



## NUEVOS ANTECEDENTES SOBRE SELECCIÓN DE SITIOS DE NIDIFICACIÓN Y COMPORTAMIENTO DE LA LECHUZA BATARAZ CHAQUEÑA (*Strix chacoensis*) EN LA ECORREGIÓN DEL MONTE, MENDOZA, ARGENTINA

Flavio David Martínez<sup>1</sup> y Pablo Gustavo Moreno<sup>2</sup>

<sup>1</sup>French 223, (5501) Godoy Cruz, Mendoza. Correo electrónico: martinezflavio@yahoo.com.ar

<sup>2</sup>B. 12 de Junio Sector B Manzana 1 casa 6, (5539) Las Heras, Mendoza.

Correo electrónico: coacarduelis@gmail.com

**RESUMEN.** Este estudio aporta nuevos datos sobre el comportamiento de nidificación y las interacciones de la lechuza bataraz chaqueña (*Strix chacoensis*) con el ambiente antropizado de la ecorregión del Monte en la provincia de Mendoza, Argentina. Se describen observaciones de campo de siete parejas entre 2006 y 2022 en diferentes localidades. Los resultados revelan una asociación positiva de esta rapaz nocturna con puestos ganaderos que poseen iluminación artificial, la cual atrae insectos que componen su dieta. Se encontraron nidos en plataformas abandonadas de otras rapaces, tanto cerca de puestos como en bosques bien conservados. Se observaron comportamientos de caza nocturna aprovechando la concentración de insectos alrededor de las luces artificiales. Estos datos empíricos, provenientes de registros oportunistas, contribuyen al conocimiento de la historia natural de *S. chacoensis* y su interacción con ambientes modificados por humanos en un contexto poco estudiado.

**ABSTRACT. NEW BACKGROUND ON NESTING SITE SELECTION AND BEHAVIOR OF THE CHACO OWL (*Strix chacoensis*) IN THE MONTE ECOREGION, MENDOZA, ARGENTINA.** This study provides new data on the nesting behavior and interactions of the chaco owl (*Strix chacoensis*) with anthropized environments in the Monte ecoregion of Mendoza, Argentina. Field observations of seven pairs between 2006 and 2022 in different localities are described. The results reveal a positive association of this nocturnal raptor with cattle ranches that have artificial lighting, which attracts insects that make up its diet. Nests were found on abandoned platforms of other raptors, both near ranches and in well-preserved forests. Nocturnal hunting behaviors were observed, taking advantage of the concentration of insects around artificial lights. These empirical data, coming from opportunistic records, contribute to the knowledge of the natural history of *S. chacoensis* and its interaction with human-modified environments in an understudied context.

### INTRODUCCIÓN

Las aves rapaces neotropicales han sido objeto de un interés científico constante debido a sus enigmáticas características y su papel crucial en los ecosistemas. Entre estas aves, la lechuza bataraz chaqueña (*Strix chacoensis*)

reconocida como especie válida por Straneck *et al.* (1995), se encuentra geográficamente restringida a la región del Gran Chaco, abarcando el sur de Bolivia, el oeste de Paraguay y desde el noroeste y centro de Argentina hasta alcanzar la ecorregión del Monte de Sierras y Bolsones (Burkart *et al.*, 1999; de La Peña,

2013; Santander *et al.*, 2013).

*Strix chacoensis* habita en bosques secos semiabiertos y vegetación arbustiva espinosa (Cracraft, 1985; Santander *et al.*, 2013; Trejo y Bo, 2015). En la provincia de Mendoza se distribuye a lo largo de la región del Monte, también conocida como ecorregión de Sierras y Bolsones (de la Peña, 2016; Bernabé-Lopez Lanús, 2022). Sin embargo, a pesar de su singularidad, los detalles sobre su biología, ecología y comportamiento siguen siendo limitados (Trejo *et al.*, 2007). En los últimos años se han complementado con algunos estudios y descripciones sobre su dieta y nidificación (Santander *et al.*, 2012; Pezreya y Jara, 2013), pero el conocimiento sobre la historia de vida de esta especie continúa siendo incipiente.

La interacción entre las aves rapaces y los seres humanos es una faceta intrigante y compleja de la ecología de estas aves. Entre ellos la iluminación artificial o contaminación lumínica en rapaces nocturnas, presenta en algunos casos de efectos negativos y en otros positivos, ya que puede alterar los patrones de actividad y la dinámica de caza, también puede atraer presas potenciales o predadores (Santos *et al.*, 2009; Longcore *et al.*, 2016; Ursino *et al.*, 2022). Las interacciones en las zonas rurales, caracterizadas por un ambiente más tranquilo y menos alterado que las áreas urbanas, presentan una oportunidad única para examinar la relación entre las aves rapaces y los entornos humanos en contextos menos investigados (Muñoz-Pedrerros *et al.*, 2018).

La ciencia ciudadana ha emergido como una herramienta poderosa para recopilar datos a gran escala y fomentar la participación pública en la investigación científica. En el contexto de las aves rapaces, los observadores desempeñan un papel fundamental al proporcionar datos valiosos sobre distribución, comportamiento y otros aspectos ecológicos. Esta colaboración entre científicos y ciudadanos ha permitido el acceso a información que de otra manera sería difícil de obtener, contribuyendo así al avance del conocimiento científico (Sullivan *et al.*, 2014).

El propósito de este artículo es brindar información novedosa obtenida a través de la observación de campo sobre el comportamiento de nidificación y las interacciones de *Strix chacoensis* en la ecorregión del Monte de Sierras y Bolsones. A continuación, se presentan los resultados de observaciones de campo obtenidas a lo largo de varios años, comentando algunos patrones de comportamiento de alimentación, selección de sitios de nidificación e interacciones con el ser humano, de ocho parejas de *Strix chacoensis*.

## Área de estudio

### Ecorregión del Monte (Mapa 1):

La ecorregión del Monte en la provincia de Mendoza alberga bosques nativos que se encuentran distribuidos en tres grandes áreas denominadas localmente “las travesías”. Estas son llanuras situadas al este de la Cordillera

de los Andes y están mayormente dominadas por el algarrobo dulce (*Neltuma flexuosa*). Al noreste se encuentra la Travesía de Guanacache, en el centro se halla la Travesía del Tunuyán, y al sur se extiende la Travesía de la Varita (Departamentos de Lavalle, Santa Rosa, La Paz, General Alvear y San Rafael) (Roig *et al.*, 1992). En las dos primeras “Travesías” se encuentran dos Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción provincial: la Reserva Natural Bosques de Telteca y la Reserva de la Biósfera de Ñacuñán.

### Zona Norte - Bosques de la Travesía de Guanacache - Reserva Natural Bosques de Telteca:

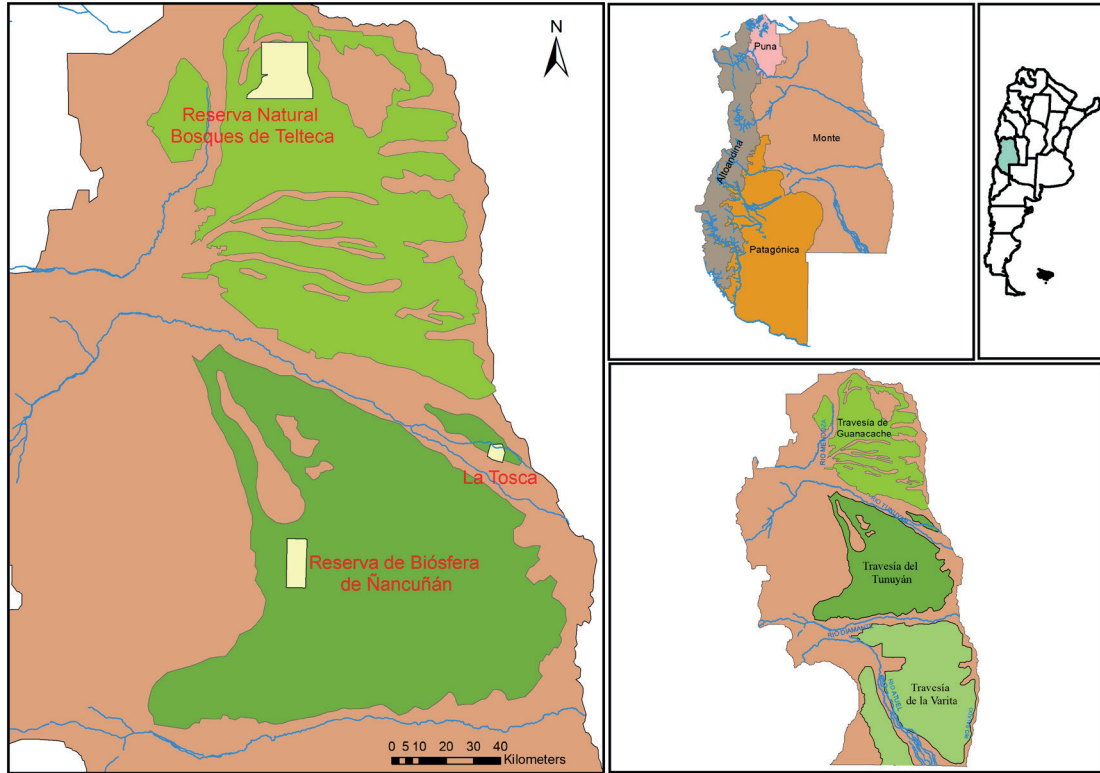
Esta área, es una reserva provincial de unas 40.000 ha. donde los bosques presentan diversas formaciones de algarrobo dulce, incluyendo bosques semicerrados y abiertos con usillo (*Tricomaria usillo*) y vidriera (*Suaeda divaricata*), así como bosques de algarrobo dulce y zampa (*Atriplex spp.*). Además, se practica la cría de ganado menor y se utiliza leña seca con fines domésticos (Álvarez *et al.*, 2006). En esta región se localizan los “ramblones”, término utilizado por los habitantes locales. Estos son depresiones arcillosas donde se acumula agua, y están principalmente rodeadas por parches de chañares (*Geoffroea decorticans*) (*obs. pers.*).

### Zona Centro - Bosques de la Travesía del Tunuyán:

Esta zona se encuentra en la parte oriental del centro de la llanura de Mendoza, en la desembocadura del río Tunuyán en el río Desaguadero. Los bosques aquí forman unidades que se ubican en galerías junto a los cursos de agua temporarios de los distintos brazos del río Tunuyán, así como en las llanuras adyacentes. Las galerías son franjas de bosque, donde se encuentra una vegetación dominada por el algarrobo dulce y el caldén (*Neltuma caldenia*). El estrato arbóreo puede alcanzar los 12 metros de altura y en estas áreas también se encuentran ejemplares de tala (*Celtis tala*) formando pequeños parches dentro de las galerías. Entre ellas, la vegetación arbustiva corresponde a arbustales de jarilla (*Larrea spp.*) acompañada por vidriera y usillo, con una cobertura total baja (Roig *et al.*, 1992).

## Los Puestos

A lo largo de la ecorregión del Monte podemos encontrar “los puestos”, así se les denomina a las viviendas de los pobladores locales. En el norte, por lo general, son construcciones de adobe, mientras que en el centro son viviendas mixtas (adobe-ladrillo) o de ladrillo solo. La principal actividad económica es la ganadería caprina en la zona norte y bovina en el centro y sur. Estos puestos se encuentran dentro de los bosques y tienen una



**Mapa 1.** Área de estudio.

interacción significativa con el entorno natural. En su zona de influencia, con un radio de aproximadamente 200 metros, solo se encuentran viviendas, corrales y el estrato arbóreo (Álvarez *et al.*, 2006). Algunos puestos presentan pequeños jardines con plantas aromáticas y grandes árboles exóticos implantados (*Eucalyptus* spp.,

*Populus* spp.) (*obs. pers.*). Además, se registra una menor cobertura de material vegetal y madera muerta en comparación con los bosques circundantes (Mapa 2). Estos últimos presentan una mayor cobertura de todos los grupos vegetales, incluyendo pastos, arbustos y árboles (Álvarez *et al.*, 2006).



**Mapa 2.** Se puede observar dentro del círculo rojo una zona en tonalidad clara, siendo ésta la zona de desmonte del estrato arbustivo y herbáceo, alrededor de los puestos. Flavio Martínez.

## RESULTADOS

Desde el 2006 hasta la fecha, los autores han venido observando y registrando diferentes parejas de *Strix chacoensis*, contabilizando unas ocho en total, cinco parejas dentro de la Reserva Natural Bosques de Telteca, 1 pareja en la Reserva de la Biósfera de Ñacuñán y 2 en la zona centro-oeste de la travesía del Tunuyán, por razones de protección de esta especie, los sitios donde habitan se indicarán con códigos formados por la letra P de parejas y seguido de un número (P1 a P8) sin precisar las coordenadas exactas (Tabla 1).

Parejas de la Reserva Natural Bosques de Telteca (P1, P2, P3, P4, P5).

**P1:** Nidificó durante tres años consecutivos en un bosque de chañares sobre un ramblón, a unos 20 metros de un puesto, la casa principal presenta energía eléctrica y en las inmediaciones tiene varios faros o luminarias, la principal actividad es la caprina. La pareja de *Strix chacoensis* se la puede observar durante el día perchando en los chañares cercanos a la vivienda.

**P2:** Habita en las inmediaciones de un puesto en el interior de la reserva, éste presenta energía eléctrica. Los individuos se pueden observar en los Algarrobos más grandes a unos 10 metros de la vivienda principal.

**P3:** Se encuentra en una zona de bosque en buen estado de conservación, es un puesto abandonado hace varios años, sin iluminación artificial. El sitio de nidificación identificado es un ramblón en las inmediaciones del corral de dicho puesto.

**P4:** Pareja en una zona de bosque en buen estado de conservación, en esa zona hay un quincho grande abandonado desde hace muchos años, sin iluminación artificial.

**P5:** Pareja en una zona de bosque abierto con zonas desmontadas, es un puesto semi abandonado, sin iluminación artificial.

Santander *et al.* (2012) realizaron un estudio de dieta a través de egagrópilas. Estas fueron colectadas en sitios que correspondían a parejas en las zonas, P1, P3, P4 y P5, entre los resultados descubrieron que el ítem insecto y arácnido eran uno de los mayores porcentajes en la época estival y en invierno cambiaba a los mamíferos. Santander *et al.* (2012) comentan que este cambio estacional también ha sido observado en la lechuza bataraz austral (*Strix rufipes*).

Estas cinco parejas estaban separadas por una distancia promedio de 3 km entre sí, si bien se observaron en esos sitios ejemplares de *Strix chacoensis* juveniles volantes, nunca se pudo encontrar el nido.

Pareja **P6** en la Reserva de la Biósfera de Ñacuñán.

**P6:** se encuentra en las inmediaciones de la seccional de guardaparques de la reserva, es un bosque mixto de Algarrobos, eucaliptos, álamos y acacias (*Acacia* spp.). Esta seccional presenta energía eléctrica y luminaria en las inmediaciones. Pereyra y Jara (2013) describieron un nido en esta zona, con dos pollos y un roedor que todavía no había sido digerido. La presencia de presas no

digeridas en los nidos de strigiformes es habitual y se le denomina comportamiento de almacenaje (Vukasovic *et al.*, 2006). Por la forma del nido y las dimensiones consideramos que es una plataforma abandonada posiblemente de alguna rapaz diurna (*obs. pers.*).

Parejas de la Travesía del Tunuyán - Este del Departamento de La Paz.

El entorno es de bosques en galería, de gran porte, en comparación con los anteriores, estos son bosques climáticos en buen estado de conservación, el estrato arbustivo y herbáceo tiene mayor cobertura que en las otras zonas (Roig *et al.*, 1992).

**P7:** pareja en las inmediaciones de un puesto, con estrato arbóreo mixto de Algarrobo dulce, caldén y eucaliptus con muy baja cobertura arbustiva y herbácea en la zona de influencia del puesto. Este tiene energía eléctrica y luminaria externa.

En esta zona encontramos un nido con un pichón y un huevo que no eclosionó (Foto 1 y Foto 2). El día 7 de noviembre del 2021, el mismo se encontraba en un Algarrobo de 6 m de altura y se ubicaba en una horqueta a unos 3 m de altura (era una plataforma en forma de taza), posiblemente un nido abandonado de una rapaz



**Foto 1.** Zona P7, nido, pichón y huevo no eclosionado de *Strix chacoensis*. 7 de noviembre de 2021. Foto: Pablo Moreno.



**Foto 2.** Zona P7, mismo pichón de *Strix chacoensis* con 11 días de desarrollo. 18 de noviembre de 2021. Foto: Pablo Moreno.

diurna. En esta pareja pudimos realizar varias horas de observación, la actividad ocurrió durante la noche, principalmente las primeras horas una vez que el sol se

ocultaba. Las actividades constaban en perchar en los árboles cercanos a las luminarias artificiales y de ahí cazar insectos sobre el suelo o al vuelo, principalmente grandes polillas nocturnas (Foto 3), esta misma actividad se observó en aves de la familia de los caprimúlgidos y en murciélagos de la zona.

**P8:** pareja establecida en un brazo seco secundario del río Tunuyán. El ambiente tiene un bosque de Algarrobos dulce y caldenes en buen estado de conservación, formando largas galerías.

P7 y P8 estarían separadas por varios kilómetros entre sí, aunque es probable que entre ellas existan otras no detectadas en este estudio.

### Comportamiento

En el caso de las parejas que se encontraban en zonas de puestos habitados (P1, P2, P6 y P7), las distancias de escape son mucho menores que las parejas que se encontraban en zonas sin influencia de puestos (P3, P4, P5, P8). En promedio, en los primeros casos fueron unos 2 m y en los segundos casos 20 m aproximadamente.

Durante las observaciones realizadas en P7 y P8, parejas en las cuales pudimos hacer un seguimiento con mayor continuidad, observamos que en un radio de unos 18 m aproximadamente no se observaron otras especies de rapaces nocturnas.

Todas las parejas presentaron un horario de actividad



**Foto 3.** zona P7, adulto de *Strix chacoensis* con la captura de una polilla. 18 de noviembre de 2021. Foto: Pablo Moreno.

nocturno, y durante el día los individuos se encontraban inactivos perchando en árboles nativos y exóticos dentro de sus territorios. Pudimos observar que tienen perchas preferidas desde donde vocalizan y otras utilizada para cacería.

La influencia de los puestos y su actividad ganadera en el área circundante puede tener un impacto en la estructura y composición de la vegetación (Álvarez *et al.*, 2006), lo que a su vez puede afectar a las especies que habitan en este entorno. Esto es posible que tenga influencia en el comportamiento y la selección de sitios de nidificación de *Strix chacoensis*. Creemos que hay una asociación positiva con los puestos, debido a que estos establecimientos cuando tienen luz artificial atraen y concentran insectos del monte circundante, y también hay presencia de roedores atraídos por los residuos domésticos. Pudimos observar que, en la zona de puestos habitados, es común la presencia de los individuos de esta especie muy próximos a las casas, mostrando un comportamiento habituado a la presencia del ser humano y animales domésticos (perros, gatos, gallinas, patos, etc.), y las que se encontraban en zonas sin puestos presentaban un comportamiento más esquivo.

A través de nuestras observaciones consideramos que es una especie nocturna, territorial y dominante, lo que indicaría que se la puede considerar como un depredador tope. Los únicos dos nidos encontrados con huevos o pichones se encontraban sobre plataformas tipo taza de rapaces diurnas, por lo tanto, suponemos que aprovechan para nidificar principalmente las plataformas abandonadas de otras rapaces. Cuando las parejas no se encontraban asociadas a los puestos, las zonas de nidificación coincidían con bosques tipos climácicos en buen estado de conservación. Un dato preocupante es que durante una de las recorridas nocturnas, se encontró un individuo muerto, atropellado en la RP 142 a la altura de la Reserva Natural Bosques de Telteca, demostrando su actividad nocturna y posible atracción

hacia las luces. Rivas-Fuenzalida *et al.* (2015) encontraron dos ejemplares de *Strix rufipes* muertas en una ruta de Chile, por lo tanto, esta especie se suma a las especies amenazadas por las altas velocidades en rutas pavimentadas.

Consideramos que estos datos de campo contribuirán al conocimiento de esta especie y su interacción con los entornos modificados por el ser humano.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Dr. Sergio Alvarado por su valiosa revisión y comentarios al manuscrito, que contribuyeron a mejorarlo sustancialmente. Asimismo, se extiende un sincero agradecimiento al Museólogo Benjamín Bender por aportar datos relevantes de la colección biológica del Iadiza-CCT Mendoza, lo que enriqueció el contenido del trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, J. A., R. VILLALBA, J. A. BONINSEGNA, A. SCHMELTER y F. A. ROIG. 2006. Estructura y estado de conservación de los bosques de *Prosopis flexuosa* D.C. (Fabaceae, subfamilia: Mimosoideae) en el noreste de Mendoza (Argentina). *Revista Chilena de Historia Natural*, 79: 75-87.
- BURKART, R., N. O. BÁRBARO, R. O. SÁNCHEZ y D. A. GÓMEZ. 1999. Eco-regiones de la Argentina. Administración de Parques Nacionales, PRO-DIA.
- CRACRAFT, J. 1985. Historical Biogeography and Patterns of Differentiation within the South American Avifauna: Areas of Endemism. *Ornithological Monographs*, 36: 49-84. <https://doi.org/10.2307/40168278>.

**Tabla 1.** Resumen de las zonas donde se encontraron las parejas de *Strix chacoensis*.

Pareja	Localidad	Ambiente	Iluminación
P1	RN Bosques de Telteca	Bosque de chañar, en cercanías a puesto.	Presenta iluminación artificial.
P2	RN Bosques de Telteca	Bosque abierto de algarrobos en las cercanías del puesto, sin estrato arbustivo ni herbáceo.	Presenta iluminación artificial.
P3	RN Bosques de Telteca	Bosque abierto en buen estado de conservación, con todos los estratos.	No presenta iluminación artificial.
P4	RN Bosques de Telteca	Bosque abierto en buen estado de conservación, con todos los estratos.	No presenta iluminación artificial.
P5	RN Bosques de Telteca	Bosque abierto, sin estrato arbustivo ni herbáceo.	No presenta iluminación artificial.
P6	RN de la Biosfera de Ñacuñán	Seccional de Guardaparques, con bosque mixto con especies nativas y exóticas.	Presenta iluminación artificial.
P7	Travesía del Tunuyán	Puesto, con bosque mixto con especies nativas y exóticas.	Presenta iluminación artificial.
P8	Travesía del Tunuyán	Bosque denso, con buen estado de conservación.	No presenta iluminación artificial.

- DE LA PEÑA, M. R. 2013.** Citas, observaciones y distribución de aves argentinas: Edición ampliada. Serie Naturaleza, Conservación y Sociedad N° 7. Ediciones Biológica, 786 pp.
- DE LA PEÑA, M. R. 2016.** Aves argentinas: descripción, comportamiento, reproducción y distribución Charadriidae a Trochilidae. Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales “Florentino Ameghino” (Nueva Serie), 20 (1): 1-627.
- LONGCORE, T., C. RICH y L. DEL BUSSO. 2016.** Artificial Night Lighting and Protected Lands: Ecological Effects and Management Approaches. Natural Resource Report NPS/NRSS/NSNS/NRR—2016/1213. National Park Service, Fort Collins, Colorado, pp. 1–51.
- LÓPEZ-LANÚS, B. 2022.** Guía Audornis de las aves de Argentina, fotos y sonidos. 5ta edición. Audornis producciones. Buenos Aires, Argentina. 640 pp.
- MUÑOZ-PEDREROS, A., M. GUERRERO y P. MÖLLER. 2018.** Knowledge and perceptions of birds of prey among local inhabitants in Chile: implications for the biological control of rodent pests. *Gayana*, 82 (2): 128-138.
- PEREYRA, L. y C. F. JARA. 2013.** Primer registro de nidificación de lechuza bataraz chaqueña (*Strix chacoensis*) en la provincia de Mendoza, Argentina. *Nótulas Faunísticas (segunda serie)*, 133: 1-6.
- RIVAS-FUENZALIDA, T., N. ASCIONES-CONTRERAS, F. RIVAS, C. PEÑA y R. A. FIGUEROA. 2015.** Presencia del concón (*Strix rufipes*) en remanentes de bosque y plantaciones de pino de la cordillera de Nahuelbuta, sur de Chile. *Boletín Chileno de Ornitología*, 21: 83-92.
- ROIG, F., M. GONZALEZ LOYARTE, E. ABRAHAM, E. MENDEZ, V. ROIG y E. MARTINEZ CARRETERO. 1992.** Maps of Desertification Hazards of Central Western Argentina. *Desertification Control Bulletin (United Nations, Rome)*, 355-57.
- SANTANDER, F., S. ALVARADO, P. RAMÍREZ, R. FIGUEROA y L. MUÑOZ. 2012.** First report on the diet of the Chaco owl (*Strix chacoensis*) in the Monte Desert, Argentina. *Journal of Raptor Research*, 46: 409-411.
- SANTANDER, F., R. A. FIGUEROA, F. MARTÍNEZ y S. ALVARADO. 2013.** Chaco Owl (*Strix chacoensis*), Neotropical Birds Online (T. S. Schulenberg, Editor). Ithaca: Cornell Lab of Ornithology; retrieved from Neotropical Birds Online: [http://neotropical.birds.cornell.edu/portal/species/overview?p\\_p\\_spp=214616](http://neotropical.birds.cornell.edu/portal/species/overview?p_p_spp=214616).
- SANTOS, C. D., A. C. MIRANDA, J. P. GRANADEIRO, P. M. LOURENÇO, S. SARAIVA y J. M. PALMEIRIM. 2009.** Effects of artificial illumination on the nocturnal foraging of waders. *Acta Oecologica*, 36: 166-172.
- STRANECK, R. J. y F. VIDOZ. 1995.** Sobre el estado taxonómico de *Strix rufipes* (King) y de *Strix chacoensis* (Cherrie Reichenberger) (AVES: Strigidae) *Nótulas Faunísticas (primera serie)*, 74: 1-5.
- SULLIVAN, B. L., J. L. AYCRIGG, J. BARRY, R. BONNEY, N. E. BRUNS, C. B. COOPER, T. DAMOULAS, A. A. DHONDT, T. G. DIETTERICH, A. FARNSWORTH, D. FINK, J. W. FITZPATRICK, T. FREDERICKS, J. GERBRACHT, C. P. GOMES, W. M. HOCHACHKA, M. I. ILIFF, C. LAGOZE, F. A. SORTE, M. MERRIFIELD, W. MORRIS, T. B. PHILLIPS, M. D. REYNOLDS, A. D. RODEWALD, K. V. ROSENBERG, N. M. TRAUTMANN, A. WIGGINS, D. W. WINKLER, W. WONG, C. WOOD, J. YU y S. KELLING. 2014.** The eBird enterprise: An integrated approach to development and application of citizen science. *Biological Conservation*, 169: 31-40.
- TREJO, A. 2007.** Bibliografía comentada sobre aves rapaces de Argentina. *Hornero*, 22 (2): 185-217.
- TREJO, A. y M. S. BO. 2015.** Los Búhos de Argentina. Páginas 43-58. En: ENRÍQUEZ (ED.), *Los búhos Neotropicales: diversidad y conservación*. Editorial ECOSUR, 630 págs. <https://ecosur.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1017/1193>.
- URSINO, C., N. REBOLO-IFRÁN y F. GORLERI. 2022.** Impactos de la contaminación lumínica en las aves con especial foco en la Argentina. *Hornero*, 37 (2). <https://doi.org/10.56178/eh.v37i2.393>.
- VUKASOVIC, M. A., M. A. H. ESCOBAR, J. A. TOMASEVIC y C. F. ESTADES. 2006.** Nesting record of Rufous-legged Owl (*Strix rufipes*) in central Chile. *Journal of Raptor Research*, 40: 172–174