LAS PRESAS CONSUMIDAS POR EL LECHUZÓN NEGRUZCO (*Asio stygius*) Y LECHUZÓN OREJUDO (*Asio clamator*) EN ESPACIOS VERDES URBANOS DE TUCUMÁN, NORTE DE ARGENTINA

Prey consumed by the Blackish Owl (*Asio stygius*) and Striped Owl (*Asio clamator*) in urban green spaces of Tucumán, northern Argentina

MARÍA VALERIA MARTÍNEZ[1], ADA LILIAN ECHEVARRIA[1] & MARÍA ELISA FANJUL[1,2]

[1]Instituto de Vertebrados, Zoología, Fundación Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, Tucumán, Argentina.
[2]Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

Correspondencia: María Valeria Martínez, mvmartinez@lillo.org.ar

ABSTRACT.- The diet of Blackish Owl (*Asio stygius*) and Striped Owl (*Asio clamator*) is little known in urban settings. Between 2019 and 2022, we collected 21 pellets of the Blackish Owl and 15 pellets of the Striped Owl in urban sites of San Miguel de Tucumán, northern Argentina. The pellets analysis revealed the first species preyed only upon birds, with passerines being the most consumed prey (57.2 % of all individual prey [N = 21]). Conversely, the Striped Owl preyed primarily upon rodents. Allochthonous rats (*Rattus* sp.) account for almost half of all prey (N = 17). Even though the sample size was small, we speculated that the Blackish Owl is a bird-specialist predator, and the Striped Owl is a generalist predator, consuming primarily rodents and secondarily birds (columbids and turdids). Diet composition possibly depended also on prey availability in the urban sites studied.

INTRODUCCIÓN

En Argentina, las lechuzas y búhos están representadas por 24 especies (López-Lanús 2017). Varias de dichas especies tienen la capacidad de habitar en zonas urbanas, ya sea permanentemente o solo durante un período del año. En los últimos años, el tamaño poblacional de algunas especies de búhos ha disminuido localmente debido a la expansión de la actividad antrópica, las alteraciones ambientales y a la pérdida y fragmentación del hábitat (Trejo *et al*. 2007). Esto ha conducido a que algunos individuos o parejas de ciertas especies de búhos busquen presas y refugio en los espacios verdes urbanos.

Ya que los búhos y lechuzas ocupan los niveles tróficos más altos, ellos tienen un alto valor ecológico y económico. Como muchos depredadores tope, ellos contribuyen a reducir las poblaciones de roedores e insectos plagas en áreas agrícolas y urbanas (Garcés *et al*. 2015, Díaz-Siefer *et al*. 2021). Esta virtud de los búhos y las lechuzas hace que ellos sean útiles en las ciudades, donde también depredan sobre especies de roedores y aves que transmiten enfermedades.

El lechuzón negruzco (*Asio stygius*) habita principalmente áreas de selvas, bosques y sabanas (Bodrati *et al*. 2012, López-Lanús, 2017, Pearman & Areta 2020) entre el norte de México y el norte de Argentina (König & Weick 2009, Schmitt *et al*. 2013). El lechuzón orejudo (*Asio clamator*) ocupa sabanas, cañaverales, plantaciones y otras áreas abiertas con pocos árboles y arbustos desde el sur de México hasta el norte de Argentina (Martínez *et al*. 1996, Narosky & Yzurieta 2010).

Dentro de su distribución, los lechuzones negruzcos depredan sobre aves, murciélagos, ranas e insectos (Borrero 1967), con una notable ausencia de roedores y una preferencia por aves y murciélagos (Cadena-Ortiz *et al*. 2018, Martínez & Echevarria 2018). Por el contrario, los lechuzones orejudos depredan principalmente sobre roedores y secundariamente sobre aves e invertebrados (Pautasso 2006, Baladrón Felix & Bó 2017, Vargas *et al*.

2021). En Argentina, la información disponible sobre la dieta del lechuzón negruzco y lechuzón orejudo en espacios urbanos es escasa posiblemente debido a que son especies raras o difíciles de observar (Holt *et al*. 1999, Kirkconnell *et al*. 1999). El único estudio que describe cuantitativamente la dieta del lechuzón negruzco en un espacio urbano es aquel realizado por Martínez & Echevarria (2018) en Tucumán.

Aquí describimos la dieta del lechuzón negruzco y lechuzón orejudo en espacios urbanos del Gran San Miguel de Tucumán, norte de Argentina. Nuestro objetivo fue identificar y cuantificar las especies presas que ambas especies consumen en el entorno urbano de Tucumán. Aunque nuestro estudio es preliminar, este permite conocer el rol de ambas especies de búhos en la regulación natural de roedores problemáticos para la salud humana en entornos urbanos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

Nuestro estudio incluyó dos áreas urbanas pertenecientes al conglomerado más importante de la provincia de Tucumán. Una es el Cementerio Oeste (26°49’30.21” S, 65°13’25.04” O, ≈ 5 ha localizado en San Miguel de Tucumán, capital provincial (Fig. 1). Esta ciudad, cuya extensión es de 91 km^2, está densamente poblada con 590 342

Figura 1. Localización de los sitios de recolección de egagrópilas del lechuzón negruzco (*Asio stygius*) y lechuzón orejudo (*Asio clamator*) en espacios verdes urbanos de Tucumán, Argentina. Imágenes satelitales tomadas de Google Earth®.

habitantes según el censo 2022. El Cementerio Oeste está constituido por mausoleos y panteones, y por una escasa vegetación confinada mayormente al camino principal. La vegetación está compuesta principalmente por especies exóticas tales como la tuya (*Thuja* spp.) y el naranjo agrio (*Citrus aurantium*). El Cementerio Oeste es adyacente al Parque Avellaneda (4,7 ha), en el cual hay árboles de gran tamaño. Estos árboles son en su mayoría nativos entre los cuales hay tipas (*Tipuana tipu*), pacarás (*Enterolobium contortisiliquum*) y tarcos (*Jacaranda mimosifolia*).

El segundo sitio fue el Jardín Botánico Percy Hill (20°48'33.55''S, 65°16'59.50'' O), una pequeña área natural de 2,2 ha ubicada en medio de la ciudad de Yerba Buena. Esta ciudad abarca una superficie de 160 km^2 y tiene una población de 100 415 habitantes según el INDEC 2022. Yerba Buena yace entre la llanura y las estribaciones del cerro San Javier. Las laderas de este cerro están cubiertas por vegetación propia de las Yungas. El Jardín Botánico, conserva a su vez un único remanente de la selva premontana (piso vegetal más bajo de las Yungas), que originalmente cubría gran parte de lo que hoy ocupa el municipio. Este jardín urbano permite proteger varias especies de árboles nativos tales como el pacará, el virarú (*Ruprechtia laxiflora*), el laurel (*Cinnamomun porphyrium*), el cebil (*Anadenanthera colubrina*) y el san antonio (*Rapanea laetevirens*) (Presti *et al.* 2009, Lomáscolo *et al.* 2014; Fig. 1).

Análisis de la información

Durante el otoño-invierno de 2019 recolectamos 21 egagrópilas de lechuzón negruzco en el Cementerio Oeste. Entre el otoño-invierno de 2021 y 2022 recolectamos 15 egagrópilas de lechuzón orejudo en el Jardín Botánico Percy Hill. Las egagrópilas recolectadas estaban bajo las perchas y los dormideros de los lechuzones. El reconocimiento de los elementos contenidos en las egagrópilas los realizamos en el laboratorio siguiendo las técnicas convencionales propuestas por Marti *et al*. (2007). Identificamos a las presas a la máxima resolución taxonómica posible. Para esto comparamos el material recuperado de las egagrópilas con colecciones de referencia y consultamos a especialistas. En el caso de los roedores y aves, comparamos los restos cráneo-mandibulares con especímenes de referencia mantenidos en las colecciones de Mastozoología y Ornitología de la Fundación Miguel Lillo.

Aunque nuestras muestras fueron bastante pequeñas, evaluamos de manera preliminar la amplitud del nicho trófico de ambas especies de búhos. Para esto, calculamos el índice de Levins estandarizado (Krebs 1999). Este índice expresa la amplitud de nicho en una escala que va desde 0 (cuando la población usa un único recurso presa) hasta 1 (cuando la población utiliza diferentes recursos presa en proporciones similares). La expresión matemática de este índice es: $B_{est} = (B - 1)/n - 1$, donde n es el número total de presas consumidas y B es la amplitud de nicho de Levins. El índice de Levin es calculable mediante la ecuación $B = 1/\Sigma p_j^2$, donde p_j es la proporción de cada taxón presa en la dieta (Feinsinger & Spears 1981, Krebs 1989).

RESULTADOS

Todo el material recuperado de las egagrópilas del lechuzón negruzco fue de aves Passeriformes. Entre el material había restos de emberízidos, furnáridos, mimídos y tiránidos. (Tabla 1). En el caso del lechuzón orejudo, la mayor parte del material recuperado fue de roedores múridos y el resto fue de aves. Entre los restos de roedores, la mitad perteneció a ratas del género *Rattus*. La otra mitad fueron identificables solo al nivel de orden. Entre los restos de aves identificamos a colúmbidos y un túrdido. Los valores de nicho trófico estandarizado para el lechuzón negruzco y lechuzón orejudo fueron 0,62 y 0,09, respectivamente. Esto significa que la muestra de la dieta del lechuzón negruzco fue superiormente equitativa respecto de la proporción de taxones presas frente a la muestra de la dieta del

Tabla 1. Presas encontradas en las egagrópilas del lechuzón negruzco (*Asio stygius*) y lechuzón orejudo (*Asio clamator*) entre 2019-2022 en espacios verdes urbanos de Tucumán, % = proporción dentro del total de individuos presas, N = número de individuos presas en la muestra.

Presas	Lechuzón negruzco % (N)	Lechuzón orejudo % (N)
Mamíferos		
Ratas alóctonas (*Rattus* sp.)	0	47,0 (8)
Roedores no identificados	0	41,2 (7)
Aves		
Columbiformes		
Colúmbidos	0	5,9 (1)
Passeriformes		
Emberízidos	14,3 (3)	0
Furnáridos	4,8 (1)	0
Mimídos	4,8 (1)	0
Tiránidos	9,5 (2)	0
Túrdidos	0	5,9 (1)
Passeriformes no identificados	23,8 (5)	0
Aves no identificadas	42,8 (9)	0
Total de individuos presa	21	17
Total de egagrópilas	21	15

lechuzón orejudo.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A pesar del bajo número de egagrópilas analizadas, nuestros resultados fueron similares a los de estudios realizados en otras localidades. En el caso del lechuzón negruzco, su aparente preferencia por las aves evidenciada en nuestro estudio es comparable a lo observado por Phillips (2011). Este autor encontró que en un área boscosa de pinos y robles en Belice, los lechuzones negruzcos consumieron más aves, seguidas de murciélagos, y en menor proporción coleópteros, reptiles y anfibios.

Los estudios sobre la dieta del lechuzón negruzco realizados en áreas urbanas y rurales han revelado que las aves son sus principales presas. Estas aparecen en la totalidad de las egagrópilas, incluso en sitios tan distantes como Uberlândia, Minas Gerais, Brasil (Santos 2017) y Pichincha, Ecuador (Cadena-Ortiz *et al.* 2018). Martínez & Echevarria (2018), analizaron las egagrópilas de un lechuzón negruzco en el Jardín Botánico de la Fundación Miguel Lillo, y encontraron que la dieta de este lechuzón estaba compuesta completamente de aves. Esta información, aunque circunstancial, indica que los lechuzones negruzcos podrían especializarse en depredar aves, independiente del hábitat. No obstante, es necesario realizar estudios a largo plazo que incluyan un mayor número de individuos o localidades para describir de manera más general y robusta los hábitos tróficos de esta especie de búho.

Con respecto al lechuzón orejudo, los estudios previos indican que su dieta incluye pequeños mamíferos, aves, reptiles e insectos (Contino 1980, del Hoyo *et al*. 1999). En el presente estudio su dieta estuvo compuesta sólo de mamíferos y aves, siendo los roedores los más consumidos. Esto es similar a lo encontrado por Delgado *et al* (2005) en Medellín, Colombia, donde el lechuzón orejudo depredó mayormente sobre roedores introducidos del género *Rattus* y, en menor proporción, sobre invertebrados. Pautasso (2006) y Baladrón & Bó (2017) documentaron dietas similares en la provincia de Santa Fe y la Reserva de la Biosfera Mar Chiquita, Provincia de Buenos aires, respectivamente. Ambos estudios revelaron que los roedores, tanto introducidos como autóctonos, son las presas principales del lechuzón orejudo en esas localidades. No obstante, entre las presas identificadas por Baladrón & Bó (2017), también había aves. Esto sugiere que este tipo de presas podrían complementar la dieta de los lechuzones orejudos en las áreas urbanas y periurbanas.

Según Krebs (1999) el nicho trófico de una especie está dada por la variedad y la proporción de tipos de alimentos que consume. Según nuestros resultados, el lechuzón negruzco tuvo un nicho trófico más amplio que el lechuzón orejudo. Si bien el lechuzón negruzco consumió solo aves, estas pertenecieron a diferentes familias de Passeriformes. En cambio, el lechuzón orejudo tuvo un nicho trófico estrecho ya que consumió un número menor de tipos de presas. No obstante, el nivel de clase taxonómica de la dieta del lechuzón orejudo fue más diversa que la del lechuzón negruzco. Esto reforzaría la idea de que el lechuzón negruzco es un depredador especializado en aves y el lechuzón orejudo es más bien un depredador generalista. A partir del análisis del contenido de las egagrópilas y de la amplitud del nicho trófico, es posible inferir que ambas especies pueden coexistir juntas en un mismo entorno sin competir entre sí por los mismos recursos alimentarios.

Nuestro estudio, junto al de Martínez & Echevarria (2018), son los únicos que proporcionan información sobre la dieta del lechuzón negruzco en ambientes urbanos de las Yungas de Tucumán. Cabe mencionar que la mayor cantidad de roedores presas encontrados en las egagrópilas del lechuzón orejudo perteneció a ratas alóctonas (*Rattus* sp.). Dichos roedores son transmisores de enfermedades como la leishmaniasis (Tikasingh 1974, Picco *et al*. 2015), por lo que el lechuzón orejudo podría estar desempeñando un rol como regulador de sus poblaciones. Los búhos son reconocidos por su función como reguladoras biológicas naturales de ciertas especies de animales, algunas de las cuales pueden ser nocivas para la salud humana debido a que pueden transmitirnos enfermedades. Por lo tanto, la presencia de búhos en áreas densamente pobladas por humanos contribuiría al bienestar de los habitantes disminuyendo las poblaciones de vectores de potenciales enfermedades (Gollop 1993, Vásquez Ávila *et al*. 2018).

Si bien el número de muestras analizadas es bajo, su análisis nos permitió conocer información valiosa sobre el uso de los recursos por parte del lechuzón negruzco y lechuzón orejudo en áreas urbanas. Resaltamos la necesidad de realizar estudios a largo plazo acerca de la ecología trófica de ambas especies en áreas urbanas. A la vez, esto permitirá determinar el potencial valor sanitario y la prioridad de conservación de ambas especies de búhos.

AGRADECIMIENTOS. – Agradecemos a la Dra. Mónica Díaz por colaborar en la identificación de las especies de roedores, al licenciado Pablo Pereyra por su contribución en el diseño del mapa, y al Sr. Adrián Grilli por las fotos de ambas especies de lechuzones.

LITERATURA CITADA

Baladrón Felix, A.V. & M.S. Bó. 2017. Dieta anual del lechuzón orejudo (*Asio clamator*) en el límite Austral de su distribución. *Ornitología Neotropical* 28: 51-56.

Bodrati, A. 2004. Nuevos aportes a la distribución del

Lechuzón Negruzco (*Asio stygius*) en el Noreste Argentino. *Revista Nuestras Aves*: 47: 26-28.

Bodrati, A., J.I. Areta & E. White. 2012. La avifauna de la Posada y Reserva Puerto Bemberg, Misiones, Argentina; Asociación Ornitológica del Plata. *Nuestras Aves* 57: 63-79.

Bodrati, A., P. Cowper Coles & N. Meyer. 2006. Nuevo Registro documentado del Lechuzón Negruzco (*Asio stygius*) en la Provincia del Chaco, Argentina. *Revista Nuestras Aves* 51: 31-32.

Borrero H., J.I. 1967. Notas sobre hábitos alimentarios de *Asio stygius robustus*. *Hornero* 10: 445-447.

Cadena-Ortiz, H., J. Bedoya, G.M. Pozo-Zamora, J. Watson & J. Brito. 2018. Notas sobre la dieta, desarrollo de jóvenes y distribución del Búho Estigio *Asio stygius* (Strigiformes: Strigidae) en Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Ornitología* 3: 20-31.

Canevari, M., P. Canevari, G. Carrizo, G. Harris, J. Rodríguez Mata & R. Straneck. 1991. *Nueva guía de las aves argentinas.* Tomo 2. Fundación Acindar, Buenos Aires, Argentina. 148 pp.

CITES [Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre]. 2023. Apéndices I, II and III. https://www.cites.org/eng/disc/text.php. Accedido el 10 de marzo de 2024.

Contino, F.N. 1980. *Aves del noroeste argentino*. Universidad Nacional de Salta, Secretaría de Estado de Asuntos Agrarios, Dirección General de Recursos Naturales Renovables, Salta, Argentina. 182 pp.

Del Hoyo, J., A. Elliot & J. Sargatal. 1999. *Handbook of the birds of the world*. Vol. 5: Barn-owls to hummingbirds. Lynx Edicions, Barcelona, España.

Delgado, C.A., P.C. Pulgarín & D. Calderón. 2005. Análisis de egagrópilas del Búho Rayado (*Asio Clamator*) en la ciudad de Medellín. *Ornitología Colombiana* 3: 100-103.

Díaz-Siefer, P., N. Olmos-Moya, F.E. Fontúrbel, B. Lavandero, R.A. Pozo & J.L. Celis-Diez. 2022. Bird-mediated effects of pest control services on crop productivity: a global synthesis. *Journal of Pest Science* 95: 567-576.

Feinsinger, P., E.E. Spears & R.W. Poole. 1981. A simple measure of niche breadth. *Ecology* 62: 27-32.

Garcés, F., A. Paz, C. Cuéllar, J. Bartolomé, F. Fuentelsaz, L. Moreno & C. Peiteado. 2015. Aliados en agricultura. Cómo combatir las plagas de forma natural. GREFA & WWF. España. 31 pp.

Gollop J.H., A.R. Katz, R.C. Rudoy & D.M. Sasaki. 1993. Rat-bite leptospirosis. *Western Journal of Medicine* 159: 76-77.

Holt, D.W., R. Berkley, C. Deppe, P.L. Enríquez-Rocha, P.D. Olsen, J.L. Petersen, J.L. Rangel-Salazar, K.P. Segars & K.L. Wood. 1999. Strigidae species accounts. Pp. 152-242 *en* del Hoyo, J., J. Elliot & J. Sargatal (eds.). *Handbook of the birds of the world.* Vol. 5: Barn owls to hummingbirds. Lynx Edicions, Barcelona, España.

INDEC. 2022. Censo de población, hogares y vivienda 2010: censo del Bicentenario: resultados definitivos, serie B, Nº 2 - Primera edición. Instituto Nacional de Estadística y Censos, Buenos Aires, Argentina.

Juncosa Polzella, A.S. & V. Zárate. 2021. Primer registro de nidificación para el Lechuzón Orejudo (*Asio clamator*) en Salta, Argentina. *Nuestras Aves* 66: 9-11.

Kirkconnell, A., D. Wechsler & C. Bush. 1999. Notes on the Stygian Owl (*Asio Stygius siguapa*) in Cuba. *El Pitirre* 12. https://jco.birdscaribbean.org/index.php/jco/article/view/627/569

König, C. & F. Weick. 2009. *Owls of the world.* Segunda edición. Yale University Press, New Haven. 528 pp.

Krebs, C. 1989. *Ecological Methodology*. Harper & Row, Nueva York, EE. UU. 654 pp.

Lomáscolo T., A. Grau & A. Brown. 2014. Áreas protegidas de Tucumán. Ediciones del Subtrópico, Yerba Buena, Tucumán, Argentina. 313 pp.

López Lanús, B.M. 2017. *Guía Audiornis de las aves de Argentina: fotos y sonidos*. Identificación por características contrapuestas y marcas sobre imágenes. Segunda edición ampliada. Copyright Audiornis Producciones. Buenos Aires, Argentina.

MAyDS & AA. [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Aves Argentina]. 2017. Categorización de las aves de la Argentina (2015). Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y de Aves Argentinas. Edición electrónica. C. A. Buenos Aires, Argentina. 148 pp.

Marti, C.D., M. Bechard & F.M. Jaksic. 2007. Food habits. Pp 129-152 *en* Bird, DM & KL Bildstein (eds). *Raptor research and management techniques*. Hancock House, Blaine, West Virginia, EE. UU.

Martínez, M.M., J.P. Isacch & F. Donatti. 1996. Aspectos de la distribución y biología reproductiva de *Asio clamator* en la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Ornitología Neotropical* 7: 157-161.

Martínez, M.V. & A.L. Echevarria. 2018. Primer registro de *Asio stygius* (Aves: Strigidae) y análisis de dieta en el Jardín Botánico de la Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina. *Acta Zoológica Lilloana* 62: 51-56.

Narosky, T. & D. Yzurieta. 2010. *Aves de Argentina y Uruguay: guía de identificación*. Vázquez Mazzini Editores. Buenos Aires. Argentina. 432 pp.

Olrog, C.C. 1979. Nueva lista de la avifauna argentina. *Opera Lilloana*, 27: 1-324.

Pautasso, A.A. 2006. Dieta del Lechuzón Orejudo (*Asio clamator*) en el centro y este de la provincia de Santa Fe, Argentina. *Ornitologia Neotropical* 17: 289-293.

Pautasso, A.A. & M.R. de la Peña. 2001. Observaciones sobre la biología reproductiva de *Asio clamator* en el centro de Argentina. *Hornero* 16: 43-46.

Pearman, M. & J.I. Areta. 2020. *Birds of Argentina and the South-west Atlantic. Helm Field Guides.* Bloomsbury Publishing, Londres, Reino Unido 480 pp.

Phillips, R. 2011. Studying the Stygian Owl *Asio Stygius Robustus* in Mountain Pine Ridge, Belize. *Spizaetus* 12: 3-7.

Picco, N., V. Martin & C. Motta. 2015. Determinación de bacterias zoonóticas transmitidas por roedores: estudios preliminares en la ciudad de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Editorial Academia Española. Saarbrücken, Alemania. 67 pp.

Presti, P.M. & A.L. Echevarria. 2009. El ensamble de aves en un relicto de selva pedemontana: Parque Percy Hill (Yerba Buena, Tucumán, Argentina). *Acta Zoológica Lilloana* 53: 64-76.

Santos, A.F. 2017. Dieta de *Asio stygius* (Wagler, 1832) en ambiente urbano. Tesis de grado de la Universidade Federal de Uberlândia Instituto de Biología, Minas Gerais, Brasil. 22 pp.

Schmitt, C.J., T. Valqui & C.C. Witt. 2013. The expanding known range of Stygian Owl (*Asio stygius*) in the Andes. *Boletín UNOP* 8: 37-45.

Tikasingh, E.S. 1974. La Leishmaniasis enzootica de los roedores en Trinidad, Indias Occidentales. *Bulletin of the Pan American Health Organization* 8: 232-242.

Trejo, A., M.S. Bó, M.I. Bellocq & J. López de Casenave. 2007. Ecología y conservación de aves rapaces en Argentina. *Hornero* 22: 81-83.

Trejo, A. & V. Ojeda. 2002. Identificación de egagrópilas de aves rapaces en ambientes boscosos y ecotonales del noroeste de la Patagonia Argentina. *Ornitología neotropical* 13: 313-317.

UICN. 2023. Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. Versión 2023-1. https://www.iucnredlist.org. Consultado el 30 del 11 de 2023.

Vargas, R., J. Abella, M. Gregori & J. Brito. 2021. Análisis de egagrópilas del búho listado, *Asio clamator* (Aves: Strigiformes) en Atahualpa, provincia de Santa Elena, Ecuador. *Huitzil* 22: e-625. https://doi.org/10.28947/hrmo.2021.22.2.551

Vásquez Ávila, B.E., C.H. Nivelo-Villavicencio, P.R. Picó Renteria, M.K. Armijos, C.B. Vásquez Espinoza & P.X. Astudillo Webster. 2018. La lechuza Campanaria, *Tyto alba* (Strigiformes: Tytonidae) como regulador de plagas en un ecosistema urbano altoandino en el sur del Ecuador. *ACI Avances en Ciencias E Ingenierías* 10: https://doi.org/10.18272/aci.v10i1.975.

Vieillot, L.P. 1807. Histoire naturelle des oiseaux de l'Amérique Septentrionale: contenant un grand nombre d'espèces décrites ou figurées pour la première fois. Vol. 1. Chez Desray, Libraire, Paris, Francia. 90 pp.

Wagler, J. G. 1832. Mittheilungen über einige merkwürdige Thiere. *Isis von Oken* (Alemania) 3: 275-282.

Manuscrito recibido el 4 de julio de 2024, aceptado el 31 de octubre de 2024.

Procesado por Silvina Ippi, editora asociada.