conservación.

Ante la continua fragmentación del paisaje, aumento de vertimientos y desechos en los cuerpos de agua, invasión de hábitat por cuenta de especies exóticas y la depredación, entre otros factores, la población y el patrón de actividad de la especie *R. semiplumbeus* se ve alterada drásticamente.

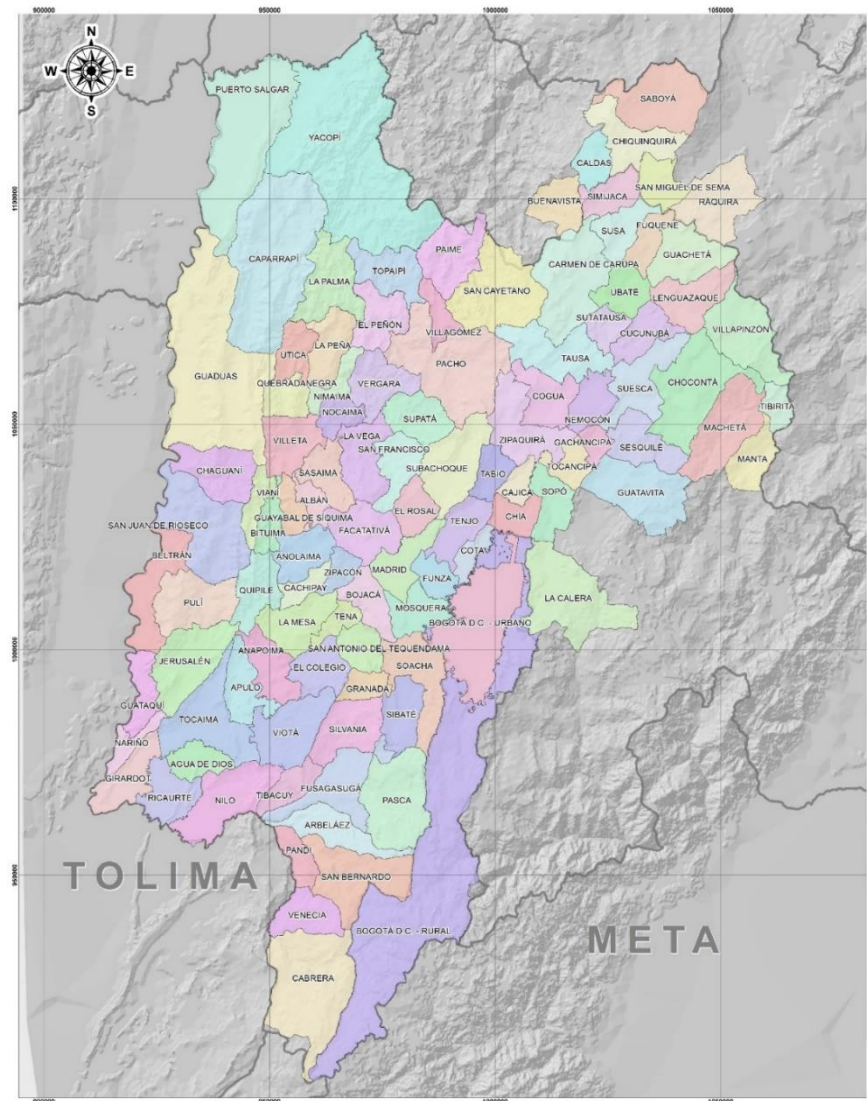


## 4. MARCO SOCIO-POLÍTICO

### 4.1 DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO GEOGRÁFICO DEL PRESENTE PLAN

El presente Plan de Manejo y conservación se propone para la Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR que de acuerdo con los estatutos aprobados por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS mediante la RESOLUCION 0703 del 25 de junio de 2003 que según con su Artículo 6 corresponde a 104 municipios de los departamentos de Cundinamarca (98) y Boyacá (6).

“ARTÍCULO 6.- JURISDICCIÓN. La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, tiene jurisdicción en Bogotá D.C., y en los siguientes municipios del Departamento de Cundinamarca: Agua de Dios, Albán, Anapoima, Anolaima, Apulo, Arbeláez, Beltrán, Bituima, Bojacá, Cabrera, Cachipay, Cajicá, Caparrapí, Carmen de Carupa, Chaguaní, Chía, Cogua, Cota, Cucunubá, Chocontá, El Colegio, El Peñón El Rosal, Facatativa, Funza, Fúquene, Fusagasugá, Gachancipá, Girardot, Granada, Guacheta, Guaduas, Guataquí, Guatavita, Guayabal de Síquima, Jerusalén, La Calera, La Mesa, La Palma, La Peña, La Vega, Lenguaque, Machetá, Madrid, Manta, Mosquera, Nariño, Nemocón, Nilo, Nimaima, Nocaima, Pacho, Paime, Pandi, Pasca, Puerto Salgar, Pulí, Quebradanegra, Quipile, Ricaurte, San Antonio del Tequendama, San Bernardo, San Cayetano, San Francisco, San Juan de Rioseco, Sasaima, Sesquilé, Sibaté, Silvania, Simijaca, Soacha, Sopó, Subachoque, Suesca, Supatá, Susa, Sutatausa, Tabio, Tausa, Tena, Tenjo, Tibacuy, Tibirita, Tocaima, Tocancipá, Topaipí, Ubaté, Utica, Venecia, Vergara, Viotá, Villagómez, Villapinzón, Villeta, Vianí, Yacopí, Zipacón y Zipaquirá. Su jurisdicción incluye igualmente los municipios de Chiquinquirá, Saboya, San Miguel de Sema, Caldas, Buena Vista y Raquirá en el Departamento de Boyacá.”  
(Figura 6)



**Figura 6:** Mapa de la Jurisdicción CAR (Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca 2017)

## 4.2 DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO POLÍTICO DEL ÁREA

El área anteriormente nombrada posee una heterogeneidad geomorfológica y altitudinal que comprende una amplia serie de pisos térmicos y por ende un amplio gradiente de temperatura que condiciona diversas actividades agrícolas, pecuarias, industriales y culturales. Entre estas actividades y de acuerdo con el Plan de Acción Cuatrienal de esta autoridad ambiental 2016-2019 el territorio CAR presenta la siguiente dinámica:

Con los datos emanados de los POMCAS de las cuencas de la jurisdicción se determina que el territorio de la CAR tiene el 31,39% en aptitud de conservación; el 38,63% en aptitud forestal; el 10,75% en aptitud ganadera y el 19,23% en aptitud agrícola. Esto indica que únicamente la tercera parte del territorio puede soportar áreas de producción agrícola y ganadera. Según los levantamientos agrológicos del IGAC, los suelos aptos para establecimiento de cultivos o agrosistemas intensivos o pecuarios mecanizables con un manejo

de conservación de suelos y aguas, dado que en estas zonas se presentan déficit de agua, problemas de drenaje, erosión y baja fertilidad, ocupan aproximadamente el 19,2% del territorio. Solamente existen en el área de la CAR un 3% de la oferta total de los suelos, con una aptitud para agro sistemas intensivos, mecanizables con pocas limitaciones, ubicados en los valles intramontanos de las cuencas altas de los ríos Bogotá, Ubaté y Chiquinquirá.

Los cuales deben ser materia de un Estatuto que defina su protección, en el sentido de consérvalos para la producción de alimentos, es decir, por su escasez deben ser reservados para la producción intensiva de alimentos bajo parámetros de buenas prácticas de manejo, agricultura limpia, sistemas de labranza de conservación, y evitar su destino para usos industriales, comerciales y de vivienda campestre, mediante la implantación de estrategias de pago por servicios ecosistémicos, promoción de medidas de adaptación al cambio climático, incentivos a la protección y mantenimiento de la Las zonas para preservación de ecosistemas y escenarios paisajísticos (suelos de protección) alcanzan el 16,4% del territorio, incluyendo zonas de páramos y subpáramos que presentan afloramientos rocosos con pendientes superiores al 50%. De los estudios del IGAC se deduce, que cerca de la mitad de los suelos (49,38%) de la jurisdicción, por sus condiciones de formación geológica, climáticas, de relieve y demás factores naturales deben estar dedicados a actividades forestales sostenibles, donde debe incluirse arreglos agroforestales y silvopastoriles; representados en las zonas de potencial forestal y pecuario.

De acuerdo con el levantamiento de la cobertura vegetal y uso del suelo en la jurisdicción CAR, del año 2006 adelantada por el IGAC, las tierras artificializadas por el hombre ocupan el 64,2%, el 35,8% restante, está representado en superficies de agua el 1,4%; áreas húmedas el 0,12%, en áreas abiertas sin o con poca vegetación el 1,3%, en áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva el 21,4% y en bosques el 11,6%, lo que da cuenta de la gran transformación de las tierras en el territorio.

En cuanto al uso del suelo en la jurisdicción de la CAR se tiene que la mayor área la ocupan las actividades de pastoreo y de cultivos, con cerca del 64,2% del territorio, donde dominan los pastos con una participación del 44%. Al comparar la proporción del territorio que tiene potencial agropecuario, con el uso actual, se tiene que la relación está totalmente invertida, mientras las zonas con potencial agropecuario solamente llegan al 30% del total de la jurisdicción, el uso actual alcanza prácticamente el doble del potencial, llegando al 64%, lo que configura un conflicto de uso por sobreutilización en el 34% de la jurisdicción

## 5. MARCO JURÍDICO

La priorización de las especies amenazadas materia de revisión, diagnóstico, inventario, monitoreo y generación de acciones de conservación durante el cuatrienio (2020-2023), tiene en cuenta elementos relacionados con las alertas previas que organizaciones del orden internacional como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN Red List), las instituciones científicas Colombianas a través de los libros rojos, publicaciones y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, como entidad rectora del Sistema Nacional Ambiental SINA a partir de la Resolución 1912 de 2017, han establecido para catalogar en alguna categoría de amenaza, especies de fauna o flora, que por su valor comercial, religioso, alimenticio, ecológico o por los motores de pérdida de la biodiversidad, tienen altas presiones de sus poblaciones en las áreas de distribución natural.

## 6. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

La consolidación de información se realiza a partir de la revisión de documentos provenientes de publicaciones científicas, libros especializados, planes de manejo y conservación de la CAR diseñados para humedales, etc.

Esta información fue complementada con la consulta de bases de datos de biodiversidad, para el contexto nacional se recurrió al Sistema de Información de Biodiversidad SiB y en el contexto internacional al Global Biodiversity Information Facility GBIF; estas bases permiten recuperar conjuntos de datos provenientes de diversas instituciones en Colombia y el mundo, elementos que pueden facilitar una aproximación a la distribución de la especie dados los registros recopilados históricamente, lo cual genera orientaciones para conocer la distribución real de *Rallus semiplumbeus* en el territorio CAR.

Para el desarrollo del presente diagnóstico, se tiene en cuenta el mapa de distribución potencial de la especie donde se realiza una priorización de las visitas a realizar en los municipios que presentan alta y media probabilidad de presencia (Color rojo) lo que permite construir una visión real de la distribución actual, adicionando elementos a las dinámicas paisajísticas, económicas y ambientales que condicionen su presencia en el territorio y generan orientaciones para la implementación de medidas de manejo.

### Metodología de muestreo

Para los municipios priorizados se procederá a realizar muestreos en las coberturas detectadas contiguas a los ecosistemas lenticos y lóticos, se muestrearán varios puntos que dependerán del acceso, en los cuales se observara en lapsos de 30 minutos a una hora para evidenciar si existe o no la presencia real de la especie

Se realizará recorridos y transectos en movimiento dependiendo de la zona de acceso, de alrededor de 500 metros, usando la metodología VES

Cada espécimen será fotografiado y registrado en base de datos para su respectivo reporte de ser encontrado. No se incluirán colectas para no generar disturbios en las poblaciones locales de la especie.

Adicionalmente en estas zonas se tomará registro fotográfico y se georreferenciará la ubicación durante eventos del avistamiento. Todos los registros se consignarán en formatos y bases de datos para el adecuado procesamiento de la información; con estos insumos se construirá el mapa de distribución real de la especie y se determinará las acciones que puedan conducir a favorecer el aumento de las poblaciones de la especie a través de estrategias de manejo y conservación.

## 7. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE LA ESPECIE EN EL TERRITORIO CAR

Los análisis realizados a partir de los datos reportados en el Sistema de Información en Biodiversidad de Colombia SiB y el Global Biodiversity Information Facility GBIF, mostraron que la tinguá bogotana esta presente en zonas específicas del país, que para Colombia se registra en varios departamentos (Boyacá, Santander) y dentro de la jurisdicción CAR en zonas con cuerpos de agua pertenecientes a la sabana de Bogotá.

Se ha reportado para alrededor de 20 municipios, donde los recorridos en campo en los municipios donde se hicieron las visitas (Tabla 1) nos permite evidenciar que esta se reporta en cotas altitudinales altas pero puede encontrarse en zonas altitudinales bajas. Así mismo, se han podido constatar variables asociadas a su presencia como la presencia de cuerpos de agua con buen espejo de agua, y que tengan vegetación circundante dentro, ya que les sirve de alimentación y de refugio

**Tabla 1:** Municipios visitados para el diagnóstico de la distribución potencial de Tingua bogotana.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VEREDA/SECTOR	ECOSISTEMA
Cundinamarca	Funza	Parque La Florida	Humedal La Florida
Cundinamarca	Mosquera	Perímetro de la laguna de la Herrera	Humedal
Cundinamarca	Fúquene	Perímetro de la laguna de Fúquene	Laguna
Cundinamarca	Sopó	Áreas circundantes al humedal Tibitoc	Humedal
Cundinamarca	Bogotá rural	PNN Sumapaz	Laguna chisaca
Cundinamarca	Tena	Laguna de pedro palo	Laguna
Cundinamarca	Funza	Humedal guali	Laguna/reservorio de agua
Cundinamarca	Soacha	Humedal Neuta	Humedal
Cundinamarca	Cucunuba	Perimetro Laguna de Cucunuba	Laguna
Cundinamarca	El Rosal	Rincón del oso	Lago
Cundinamarca	Tocancipa	Parque Jaime Duque	Lago
Cundinamarca	Subachoque	Pantano de Arce	Laguna
Cundinamarca	La Calera	Mundo nuevo	Lago
Cundinamarca	Sopo	Rio Teusaca	Lago
Cundinamarca	Cota-Funza	Parque la Florida	Lago
Cundinamarca	Madrid		Lago
Cundinamarca	Tenjo	El tablazo	Lago
Cundinamarca	Carmen de carupa	Embalse el hato	Embalse
Cundinamarca	Sutatausa	Embalse del Neusa	Embalse
Cundinamarca	Sibate	Embalse Muña	Embalse

Como se evidencia en la anterior tabla, actualmente los registros en los municipios para *R. semiplumbeus* son bajos, aun así, este no es un factor concluyente dado que por la extensión del territorio es necesario realizar más actividades de muestreo que permitan construir una visión lo más cercana posible a la realidad de las poblaciones de esta especie.

## 8. PLAN DE ACCIÓN: LÍNEAS DE ACCIÓN, ESTRATEGIAS, ACCIONES, RESPONSABLES, TIEMPOS, MATRIZ DE INDICADORES.

**LÍNEA DE ACCIÓN 1:** Inventario y conocimiento de la especie y sus poblaciones.

- Conocer la etología de la especie para la definición de estrategias de manejo de sus poblaciones.
- Conocer las interacciones con otras especies de fauna en las zonas donde se distribuye.

**LÍNEA DE ACCIÓN 2:** Investigación y monitoreo de la especie y sus poblaciones.

- Monitorear y evaluar el estado de amenaza que presenta *R. semiplumbeus* en su crecimiento poblacional.
- Establecer un programa de monitoreo para la tingua bogotana en la jurisdicción CAR.
- Diseñar y probar las metodologías para el manejo y conservación en las zonas de ocurrencia y con las especies identificadas de interacción.

**LÍNEA DE ACCIÓN 3:** Aplicación de medidas de manejo y conservación de la especie y sus poblaciones.

- Implementar las medidas de manejo y conservación estandarizadas.

**LÍNEA DE ACCIÓN 4:** Alianzas estratégicas institucionales para su manejo y conservación.

- Identificar y realizar alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas para generar proyectos de cooperación que contribuyan al manejo y conservación de la Tingua Bogotana en la jurisdicción CAR.

**LÍNEA DE ACCIÓN 5:** Educación y comunicación.

- Diseñar e implementar estrategias de educación y participación para la integración de todos los actores involucrados en los experimentos, acciones y programas para la conservación y manejo de la Tingua Bogotana en la jurisdicción CAR.



## 8.1 MARCO OPERATIVO

**Tabla 2:** Cuadro operativo que indica las variables consideradas en el plan de acción para la prevención, control y manejo de la especie (Fuente: Modificado a partir de Kattan y colaboradores 2016)

LÍNEA DE ACCIÓN 1: Inventario y conocimiento de la especie y sus poblaciones.					
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 1:</b> Conocer la etología de la especie para la definición de estrategias de manejo de sus poblaciones.					
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 2:</b> Conocer las interacciones con otras especies de aves en las zonas donde se distribuye para establecer las interacciones.					
	Tiempo de ejecución	Resultados esperados	Indicadores de gestión	Actores involucrados	Lugar
<b>Actividad 1:</b> estudios etológicos de la Tingua bogotana en el territorio CAR.	2 años	Conclusiones sobre la etología y ecología de <i>R. semiplumbeus</i> en la jurisdicción CAR	Numero de documentos publicados en revistas científicas, boletines o libros afines al tema.	CAR Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Comunidades locales Universidades ONGs	Jurisdicción CAR
<b>Actividad 2:</b> estudios ecológicos sobre las interacciones de la Tingua bogotana con otras especies nativas y/o endémicas.	2 años	Evidencias de interacción entre <i>R. semiplumbeus</i> y otras especies nativas y/o endémicas de la Jurisdicción CAR.	Numero de estudios realizados para la tingua bogotana	CAR Comunidades locales Universidades ONGs	Jurisdicción CAR
LÍNEA DE ACCIÓN 2: Investigación y monitoreo de la especie y sus poblaciones.					
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 3:</b> Monitorear las poblaciones que son afectadas y evaluar el estado de amenaza que presenta <i>R. semiplumbeus</i> en su crecimiento poblacional.					
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO 4:</b> Establecer un programa de monitoreo para la Tingua Bogotana en la jurisdicción CAR.					

	Tiempo de ejecución	Resultados esperados	Indicadores de gestión	Actores involucrados	Lugar
<b>Actividad 1:</b> Programa de monitoreo de poblaciones de tingua bogotana en diferentes cuerpos de agua de la jurisdicción y evaluación de las amenazas presentes.	2 años	Estadísticas semestrales del programa de monitoreo.  Establecimiento de las poblaciones que se vean mas afectadas y las incidencias en los tamaños poblacionales de la tingua bogotana	Documento de análisis con datos estadísticos sobre la dinámica poblacional, sobrevivencia de polluelos de la tingua bogotana.	CAR Administraciones municipales Comunidades locales Universidades ONGs	Jurisdicción CAR
<b>Actividad 2</b>	2 años	Conocimiento sobre la dinámica poblacional de <i>R. semiplumbeus</i> en las zonas monitoreadas.	Documento de análisis con datos estadísticos sobre los cambios espacio temporales de las poblaciones de <i>R. semiplumbeus</i> en las zonas monitoreadas.	CAR Administraciones municipales Comunidades locales Universidades ONGs	Jurisdicción CAR

**LÍNEA DE ACCIÓN 3:** Aplicación de medidas de manejo y conservación de la especie y sus poblaciones.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 5:** Diseñar, estandarizar, implementar las medidas de manejo y conservación de la tingua bogotana.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 6:** Evaluar espacio temporalmente el éxito y desarrollo de las acciones de manejo y conservación de *R. semiplumbeus*.

	Tiempo de ejecución	Resultados esperados	Indicadores de gestión	Actores involucrados	Lugar
<b>Actividad 1:</b> Diseñar a partir del conocimiento ecológico y etológico de la tingua bogotana las herramientas para su conservación y manejo, surtiendo una etapa de estandarización.  Aplicar las estrategias de manejo y conservación diseñadas.	3 años	Estandarización de mínimo una medida de manejo y conservación para las poblaciones de tingua bogotana en la jurisdicción CAR.	Número de herramientas de manejo y conservación de <i>R. semiplumbeus</i> estandarizadas.	CAR	Jurisdicción CAR

**LÍNEA DE ACCIÓN 4:** Alianzas estratégicas institucionales para el manejo y conservación.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 8:** Identificar y realizar alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas para generar proyectos de cooperación que contribuyan al manejo y conservación de la tinguá bogotana en la jurisdicción CAR.

	Tiempo de ejecución	Resultados esperados	Indicadores de gestión	Actores involucrados	Lugar
<b>Actividad 1:</b> búsqueda de alianzas estratégicas con instituciones y/organizaciones público privadas que favorezcan el desarrollo y aplicación del plan de manejo y conservación:	5 años	Establecimiento de sinergias entre la CAR y las entidades públicas y/o privadas para la investigación, monitoreo, manejo y conservación de las poblaciones de <i>R. semiplumbens</i> para favorecer el aumento de las poblaciones y de especies nativas y/endémicas.	Número de instituciones públicas vinculadas al plan de manejo y conservación.  Número de organizaciones privadas vinculadas al plan de manejo y conservación.  Recursos económicos, de capital humano o en especie captados para el plan de manejo y conservación de <i>R. semiplumbens</i> .	CAR  Instituciones públicas implicadas en el control y manejo de especies.  Organizaciones privadas de cualquier ámbito.	Jurisdicción CAR  Territorio Nacional  Contexto internacional

**LÍNEA DE ACCIÓN 5:** Educación y comunicación

**OBJETIVO ESPECÍFICO 9:** Diseñar e implementar estrategias de educación y participación para la integración de todos los actores involucrados en los experimentos, acciones y programas para la conservación y manejo de *R. semiplumbens* en la jurisdicción CAR.

	Tiempo de ejecución	Resultados esperados	Indicadores de gestión	Actores involucrados	Lugar
<b>Actividad 1:</b> diseño de estrategias de educación y participación de los actores involucrados en el plan de manejo y conservación de la tinguá bogotana.	2 años	Materiales audiovisuales y didácticos para el trabajo con las comunidades, organizaciones e instituciones útiles en cada una de las etapas del plan.  Aumento de conciencia sobre el impacto de la especie <i>R. semiplumbens</i> en la densidad	Número de piezas audiovisuales educativas para diversos públicos.  Número de materiales impresos o digitales para la educación a los diversos actores.  Número de personas capacitadas en los objetivos y herramientas del plan.	CAR  Instituciones públicas implicadas en la conservación y manejo de especies.  Organizaciones privadas de cualquier ámbito.  Comunidades rurales y urbanas.	

poblacional de especies  
endémicas y/nativas.

## 11. PROPUESTA DE ESTRATEGIA FINANCIERA

**Tabla 3:** Costos de las líneas del plan de prevención, control y manejo.

Línea	Descripción	Costo (en pesos)	Duración
1	Inventario y conocimiento de la especie y sus poblaciones.	\$10'000.000	1 año
2	Investigación y monitoreo de la especie y sus poblaciones.	\$50'000.000	2 años
3	Aplicación de medidas de manejo y control de la especie y sus poblaciones.	\$50'000.000	3 años
4	Alianzas estratégicas institucionales para el manejo y control.	\$0.0	3 años
5	Educación y comunicación.	\$30'000.000	2 años
<b>Total</b>		<b>\$140'000.000 (Ciento cuarenta millones de pesos)</b>	

**Tabla 4:** fuentes públicas y privadas probables de apoyo al plan. (Modificado a partir de Kattan y colaboradores 2016)

INSTITUCIÓN	TIPO DE INSTITUCIÓN	TIPO DE APOYO	TIEMPO DE APOYO	COMPROMISO
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS	Pública	Asesoría técnico-científica Publicaciones Transferencia de tecnologías	3 años	
CORPOBOYACA	Pública	Recursos económicos Cooperación en proyectos	1 año	
CORPOGUAVIO	Pública	Recursos económicos Cooperación en proyectos	1 año	
Secretaría Distrital de Ambiente	Pública	Espacios físicos	3 años	
Instituto Alexander von Humboldt IAvH	Pública	Asesoría técnico-científica Publicaciones Transferencia de tecnologías	3 años	
Alcaldías Municipales de la jurisdicción CAR	Pública	Espacios físicos Recursos económicos Recursos humanos	3 años	



Gobernación de Cundinamarca	Pública	Espacios físicos Recursos económicos Recursos humanos	3 años	
Gobernación de Boyacá	Pública	Espacios físicos Recursos económicos Recursos humanos	3 años	
Parques Nacionales Naturales de Colombia	Pública	Asesoría técnico-científica Publicaciones Transferencia de tecnologías	3 años	
Universidad Nacional de Colombia	Pública	Asesoría técnico-científica Publicaciones Transferencia de tecnologías	3 años	
Fundación Humedales	Privada	Asesoría técnico-científica Publicaciones Recursos económicos	3 años	
Fundación Natura Colombia	Privada	Asesoría técnico-científica Publicaciones Recursos económicos	1.5 años	
BIRDLIFE INTERNATIONAL	Privada	Asesoría técnico-científica Publicaciones Recursos económicos	2 años	
Asociación Bogotana de Ornitología ABO	Privada	Asesoría técnico-científica Publicaciones Recursos económicos	1.5 años	

Asociación Colombiana de Ornitología ACO	Privada	Asesoría técnico-científica Publicaciones Recursos económicos	1.5 años
--	---------	---	----------

## 12. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN (INDICADORES PARA EL SEGUIMIENTO)

**Tabla 5:** Estrategia de seguimiento y evaluación del plan de acción. (Fuente: modificado a partir de Kattan y colaboradores 2016)

<b>Línea de acción 1:</b>					
<b>Objetivo específico 1:</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
Indicadores de ejecución	Tiempo de ejecución	Cumplimiento del indicador	Tiempo de ejecución (Realizado)	% Cumplimiento de la actividad	% Cumplimiento del tiempo
Actividad 1					
<b>Objetivo específico 2:</b>					
<b>Línea de acción 2:</b>					
<b>Objetivo específico :</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
Indicadores de ejecución	Tiempo de ejecución	Cumplimiento del indicador	Tiempo de ejecución (Realizado)	% Cumplimiento de la actividad	% Cumplimiento del tiempo
Actividad 1					
<b>Objetivo específico :</b>					
<b>Línea de acción 3:</b>					
<b>Objetivo específico :</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
Indicadores de ejecución	Tiempo de ejecución	Cumplimiento del indicador	Tiempo de ejecución (Realizado)	% Cumplimiento de la actividad	% Cumplimiento del tiempo
Actividad 1					
<b>Objetivo específico :</b>					

<b>Línea de acción 4:</b>					
<b>Objetivo específico :</b>					
A	B	C	D	E	F
Indicadores de ejecución	Tiempo de ejecución	Cumplimiento del indicador	Tiempo de ejecución (Realizado)	% Cumplimiento de la actividad	% Cumplimiento del tiempo
Actividad 1					
<b>Objetivo específico :</b>					
<b>Línea de acción 5:</b>					
<b>Objetivo específico :</b>					
A	B	C	D	E	F
Indicadores de ejecución	Tiempo de ejecución	Cumplimiento del indicador	Tiempo de ejecución (Realizado)	% Cumplimiento de la actividad	% Cumplimiento del tiempo
Actividad 1					
<b>Objetivo específico :</b>					

## 8. BIBLIOGRAFÍA O LITERATURA CITADA

- Arango, C. 2014. Rascón Andino (RALLUS SEMIPLUMBEUS). Wiki Aves Colombia. (C. Arango, Editor) . Universidad ICESI. Cali. Colombia. [http://www.icesi.edu.co/wiki\\_aves\\_colombia/tiki-index.php?page\\_ref\\_id=1342](http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page_ref_id=1342)
- Benítez–Castañeda H, M Patiño-Hernández, J Cely Fajardo, L Becerra–Galindo & N Gallego–Gallego (2005) Ecología y estado de conservación del Rascón Andino Rallus semiplumbeus y la Gallareta moteada Gallinula melanops (Aves: Rallidae) en el lago de Tota, Boyacá, Colombia. Grupo de Investigación en Biología Molecular de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.
- Hilty & Brown, 1986. Aves de Colombia. Bogotá, Colombia
- Hilty, S. L. y Brown, W. (2001). Guía de las aves de Colombia. Asociación Colombiana de Ornitología-ACO y Sociedad Antioqueña de Ornitología-SAO, Bogotá.
- Osbahr, K., Gómez, C. (2011). Abundancia, uso de hábitat y comportamiento de la Tingua Moteada (Gallinula melanops bogotensis-Chapman, 1914) en el Humedal Guaymaral, Bogotá, Colombia. Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica, vol. 14: pp. 81-91

- PMA. (2006). Plan de Manejo Ambiental Humedal Jaboque. Recuperado el 10 de mayo de 2020 en <http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/2316609/Diagn%C3%B3stico+PM+A+Humedal+Jaboque+06-13.pdf>
- PMA. (2009). Plan de Manejo Ambiental Humedal La Florida. Universidad Militar Nueva Granada, Colombia.
- Roselli, L. (2011). Factores ambientales relacionados con la presencia y abundancia de las aves de los humedales de la Sabana de Bogotá. Tesis de doctorado. Universidad Nacional de Colombia, Cundinamarca, Colombia
- Rosselli, L. & Stiles, F. G. (2012). Local and landscape environmental factors are important for the conservation of endangered wetland birds in a high Andean plateau. *Waterbirds* 35, 453–469.
- Rosselli L, A Morales-Rozo & JD Amaya-Espinel (2016) *Rallus semiplumbeus*. Pp. 164–166 en Renjifo LM, AM Amaya-Villarreal, J Burbano-Girón & J Velásquez-Tibatá (eds). Libro rojo de aves de Colombia, Volumen II: Ecosistemas abiertos, secos, insulares, acuáticos continentales, marinos, tierras altas del Darién y Sierra Nevada de Santa Marta y bosques húmedos del centro, norte y oriente del país. Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- Sampedro, A. (2016). La etología como herramienta para la conservación de fauna silvestre. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*, vol. 8: pp. 391-399

