

Loros amenazados en la zona con función amortiguadora del Parque Nacional Natural Chingaza, municipio de San Juanito (Meta)

Threatened parrots of Chingaza National Park's buffer zone, San Juanito municipality (Meta)

David E. Hernández-Rodríguez¹, Oscar Laverde-R², Merilyn A. Caballero-Arias¹, Luis Guillermo Linares-Romero¹ & Fredy Avellaneda¹

¹Parque Nacional Natural Chingaza

²Unidad de Ecología y Sistemática UNESIS, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana
✉ dehernandezr@unal.edu.co, laverdeo@javeriana.edu.co, merilyncaballeroarias@gmail.com, luhege@gmail.com, difre1785@gmail.com

Resumen

El loro orejamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) y el periquito aliamarillo (*Pyrrhura calliptera*) son dos especies de loros andinos amenazados en Colombia. Recientes exploraciones en zonas remotas del Parque Nacional Natural Chingaza y su zona con función amortiguadora han conllevado al hallazgo de bosques andinos bien conservados dominados por palmas de cera (*Ceroxylon quindiuense*) en el municipio de San Juanito, Meta, hábitat especialmente adecuado para ambas especies. Teniendo en cuenta la distribución potencial del periquito aliamarillo y la estrecha relación entre el loro orejamarillo con la palma de cera, el objetivo del presente estudio fue verificar la presencia de estas especies en el sector. Realizamos 30 recorridos en dos veredas del municipio de San Juanito entre diciembre de 2016 y enero de 2019. Obtuvimos 23 avistamientos de *O. icterotis* entre los meses de septiembre y marzo, de grupos de entre dos y once individuos; y 28 avistamientos de *P. calliptera* a lo largo de todo el año, en grupos de entre seis a doce individuos, lo que representa una nueva localidad para ambas especies. Sin embargo, mientras que *P. calliptera* es una especie residente todo el año, encontramos que *O. icterotis* está únicamente presente entre los meses de septiembre a marzo, lo que podría deberse a migraciones temporales de algunos individuos en búsqueda de sitios de anidación desde la población encontrada en el municipio de Cubarral, a menos de 80km de distancia. Además, reportamos el uso de un mismo nido en la palma de cera por parte de las dos especies de loros en dos momentos diferentes del año lo que sugiere que este recurso podría ser un limitante para su supervivencia. Pese a su cercanía con el área protegida, las localidades visitadas no están cubiertas por ninguna categoría de protección por lo que urgen las acciones de investigación y conservación con la comunidad local para garantizar la permanencia de estas especies en el área.

Palabras clave: *Pyrrhura calliptera*, *Ognorhynchus icterotis*, Cordillera Oriental, nuevo registro, palma de cera, anidamiento, *Ceroxylon quindiuense*

Abstract

The Yellow-eared parrot (*Ognorhynchus icterotis*) and the Flame-winged parakeet (*Pyrrhura calliptera*) are both endangered Andean parrot species from Colombia. Recent explorations in remote zones of the Chingaza National Natural Park and its buffer zone, have led to the finding of well conserved Andean forests dominated by wax palm (*Ceroxylon quindiuense*) in the municipality of San Juanito, Meta, an appropriate habitat for both species. Considering the potential distribution of the Flame-winged parakeet and the close relation between the Yellow-eared parrot and the wax palm, we intended to confirm the presence of both species in this sector. We carried out 30 visits in two localities within the municipality of San Juanito between December 2016 and January 2019. We obtained 23 records of *O. icterotis* of groups between two and eleven individuals and 28 records of *P. calliptera* of groups between six and twelve individuals, which represent a new locality for both species. However, while *P. calliptera* is a resident species, we found that *O. icterotis* is only present between September and March, which might be due to temporal migrations of individuals looking for nesting sites from the population found in the municipality of Cubarral, 80km away. Moreover, we report the use of the same nest in a wax palm in different times of the year by the two species, which suggests that this resource might be a limiting factor for their survival. Despite its

proximity to the protected area, the reported localities are not under any protected category, so investigation and conservation activities with the community are imperative to ensure the survival of these species in the area.

Key words: nesting, Flame-winged Parakeet, Yellow-eared Parrot

Introducción

El loro orejiamarillo es una especie carismática originaria de los Andes colombianos y ecuatorianos (Rodríguez-Mahecha & Hernández-Camacho 2002, Botero-Delgadillo & Páez 2011, Arenas-Mosquera & Arango 2014). Su hábitat comprende principalmente bosques maduros entre los 1600 y 3000 metros de altura, generalmente con la presencia de palma de cera (*Ceroxylon quindiuense*, *C. ventricosum* y *C. alpinum*). Aunque la especie solía ser muy común en su hábitat hace varias décadas, la deforestación, la cacería y la reducción de las poblaciones de palma de cera, de las cuales depende, conllevaron a una drástica disminución poblacional (Rodríguez-Mahecha & Hernández-Camacho 2002, Flórez 2006, Salaman *et al.* 2006). Esta situación condujo a que la especie fuera categorizada como amenazada, llegando a estar al borde de la extinción (Renjifo *et al.* 2002, Arenas-Mosquera & Arango 2014). Pese a que se considera extinta en Ecuador, en Colombia existen alrededor de 2600 individuos, principalmente en tres poblaciones (Salaman *et al.* 2019) (Fig. 1). La primera fue redescubierta en 1999 en el municipio de Roncesvalles, Tolima, en la cordillera Central. Dos años más tarde, otra población fue encontrada en el municipio de Jardín, Antioquia, en la cordillera Occidental (Salaman *et al.* 2006). Finalmente, una tercera población fue encontrada en 2009 en el municipio de San Luis de Cubarral, Meta, en el piedemonte llanero (Murcia-Nova *et al.* 2009). Este tardío redescubrimiento en la cordillera Oriental resulta interesante, dado que la localidad típica de la especie se encuentra en dicho sistema montañoso (Ocaña, Norte de Santander; Massena & Souance, 1854) y que tan solo existen

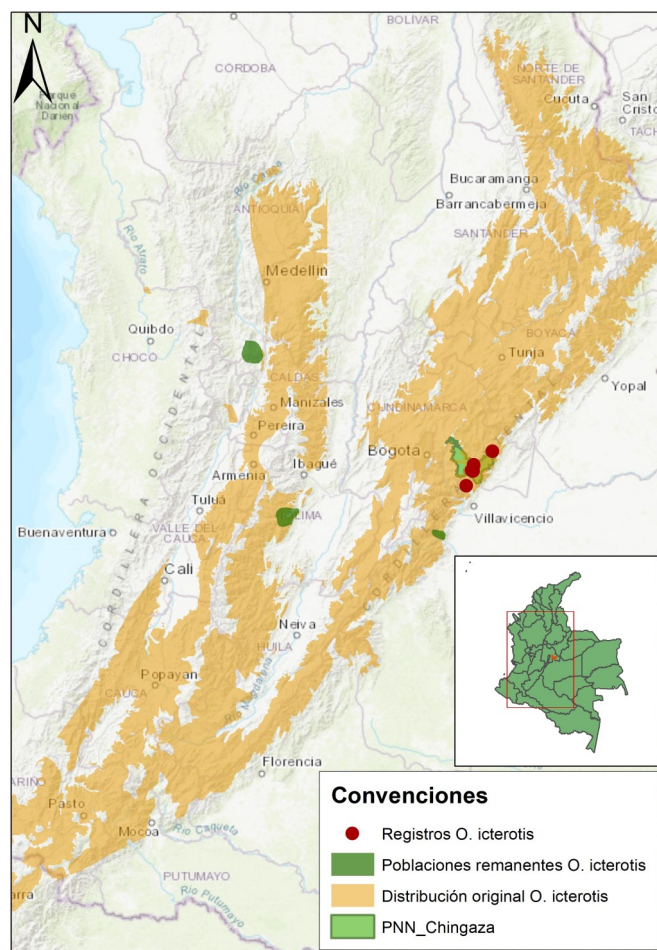


Figura 1. Mapa de la distribución de *O. icterotis* en Colombia (Birdlife internacional 2019) y de los nuevos registros presentados en este trabajo (en rojo).

reportes esporádicos en los últimos 30 años (Rodríguez-Mahecha & Hernández-Camacho 2002). Gracias a estos descubrimientos y a las estrategias de manejo y conservación llevadas a cabo en estas localidades, su categoría de amenaza ha cambiado de Críticamente Amenazada (CR) a En Peligro (EN) durante los últimos años, lo cual significa un progreso en la conservación de la especie (Renjifo *et al.* 2002, 2014, Salaman *et al.* 2019).

El periquito aliamarillo (*Pyrrhura calliptera*),

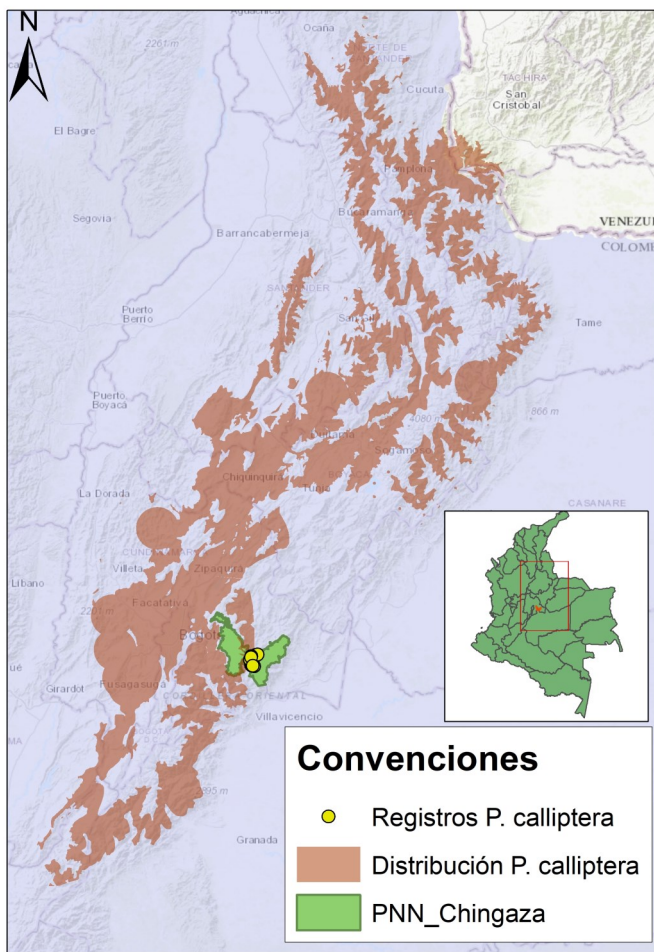


Figura 2. Mapa de la distribución de *P. calliptera* en Colombia (Birdlife internacional 2019). y de los nuevos registros presentados (en amarillo).

especie endémica a la cordillera Oriental de los Andes colombianos, habita los departamentos de Casanare, Boyacá, Cundinamarca, Santander y Norte de Santander (Fig. 2). Está categorizada como Vulnerable (VU) a nivel nacional (Botero-Delgadillo *et al.* 2014) e internacional (BirdLife-International 2020), debido a la pérdida y fragmentación de su hábitat, principalmente transformado para ganadería. Esta especie se asocia al bosque húmedo montano, al subpáramo y al páramo, en donde es común verla anidando en cavidades y forrajeando el dosel y ocasionalmente en áreas abiertas con árboles dispersos (Arenas-Mosquera 2011, Botero-Delgadillo & Páez 2011, Botero-Delgadillo *et al.* 2014). Se estima una población de *ca.* 10000

individuos, distribuida a lo largo de la cordillera oriental (Botero-Delgadillo *et al.* 2014). Se presume que una importante parte de su población se encuentra dentro del Parque Nacional Natural (PNN) Chingaza y en su zona con función amortiguadora (Botero-Delgadillo *et al.* 2014). Por esta razón, en el año 2016 la especie fue definida como Valor Objeto de Conservación (VOC) por el área protegida, con lo cual se reforzó el programa de monitoreo que se viene desarrollando desde hace más de diez años (Anónimo 2016).

O. icterotis es una especie de loro mediano poco frecuente localmente, que se encuentra estrechamente relacionado con la palma de cera (*Ceroxylon* spp) y la palma choapo (*Dictyocaryum lamarckianum*) para su reproducción y alimentación (Murcia-Nova *et al.* 2009, Arenas-Mosquera & Arango 2014). Establece parejas permanentes, las cuales utilizan palmas secas (ocasionalmente vivas), aprovechando cavidades que adecúa para formar nidadas de hasta cuatro polluelos (Arenas-Mosquera 2011). Por su parte, *P. calliptera* es un periquito que conforma bandadas de entre ocho y catorce individuos, relativamente abundante localmente que anida en cavidades en árboles dentro del bosque (Botero-Delgadillo *et al.* 2014). Las observaciones indican que es una especie con reproducción colectiva, que anida en grupos de entre cuatro y nueve individuos entre los meses de octubre y noviembre (Arenas-Mosquera 2011).

El Parque Nacional Natural (PNN) Chingaza se encuentra ubicado sobre el flanco oriental de la cordillera oriental entre los 800 y 4020 metros de elevación, con jurisdicción en once municipios entre los departamentos de Cundinamarca y Meta (Anónimo 2016). Pese a su cercanía con el Distrito Capital de Bogotá, la compleja situación de orden público y la difícil topografía del sector oriental del parque impidieron que muchas áreas

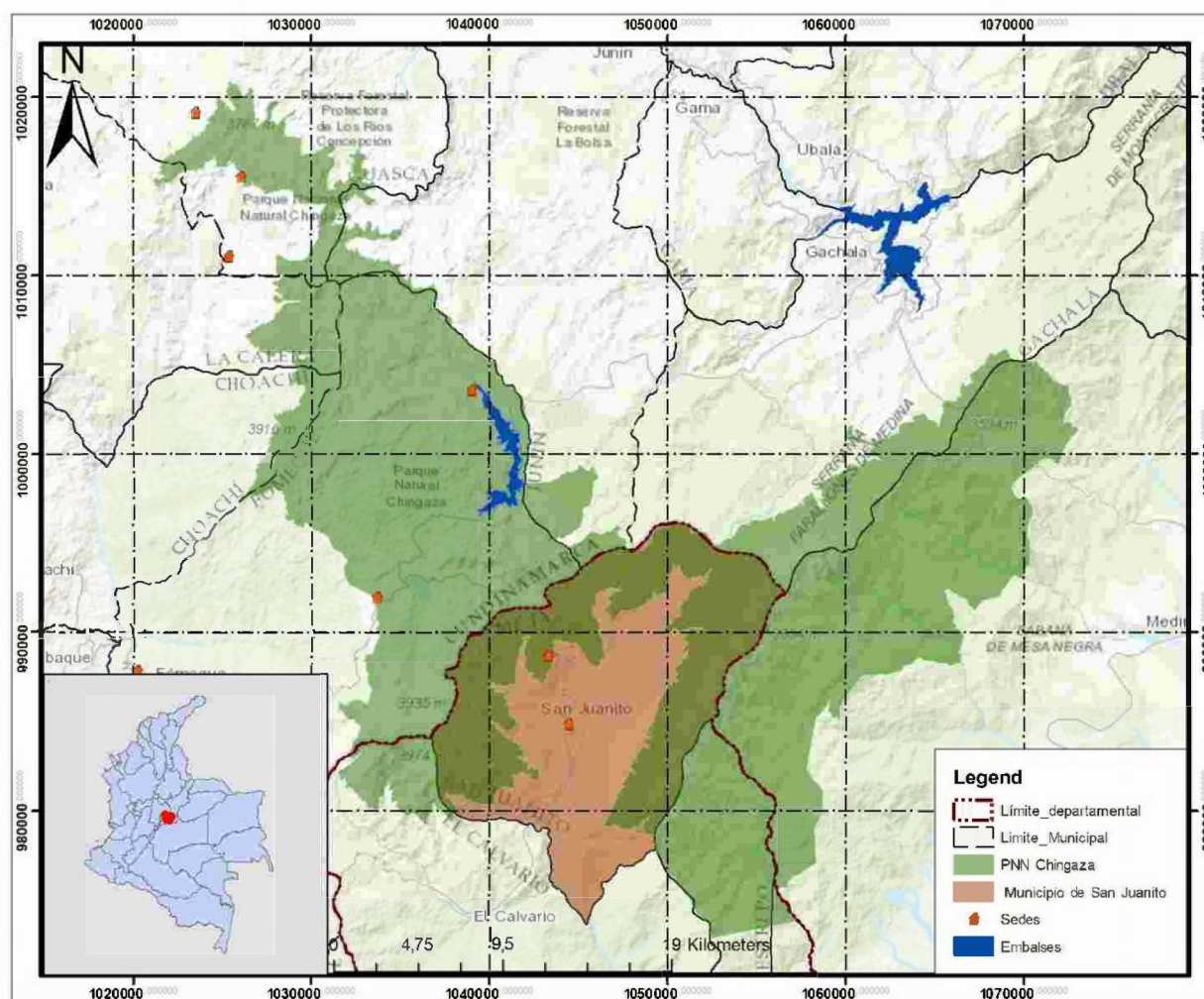


Figura 3. Mapa de la ubicación del PNN Chingaza y el municipio de San Juanito.

dentro del mismo fueran exploradas previamente. Por esta razón, aún persisten grandes vacíos de información frente a la biodiversidad de esta área protegida, especialmente en el sector oriental del mismo (Vargas & Pedraza 2004). Recientes exploraciones en el municipio de San Juanito (Meta), en la parte alta de las veredas El Tablón y San Luis de Toledo, entre los 2340 m y los 2550 m, evidenciaron la presencia de bosques andinos bien conservados con poblaciones de palma de cera (*Ceroxylon quindiuense*) que suman un área aproximada de 1300 hectáreas, dentro y fuera del PNN Chingaza (Skillings 2019). Por esta razón, teniendo en cuenta la distribución potencial del periquito aliamarillo y la estrecha relación entre el loro orejamarillo con la palma de cera, el objetivo

del presente estudio fue verificar la presencia de estas especies en el sector, información con la cual se espera que el área protegida pueda iniciar acciones de manejo que garanticen su permanencia y conservación.

Materiales y métodos

Área de estudio.- El municipio de San Juanito se encuentra al noroccidente del departamento del Meta, en la vertiente oriental de la cordillera Oriental (Fig. 3). Este limita al occidente con el páramo de Chingaza y al oriente con los Farallones de Medina. Está ubicado en la parte alta del río Guatiquía, con una topografía compleja, abarcando ecosistemas de bosque



Figura 4. Palmas de cera (*C. quindiuense*) en bosque y potrero, en el municipio de San Juanito.

andino, bosque alto andino y páramo. De las 23700 hectáreas de extensión del municipio, aproximadamente el 52 % se encuentra dentro del PNN Chingaza (Anónimo 2016). Los recorridos y observaciones se llevaron a cabo en la parte alta de las veredas El Tablón y San Luis de Toledo, las cuales se encuentran ubicados al extremo norte y nororiental del municipio, en las inmediaciones del PNN Chingaza, donde se conservan amplias áreas de bosques alto andinos y poblaciones de palma de cera (*C. quindiuense*).

Debido a la historia de uso del suelo en la región, el área donde se encuentran los palmares presenta remanentes de bosque andino en diferentes etapas de sucesión (Skillings 2019). Algunos bosques presentan claros con áreas empantanadas y turberas, lo que parece estar relacionado con antiguas actividades agrícola.

Pese a que en el pasado, la palma de cera fue explotada para fabricar ramos para el tradicional domingo de ramos en semana santa, dicha práctica ha sido abandonada por los habitantes de la región (Rodríguez & Santamaría 2016). No obstante, algunas partes de la población de palmas se encuentra en un paisaje mixto dominado por remanentes de bosque y potrero, en los cuales se ha documentado una alta mortalidad y un bajo reclutamiento (Skillings 2019) (Fig. 4).

Recorridos y observaciones.- Entre diciembre del 2016 y febrero de 2019 se realizó un recorrido mensual en la vereda El Tablón, y a partir de febrero de 2018 en la vereda San Luis de Toledo. Estos recorridos se coordinaron con las actividades de Prevención, Vigilancia y Control del PNN Chingaza, los cuales consistieron en

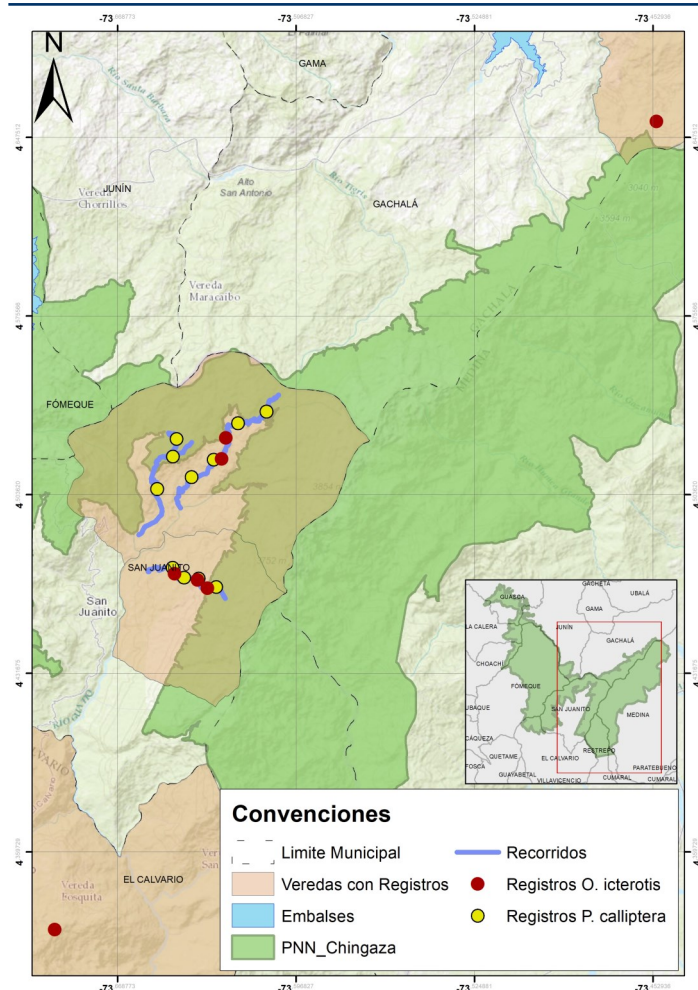


Figura 5. Mapa de las localidades donde fueron registrados individuos de *Ognorhynchus icterotis* y *Pyrrhura Calliptera*.

caminitas de entre 7 y 12 km, con una duración de dos días cada una, entre las 7:00 y las 17:00 horas. Durante los recorridos se registraron avistamientos de los *O. icterotis* y *P. calliptera*, anotando las coordenadas geográficas mediante GPS, el número de individuos observados y la actividad realizada por los individuos/grupos observados. Aquellos lugares identificados como dormideros/nidos de *O. Icterotis* fueron georreferenciados y visitados durante recorridos posteriores. En total se realizaron 20 recorridos a la vereda El Tablón y 10 a la vereda San Luis de Toledo durante el tiempo que comprendió el estudio. La diferencia en número de recorridos se debe a que la vereda El Tablón se empezó a visitar con aproximadamente un año de antelación que la vereda San Luis de Toledo. Adicionalmente, durante el tiempo de estudio se

recomendó al personal del PNN Chingaza que nos informara de cualquier avistamiento de *O. icterotis* en otras zonas del área protegida durante los recorridos rutinarios de Prevención, Control y Vigilancia.

Resultados

Registros.- Obtuvimos 23 avistamientos de *O. icterotis* en cinco localidades en el municipio de San Juanito (Tabla 1) (Fig. 5). Las observaciones correspondieron a grupos de dos a doce individuos registradas entre los meses de septiembre a marzo, mientras que entre los meses de abril a agosto no hubo avistamientos de la especie en ninguna de las localidades (Fig. 6). Tres de las localidades correspondieron a palmas de cera con cavidades a donde los loros llegaban a pernoctar (dormideros), en uno de los cuales se corroboró que correspondía a un anidamiento (nido) (Fig. 7). Dos de las cavidades se localizaron en la vereda El Tablón, la primera registrada en diciembre del año 2016 y la segunda encontrada en diciembre del 2018 y en la que se pudo corroborar el anidamiento y presencia de un pichón. La tercera cavidad fue ubicada en la vereda San Luis de Toledo en el mes de diciembre de 2018. Las palmas usadas estaban muertas, tenían alrededor de 20 m de altura y se encontraban en todos los casos en zonas abiertas y empantanadas en cercanía al borde de bosque. El fuste de las palmas presentaba entre cuatro y cinco orificios por donde los loros entraban y salían repetidamente. Los agujeros estaban a una altura aproximada de entre 13 y 15 m.

Adicionalmente, durante el mismo periodo de estudio y en recorridos por fuera del Municipio de San Juanito, en la zona con función amortiguadora del PNN Chingaza, nos reportaron dos avistamientos ocasionales por guardaparques. Una pareja fue observada en agosto del 2018 en la vereda Sinaí, Municipio de

Tabla 1. Lugares donde se obtuvieron los registros de *O.icterotis* y *P. calliptera*, número de visitas y avistamientos y actividad principal observada por lugar.

Lugar	Especie	Latitud	Longitud	Elevación	N° de visitas	N° de avistamientos	Actividad
Cavidad 1-Palmar, Vereda El Tablón, San Juanito	<i>O. icterotis</i>	4,469	-73,636	2400	20	12	Forrajeo y sobrevuelo
	<i>P. calliptera</i>					3	Anidamiento
Cavidad 2-Palmar, Vereda El Tablón, San Juanito	<i>O. icterotis</i>	4,472	-73,646	2300	20	2	Anidamiento
Camino a la avanzada, Vereda El Tablón, San Juanito	<i>O. icterotis</i>	4,466	-73,633	2563	20	1	Sobrevuelo
Camino de Toquiza, Vereda Sinaí, Gachalá	<i>O. icterotis</i>	4,654	-73,451	2387	1	1	Sobrevuelo
Vereda San Luis de Toledo, San Juanito	<i>O. icterotis</i>	4,526	-73,625	2576	10	4	Sobrevuelo
Cavidad 3-Mirador, Vereda San Luis de Toledo, San Juanito	<i>O. icterotis</i>	4,518	-73,627	2509	10	2	Anidamiento
Sendero del Oso, Municipio del Calvario	<i>O. icterotis</i>	4,328	-73,694	2200	1	1	Forrajeo y sobrevuelo
Vereda El Tablón	<i>P. calliptera</i>	4,474	-73,647	2319	20	1	Forrajeo y sobrevuelo
Vereda El Tablón, Primer Palmar	<i>P. calliptera</i>	4,470	-73,642	2392	20	6	Forrajeo y sobrevuelo
Vereda El Tablón, Segundo Palmar	<i>P. calliptera</i>	4,470	-73,636	2476	20	6	Forrajeo y sobrevuelo
Vereda El Tablón, La avanzada	<i>P. calliptera</i>	4,467	-73,629	2783	20	6	Sobrevuelo
Vereda San Luis de Toledo, Camino a la Cruz	<i>P. calliptera</i>	4,506	-73,653	2376	10	1	Sobrevuelo
Vereda San Luis de Toledo, Cuchilla de Carpanta	<i>P. calliptera</i>	4,519	-73,646	2845	10	2	Sobrevuelo
Vereda San Luis de Toledo, Predio La Laguna	<i>P. calliptera</i>	4,527	-73,645	2767	10	1	Forrajeo y sobrevuelo
Vereda San Luis de Toledo, Quebrada Grande	<i>P. calliptera</i>	4,511	-73,639	2281	10	2	Sobrevuelo
Vereda San Luis de Toledo	<i>P. calliptera</i>	4,518	-73,630	2462	10	1	Forrajeo y sobrevuelo
Vereda San Luis de Toledo	<i>P. calliptera</i>	4,533	-73,620	2567	10	1	Sobrevuelo
Vereda San Luis de Toledo, Rancho de Paja	<i>P. calliptera</i>	4,538	-73,609	2674	10	1	Sobrevuelo

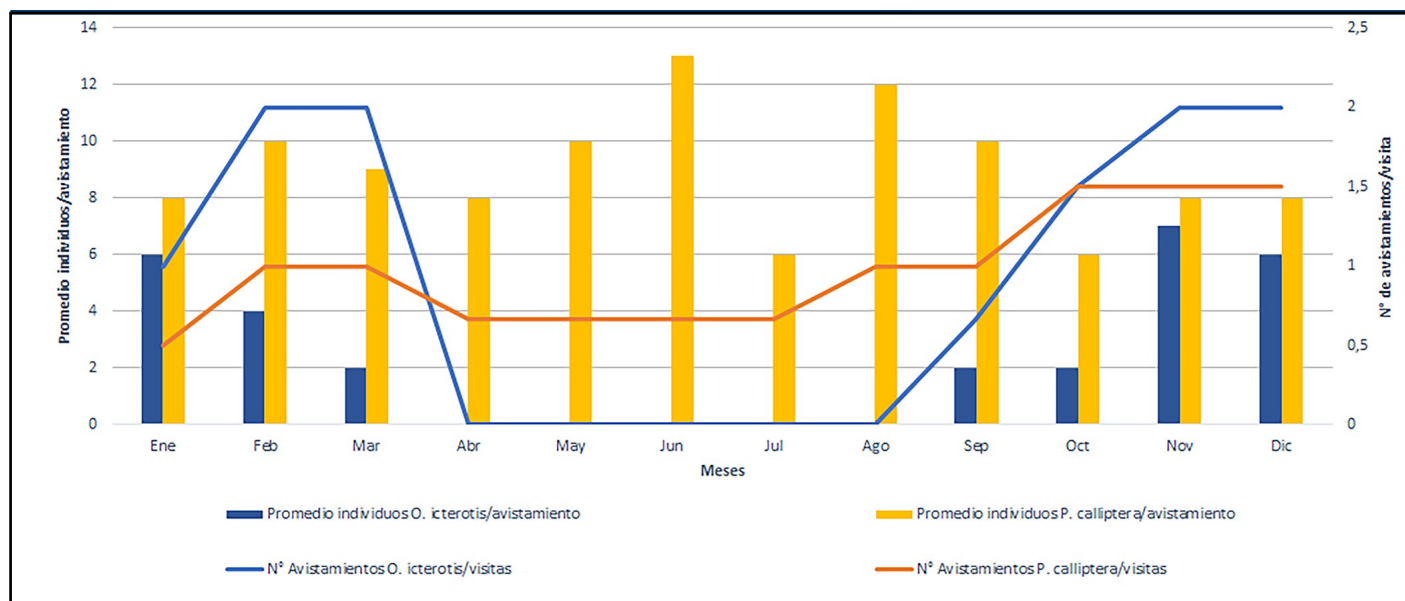


Figura 6. Número de avistamientos por cada visita y promedio de individuos por avistamiento de *O. icterotis* y *P. calliptera* a lo largo del año.

Gachalá y un segundo grupo de cuatro individuos, perchados sobre una palma de cera, fue observado en el municipio de El Calvario, Meta (N. Otero com. pers. 2016) sobre el camino conocido como Sendero del Oso.

Por su parte, obtuvimos 28 avistamientos de *P. calliptera* los cuales, a diferencia de *O. icterotis*, se registraron a lo largo de todo el año en la mayoría de los recorridos realizados. Con frecuencia, observamos bandadas de entre seis y doce individuos sobrevolando o forrajeando en los bordes de bosque. Los registros sugieren que en los lugares visitados la especie es localmente abundante y residente durante todo el año (Fig. 6).

Comportamiento.- Aunque se avistaron grupos de dos a once individuos de *O. icterotis*, la mayoría de los registros correspondieron a parejas solitarias ocupando cavidades o sobrevolando. Cuando se observaron parejas en cavidades, estas generalmente se asomaban y salían entre las 6:00 a 7:00 y pasaban la mayor parte del día sobrevolando y forrajeando alrededor de los sitios y regresando posteriormente en horas de la tarde, entre las

16:00 a 17:00. Ocasionalmente la pareja que salía de la cavidad se unía a otros individuos durante las mañanas, conformando un pequeño grupo de entre 6 y 8 individuos. En el caso del anidamiento, solo uno de los adultos salía del nido mientras que el otro permanecía dentro con el pichón, actividad que alternaban a lo largo del día.

Por su parte, la mayoría de avistamientos de *P. calliptera* correspondió a grupos que se encontraban generalmente forrajeando especies de *Clusia* sp. *Brunellia* sp. y *Geissanthus* sp. Durante visitas en los meses de abril y mayo del 2017 y 2018, encontramos un grupo de ocho periquitos aliamarillos nidificando en una cavidad previamente empleada por *O. icterotis*, posiblemente aprovechando la ausencia de estos últimos. Los miembros de la bandada se alternaban a lo largo del día para forrajear y vigilar el nido, mientras que otros permanecieron al interior de la cavidad. (Fig. 8). En noviembre de 2017 observamos una bandada de ocho a doce periquitos sobrevolando una de las cavidades ocupadas por *O. icterotis*. La pareja de *O. icterotis* reaccionó vocalizando y sobrevolando el sitio de manera insistente, alrededor de donde se



Figura 7. Loros orejiamarillos (*Ognorhynchus icterotis*) ocupando palma de cera (cavidad 1) en la vereda El Tablón, San Juanito.

encontraba el grupo de *P. calliptera*. La pareja se perchó en una palma alta hasta que el grupo de periquitos se alejó.

Discusión

Los recientes avistamientos de *O. icterotis* en Gachalá, El Calvario, San Juanito y Medina sugieren que los individuos observados hacen parte de una población que se mueve estacionalmente y cuya proveniencia aún es incierta. Pese a que muy pocos estudios realizados hasta ahora sugieren áreas de ocupación, aparentemente algunas poblaciones *O. icterotis* en el Tolima y Antioquia ocupan alrededor de 7000 ha y sus desplazamientos son limitados en época reproductiva (Salaman *et al.* 2006, Arenas-Mosquera & Arango 2014). Por esta razón, hallazgos recientes fuera de las áreas ocupadas por las poblaciones reportadas previamente en la cordillera central y occidental han sido considerados como nuevas localidades

para la especie (Colorado *et al.* 2006, Cortés-Herrera *et al.* 2006). Consecuentemente, los registros aquí presentados el loro *O. icterotis* representan una nueva localidad en la Cordillera Oriental, con presencia estacional de la especie y con un alto potencial para su recuperación (Rodríguez-Mahecha & Hernández-Camacho 2002, Arenas-Mosquera & Arango 2014).

Previo al hallazgo en el año 2009 de una población encontrada en San Luis de Cubarral, Meta, eran muy pocos los registros recientes del loro orejiamarillo en la cordillera oriental (Murcia-Nova *et al.* 2009). Hay indicios que sugieren que esta especie tenía un rango amplio de distribución en la cordillera oriental: la especie fue descrita con base en un ejemplar colectado en Norte de Santander en 1854, muchos individuos fueron recolectados en la época de las pieles de Bogotá en regiones aledañas y se tienen algunos registros del PNN Cueva de los Guácharos de 1975 (Hilty & Brown 1986). La pérdida de hábitat y



Figura 8. Periquitos aliamarillos (*Pyrrhura calliptera*) anidando en palma de cera (cavidad 1) en la vereda El Tablón, San Juanito.

la afectación de las poblaciones de palma de cera conllevaron a la reducción de su distribución y al declive de sus poblaciones, lo que hizo que por mucho tiempo se considerara extinta en esta cordillera (Renjifo *et al.* 2002). Sin embargo, a partir del hallazgo de la población de Cubarral (Murcia-Nova *et al.* 2009), han empezado a registrarse esporádicamente en la región central de la cordillera Oriental, en localidades como Gachalá, Farallones de Medina y Guayabetal (Arenas-Mosquera & Arango 2014).

Los registros que presentamos indican que la especie ocuparía un área importante del sector oriental del PNN Chingaza, posiblemente en busca de sitios apropiados para nidificar. Los individuos registrados en la región de Chingaza están posiblemente relacionados con la población relativamente grande de aproximadamente 100 individuos registrada en Cubarral (Bohórquez-Rodríguez & Murcia-Nova, 2018), teniendo en cuenta que la distancia entre uno y otro sitio es de tan solo 80 km. Aunque los movimientos estacionales en esta especie son poco conocidos, es claro que su capacidad de vuelo les permite desplazarse grandes distancias, lo cual ha sido reportado previamente (Krabbe & Sornoza-Molina 1996, Arenas-Mosquera & Arango 2014).

Adicionalmente, testimonios de varios pobladores de las veredas donde se realizaron los recorridos en San Juanito, evidenciaron que muy pocos reconocían a la especie o recordaban haberla escuchado mencionar, y aseguran que los avistamientos de la especie son recientes. Los registros aquí reportados, son prueba de su presencia estacional en el PNN Chingaza y su zona con función amortiguadora y soportan la idea de una posible recuperación de la especie. Un caso de migraciones estacionales de *O. icterotis* se documentó en la Reserva Natural La Planada (Nariño) durante los años ochenta, donde se reportaron visitas periódicas de individuos que permanecían entre febrero y mayo (Krabbe & Sornoza-Molina 1996, Arenas-Mosquera & Arango 2014). Durante el mismo tiempo, una pequeña población remanente en el norte de Ecuador, en la provincia de Carchi, permanecía entre los meses de julio a noviembre, tiempo durante el cual nidificaban en algunas palmas de cera. De hecho, posteriormente se estableció que los individuos observados correspondían a una misma población que migraba a La Planada a comienzo del año, posiblemente en busca de alimento, y que volvía durante el segundo semestre del año a Ecuador a reproducirse (Krabbe & Sornoza-Molina 1996). De

modo similar, es posible que algunos individuos se desplacen desde la población de Cubarral a San Juanito para nidificar. En San Juanito se han observado parejas y grupos pequeños, en muchos casos en cavidades muy similares a las reportadas en otras localidades como sitios de anidación. Además, las observaciones corresponden con la temporada seca (diciembre a marzo), similar a las temporada reproductiva reportada en otras regiones de Colombia (Botero-Delgadillo & Páez 2011, Arenas-Mosquera & Arango 2014).

Por su parte, el periquito aliamarillo es una especie que se ha registrado previamente en el PNN Chingaza y su zona con función amortiguadora, particularmente en los municipios de Fómeque, Choachí, Guasca, Junín y La Calera (Lozano 1993, Botero-Delgadillo & Páez 2011, Botero-Delgadillo *et al.* 2014). Sin embargo, aunque era probable, no se había confirmado en el departamento del Meta debido a las dificultades de acceso y orden público durante mucho tiempo en este sector (Botero-Delgadillo *et al.* 2014). Teniendo esto en cuenta, las localidades reportadas para *P. calliptera* confirman su presencia permanente en el sector oriental del PNN Chingaza en el departamento del Meta (Rodríguez-Mahecha & Hernández-Camacho 2002, Arenas-Mosquera 2011, Botero-Delgadillo & Páez 2011, Renjifo *et al.* 2014) (Fig. 1 y 2).

El registro de *P. calliptera* nidificando en palma de cera reportado es significativo y novedoso para la especie, aunque es un comportamiento que ha sido reportado para *P. viridicata*, especie cercana endémica de la Sierra Nevada de Santa Marta, la cual anida en palmas de cera de la especie *C. ceriferum* (Arenas-Mosquera 2011, Botero-Delgadillo *et al.* 2014, Olaciregui *et al.* 2020). Además, de acuerdo al comportamiento observado en los anidamientos, la especie

presenta reproducción cooperativa y en este caso, ocurre durante una temporada diferente (temporada de lluvias) a las previamente reportadas para las poblaciones aledañas al PNN Chingaza y otras especies del género *Pyrrhura*, lo que podría ser un intento de nidificación tardío o un segundo pico reproductivo, lo cual requiere mayor estudio en la zona (Arenas-Mosquera 2011). Un hecho notable es que un mismo nido sea utilizado por las dos especies de loros, lo que puede estar relacionado con que la disponibilidad de cavidades sea un limitante importante para su establecimiento y permanencia en el sector (Olaciregui *et al.* 2020). Esto implica un déficit de sitios de anidación que obliga a estas dos especies a usar y competir por las mismas cavidades, lo cual puede explicar los anidamientos fuera de temporada observados para *P. calliptera*.

Pese a su cercanía con el área protegida, las cavidades ocupadas y de los sitios observados por *O. icterotis* se encuentran en lugares fuera del PNN Chingaza y carecen de cualquier categoría de protección formal. La población descrita aquí parece ser de tamaño reducido comparado con las demás poblaciones reportadas (Murcia-Nova *et al.* 2009, Salaman *et al.* 2019) y es necesario estimar su tamaño con precisión, así como localizar más sitios de nidificación y forrajeo, lo que permitirá determinar el estado de conservación de la especie en la localidad. Un hecho preocupante es que las palmas donde se ha registrado actividad por parte de estas especies son escasas y se encuentran en áreas abiertas donde se llevan a cabo actividades de ganadería. Dado que una de las limitantes importantes para el establecimiento y el crecimiento de las poblaciones de *O. icterotis* y *P. calliptera* es la disponibilidad de cavidades (Rodríguez-Mahecha & Hernández-Camacho 2002, Flórez 2006, Salaman *et al.* 2006, Botero-Delgadillo & Páez 2011, Renjifo *et al.* 2014),

recomendamos investigar sobre el estado de conservación de la palma de cera (*C. quindiuense*) en la localidad de estudio y desarrollar acciones como el establecimiento de cajas nido y de adecuación de cavidades en palmas, medidas que han demostrado ser efectivas para proveer de nidos a ambas especies (Arenas-Mosquera 2011, Salaman *et al.* 2019). Los registros aquí presentados representan una gran oportunidad para que el PNN Chingaza, de la mano con las comunidades locales, lleven a cabo actividades de investigación y conservación para garantizar la permanencia de estas especies de loros amenazadas en la región.

Agradecimientos

Agradecimientos principalmente a José Ignacio Pérez, sabedor local de San Juanito, a quien le debemos su compañía y guianza en este municipio, sin lo cual no hubiéramos registrado los loros. Adicionalmente a Nancy y Eduardo, familia que nos acogió muchas veces en la vereda El Tablón. A Natalia Otero, de la Reserva Natural de la Sociedad Civil CAMANA, a Kevin Guzmán y Carlos Arcila, estudiantes de Biología de la Pontificia Universidad Javeriana, por los registros e información suministrada. Adicionalmente a los evaluadores anónimos, cuyos comentarios y aportes mejoraron sustancialmente esta publicación. Finalmente, a todos aquellos investigadores y compañeros guardaparques que nos acompañaron durante las visitas y recorridos: Ramiro Pulido, Luis Beltrán, Augusto Roldán, Mateo Jaimes, Cristian Castro y Nicolas Skillings.

Literatura Citada

- ANÓNIMO. 2016. Reformulación participativa del plan de manejo Parque Nacional Natural Chingaza. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bogotá D. C.
- ARENAS-MOSQUERA, D. 2011. Aspectos de la biología reproductiva del periquito aliamarillo (*Pyrrhura calliptera*) en los bosques altoandinos de La Calera, Colombia. *Conservación Colombiana*: 58–70.
- ARENAS-MOSQUERA, D. & C. ARANGO. 2014. *Ognorhynchus icterotis*. P. 459. In: L.M. Renjifo, M.F. Gómez, J. Velásquez-Tibatá, A.M. Amaya-Villarreal, G.H. Kattan, J.D. Amaya-Espinel & J. Burbano-Girón (eds.). Libro rojo de aves de Colombia, a, Volumen I: bosques húmedos de los Andes y la costa Pacífica. Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt, Bogotá D. C., Colombia.
- BIRDLIFE-INTERNATIONAL. 2019. Bird species distribution maps of the world. Version 2019.1. Available at <http://datazone.birdlife.org/species/requestdis>.
- BIRDLIFE-INTERNATIONAL. 2020. Species factsheet: *Pyrrhura calliptera*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 15/11/2020.
- BOHÓRQUEZ-RODRÍGUEZ, J.S. & MURCIA-NOVA, M.A. 2018. Conservación de la población de Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) en el piedemonte llanero, departamento del Meta. Versión 4.2. Cormacarena - Corporación para el Desarrollo Sostenible del área de Manejo Especial La Macarena. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15472/4l9qsr> accessed via GBIF.org on 2021-03-14.
- BOTERO-DELGADILLO, E. & C.A. PÁEZ. 2011. Estado actual del conocimiento y conservación de los loros amenazados de Colombia. *Conservación colombiana* 14: 86–151.
- BOTERO-DELGADILLO, E., C. OLACIREGUI & D. ARENAS. 2014. *Pyrrhura calliptera*. P. 459. In: L.M. Renjifo, M.F. Gómez, J. Velásquez-Tibatá, A.M. Amaya-Villarreal, G.H. Kattan, J.D. Amaya-Espinel & J. Burbano-Girón (eds.). Libro rojo de aves de Colombia, Volumen I: bosques húmedos de los Andes y la costa Pacífica. Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia.
- CHINGAZA, P. 2016. Reformulación participativa del Plan de Manejo Parque Nacional Natural Chingaza. Bogotá D. C., Colombia.
- FLÓREZ, P. 2006. Estudio de la ecología de una población del Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*) en Antioquia y Caldas con fines de conservación. *Conservación Colombiana* 16: 71–84.
- HILTY, S.L. & W.L. BROWN. 1986. A Guide to de Birds of Colombia. Princeton University Press, Estados Unidos de América.
- KRABBE, N. & F. SORNOZA-MOLINA. 1996. The last Yellow-eared parrots in Ecuador? *Cotinga* 6: 25–26.
- LOZANO, I.E. 1993. Diversidad y organización en gremios de la comunidad de aves del sotobosque de bosque primario y vegetación secundaria. Pp. 141–154. In: G. Andrade (ed.). *Carpanta Selva Nublada y Páramo*. Fundación Natura Colombia., Bogotá D. C., Colombia.
- MURCIA-NOVA, M.A., D. BELTRÁN-ALVARADO & L. CARVAJAL-ROJAS. 2009. Un nuevo registro del loro orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*: Psittacidae) en la cordillera oriental Colombiana. *Ornitología Colombiana* 8: 94–99.
- OLACIREGUI, C., H. OLIVEROS-SALAS & E. BOTERO-DELGADILLO. 2020. Breeding Biology of the Endangered Santa Marta Parakeet *Pyrrhura viridicata*. *Ardea* 108: 49–54.
- RENJIFO, L.M., A.M. FRANCO-MAYA, J.D. AMAYA-ESPINEL, G. KATTAN & B. LÓPEZ-LANUS. 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá D. C., Colombia.
- RENJIFO, L.M., M.F. GÓMEZ, J. VELÁSQUEZ-TIBATÁ, A.M. AMAYA-VILLARREAL, G.H. KATTAN, J.D. AMAYA-ESPINEL & J. BURBANO-GIRÓN. 2014. Libro rojo de aves de Colombia,

- Volumen I: bosques húmedos de los Andes y la costa Pacífica. Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia.
- RODRÍGUEZ-MAHECHA, J. V & J. I. HERNÁNDEZ-CAMACHO. 2002. Loros de Colombia. Conservación Internacional Colombia, Washington, D.C.
- RODRÍGUEZ, E. & D.M. SANTAMARÍA. 2016. Análisis socioecológico de la extracción de dos especies de cera (*Ceroxylon* spp.) en la zona de amortiguación del Parque Nacional Natural Chingaza. Trabajo de Grado para optar el título de Profesional en Ciencias Ambientales. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.
- SALAMAN, P., A. CORTÉS & D. WAUGH. 2019. Back from the brink of extinction: how the recovery of the Yellow-eared Parrot united a nation. *Conservación Colombiana* 26: 21–35.
- SALAMAN, P., A. QUEVEDO, A. MAYORQUÍN, J. FERNANDO-CASTAÑO, P. FLÓREZ, J. CARLOS-LUNA, B. LÓPEZ-LANUS, A. CORTÉS, O. NIETO, H.M. VALLE, Q. RODRÍGUEZ, A. PACHECO, N. SILVA, G. SUÁREZ, A. BORRERO, J. MORA, J. D. ARANGO, C. GONZALO, D. CARO. 2006. Biología y ecología del Loro Orejiamarillo, *Ognorhynchus icterotis* en Colombia. *Conservación Colombiana* 2: 12–33.
- SKILLINGS, P. 2019. Using drones to assess the demographic structure of Colombia's National Tree - *Ceroxylon quinduense* (H. Karst) H. Wendl. - in the Piedemonte Province of Colombia. Tesis Universitaria. Pontificia Universidad Javeriana.
- VARGAS, O. & P. PEDRAZA. 2004. Parque Nacional Natural Chingaza. Universidad Nacional de Colombia, Colciencias, Unidad de Parques Nacionales & Acueducto de Bogotá. Gente Nueva Editorial. 226 pp., Bogotá D. C.

Recibido: 15 de abril de 2020 *Aceptado:* 05 de abril de 2021

Citación: HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, D. E., O. LAVERDE-R, M. A. CABALLERO-ARIAS, L. G. LINARES-ROMERO & F. AVELLANEDA. 2021. Loros amenazados en la zona con función amortiguadora del Parque Nacional Natural Chingaza, municipio de San Juanito (Meta). *Ornitología Colombiana* 19: 52-64.