

# DEPREDACIÓN DE LA LAGARTIJA ENDÉMICA, *Liolaemus aparicioi* (REPTILES: LIOLAEMIDAE) POR EL HALCONCITO COMÚN, *Falco sparverius* (AVES: FALCONIDAE) EN EL SUR DE LA CIUDAD DE LA PAZ, BOLIVIA

**Predation of the endemic lizard, *Liolaemus aparicioi* (Reptiles: Liolaemidae) by the American Kestrel, *Falco sparverius* (Birds: Falconidae) in the southern of La Paz city, Bolivia**

Omar Martínez<sup>1</sup>, James Aparicio<sup>2</sup> & J. Fernando Guerra<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Museo Nacional de Historia Natural, Colección Boliviana de Fauna-Departamento de Ornitología, Universidad Mayor de San Andrés, Casilla 8706, La Paz, Bolivia. Autor de correspondencia: marte13fenix@yahoo.com

<sup>2</sup>Museo Nacional de Historia Natural, Colección Boliviana de Fauna-Departamento de Herpetología, Universidad Mayor de San Andrés, Casilla 10077, La Paz, Bolivia.

<sup>3</sup>Instituto de Ecología, Universidad Mayor de San Andrés, Carrera de Biología, Casilla 10077, La Paz, Bolivia.

**Palabras claves:** Bolivia, depredación, *Falco sparverius*, lagartija, *Liolaemus aparicioi*, primer registro.

**Key words:** Bolivia, *Falco spaverius*, first record, *Liolaemus aparicioi*, lizard, predation.

## INTRODUCCIÓN

Geográficamente, el halconcito común (*Falco sparverius*) se distribuye ampliamente a través de diferentes ecosistemas en las Américas, con excepción del bosque húmedo tropical amazónico (Fjeldså & Kabbe, 1990). En Bolivia, *F. sparverius*, tiene amplia distribución desde tierras altas (4500 m) hasta tierras bajas (800 m), habitando desde paisajes naturales hasta áreas antrópicas (ciudades y poblados), pero estando ausente en extensas áreas de bosque húmedo amazónico, sin embargo, actualmente su rango de distribución en el país se encuentra en incremento gracias al aumento de la deforestación (Rocha *et al.*, 2012; Herzog *et al.*, 2016). En cuanto a los hábitos alimenticios de *F. sparverius*, estos son conocidos por su preferencia sobre pequeños mamíferos, principalmente una abundante variedad de especies de roedores, así también, se sabe que este halcón es predador de insectos y reptiles, y su dieta varía según las estaciones del año (Soto-Saravia *et al.*, 2017). En este sentido, la presente nota documenta el primer registro de depredación de lagartijas por *F. sparverius* en Bolivia en un área periurbana de la ciudad de La Paz, Bolivia.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El 29 de abril de 1998 (verano) a las 09:35 Hrs, mientras se realizaba un estudio de aves (Martínez *et al.*, 2010) en la localidad de Ananta (16°37'S, 68°03'O; 2850 m), la cual se encuentra ubicada a 17.5 km al sur de la ciudad de La Paz (Figura 1), al revisar una de las cinco redes-niebla abiertas y operadas para la captura de la ornitofauna local, se observó atrapado en una de ellas un individuo de *F. sparverius* (Figura 2). Este halcón era un macho, lo cual fue posible determinar gracias a las típicas características de su plumaje, debido al marcado dimorfismo sexual que presenta la especie. Así también, igualmente atrapada en la red y ubicada a un costado del halcón, se observó la presencia de una lagartija, *Liolaemus aparicioi*, la cual se encontraba fuertemente depredada en el cuello y tórax. Ambos individuos capturados en la red-niebla, se encontraban a

una altura de 1.48 cm desde el nivel del suelo. La lagartija, fue identificada sobre la base del análisis de las características morfológicas del diseño de la piel y siguiendo los criterios reportados para las lagartijas de la ciudad de La Paz, Bolivia (Aparicio *et al.*, 2015).

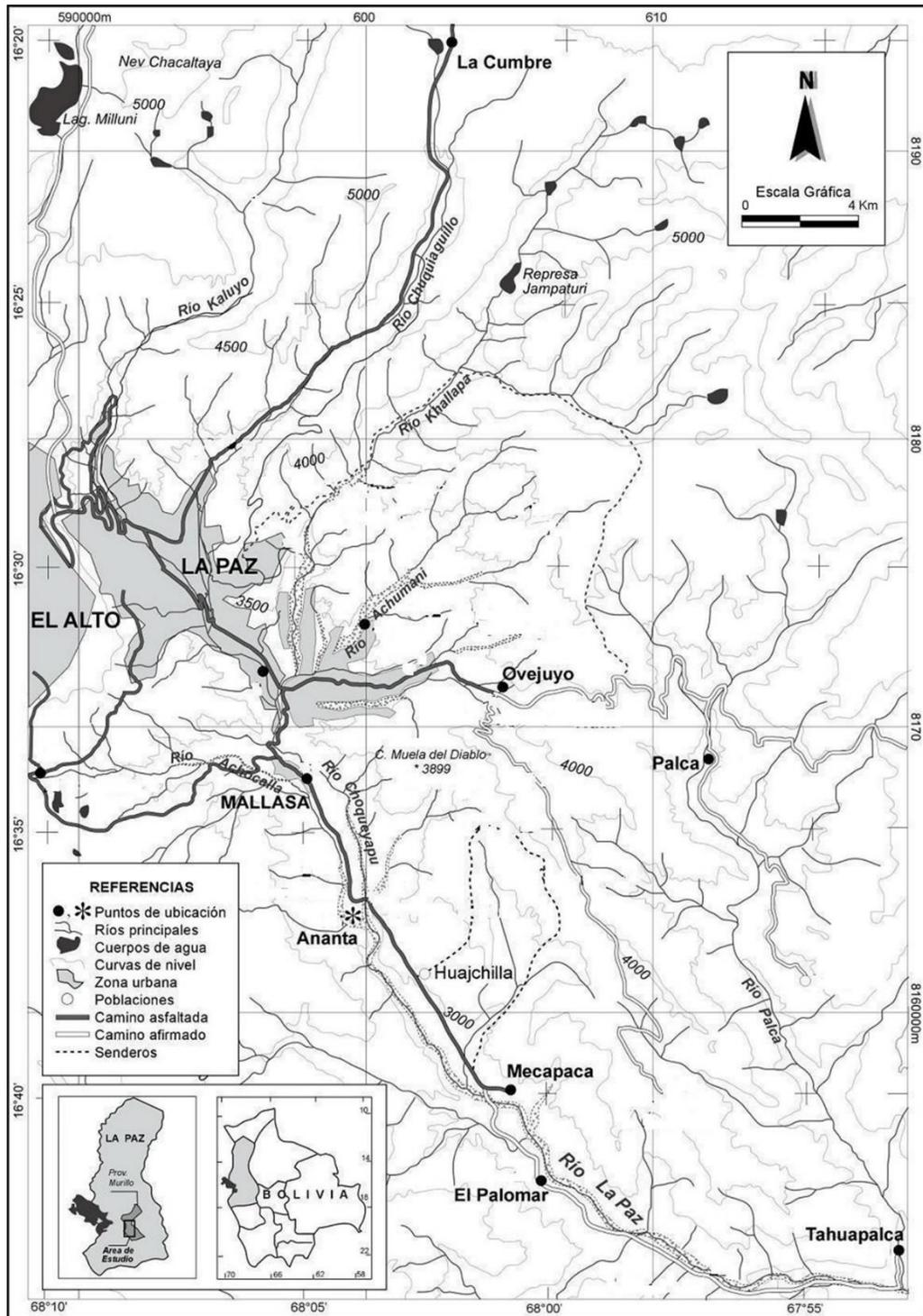


Figura 1. Ubicación de la localidad de Ananta (en asterisco) al sur de la ciudad de La Paz, Bolivia.



**Figura 2.** Un individuo macho del halconcito común (*Falco sparverius*), capturado en una red-niebla, en la localidad de Ananta, departamento de La Paz, Bolivia. Foto: Omar Martínez.

El sitio donde fue ubicada la red-niebla que atrapó al halcón fue sobre el borde de un área de bosque seco espinoso con árboles típicos como algarrobo (*Prosopis flexuosa*, Fabaceae), acacia (*Vachellia aroma*, Fabaceae) y molle (*Schinus areira*, Anacardiaceae) (Beck *et al.*, 2015), y de una ladera arcillosa fuertemente erosionada con pendiente de 90° hacia el río La Paz. Aparentemente, el reptil fue atrapado súbitamente por su depredador a nivel del suelo y posterior a esto, el halcón en su intento de fuga (cargando su presa) fue interceptado por la red, puesto que la espesura del bosque espinoso bajo (3-5 m) la mimetizó.

Respecto a la dieta de *F. sparverius*, esta ha sido descrita en muchas regiones de las Américas, por ejemplo, para una localidad de Chile central se describen como sus presas a insectos (coleópteros, himenópteros y ortópteros), arácnidos (Teraphosidae), lagartijas y culebras, aves y roedores (Simonetti *et al.*, 1982). Por otro lado, en un valle del río Paraná (Argentina), se identificaron a insectos, roedores y anfibios como las presas más típicas de la rapaz (Beltzer, 1990). Por su parte, Sarasola *et al.* (2003) determinaron como presas importantes en orden de significancia a roedores, aves y reptiles en un bosque semiárido del centro de Argentina. Por otro lado, en un ambiente cordillerano de Chile central se encontró como presas importantes a insectos y lagartijas (Mella, 2002). También, Figueroa & Corales (2004) encontraron a partir de regurgitados de la especie, en orden de representatividad a insectos, aves, roedores y reptiles como los principales ítems alimenticios en la dieta de *F. sparverius*. En Arequipa (Perú) se encontró como presas principales a roedores, seguidos de aves e insectos (Ortiz-Zevallos, 2016). En el norte de Ecuador a partir de 205 egagrópillas se determinó como los ítems alimenticios más representativos a insectos (coleópteros, ortópteros), roedores (*Mus musculus*), aves, anfibios y reptiles (Pozo-Zamora *et al.*, 2017). Similarmente, se ha descrito la depredación de murciélagos por *F. sparverius* (Pagnoni, 2013; Lenoble *et al.*, 2014; Rodríguez-San Pedro & Allendes, 2015; Martínez *et al.*, 2016).

De los anteriores estudios mencionados, pocos resaltan el consumo de lagartijas por parte de *F. sparverius*. Sin embargo, Figueroa *et al.* (2001) indican que este halcón es gran consumidor

de insectos y lagartijas durante primavera y el verano, los cuales constituyen el 66 y 13% del total de presas respectivamente, mientras que, aves y roedores conforman sólo el 9 y 8% de las presas. Con relación a la depredación de reptiles, en Ecuador se reporta la depredación de la lagartija *Stenocercus guentheri* por parte de *F. sparverius* (Ramírez-Jaramillo, 2015; Pozo-Zamora *et al.*, 2017) al igual que el consumo de *Stenocercus iridescens* (Ramírez-Jaramillo *et al.*, 2018). Así también, en una investigación realizada por Figueroa & Corales (2004, 2015), si bien se indica que los reptiles en la dieta de *F. sparverius* sólo representó el 2.6%, se destaca que en ella se registró una especie de *Liolaemus*, la cual únicamente se logró identificar hasta el nivel de género. Similarmente, Simonetti *et al.* (1982) encontraron en la dieta de *F. sparverius* a *Liolaemus kuhlmanni* como la presa preferida (N = 26), representando el 28% del total de ítems alimenticios. Por su parte, Sarasola *et al.* (2003) encontraron un reptil (lagarto) no identificado en la dieta del halcón. Con relación al género *Liolaemus*, conforme a la literatura conocida, se reporta que las especies *L. kuhlmanni*, *L. lemniscatus*, *L. nigroviridis*, *L. occipitalis*, *L. signifer* y *L. xanthoviridis* son depredadas por *F. sparverius* (Ramírez-Jaramillo *et al.*, 2018), de tal manera que el dato aquí presentado que reconoce a *L. aparicioi* como parte de la dieta de *F. sparverius* es el primer reporte de este reptil como alimento de este falcónido, lo cual contribuye a complementar el conocimiento acerca de la dieta de esta especie.

### Notas sobre la presa

La lagartija, *L. aparicioi*, es una especie endémica de Bolivia (Figura 3) del grupo *alticolor* (Ocampo *et al.*, 2012), con una distribución altitudinal entre los 3000 y 3900 m (aunque es más común en los rangos más bajos dentro de su distribución altitudinal), restringida únicamente a la ecoregión de valle seco interandino, precisamente para el valle de la ciudad de La Paz donde es únicamente conocida en dos localidades (Jupapina y Ananta) (Ocampo *et al.*, 2012). Tiene un tamaño promedio de 55.46 mm y máximo de 61.7 mm (Aparicio *et al.*, 2015). *L. aparicioi* es una lagartija terrestre principalmente insectívora, siendo el macho levemente más grande que la hembra; se lo encuentra refugiado o alimentándose en matorrales a 30 cm sobre el suelo y cuando se ven amenazados se refugian en vegetación espinosa (*Corryocactus* sp., *Opuntia* sp., *Schinopsis* sp., *Acacia* sp. y *Prosopis* sp.) (Ocampo *et al.*, 2012). En la localidad de Ananta (2850 m), la cual es caracterizada por valles secos interandinos, es la única especie de *Liolaemus* que existe. Aparicio *et al.*, (2015), indican que en valles secos del sureste de la ciudad de La Paz sólo registraron *L. aparicioi*. En el valle de la ciudad de La Paz, existen otras especies de *Liolaemus* (*alticolor*, *forsteri*, *ornatus* y *puna*), que ocupan pisos ecológicos más elevados por encima de los 4000 m (Aparicio *et al.*, 2015). El autor principal en varias incursiones a Ananta en el periodo de estudio de aves (1996-2003) (Martínez *et al.*, 2010) y post-estudio, ha observado ocasionalmente en cinco oportunidades, sólo *L. aparicioi* en Ananta, fácilmente reconocible por las bandas “crema-amarillentas” que presenta en la parte dorso-lateral del cuerpo. Considerándose el estatus de especie endémica para el valle de la ciudad de La Paz, se resalta la predación de esta especie por *F. sparverius*.



**Figura 3.** La lagartija endémica (*Liolaemus aparicio*), especialista de los valles secos interandinos de La Paz. Foto: Juan Fernando Guerra.

### AGRADECIMIENTOS

Al Zoological Museum-University of Copenhagen (Denmark) por su apoyo financiero al proyecto de evaluación de las aves de la ciudad de La Paz, principalmente a Jon Fjeldså por participar en algunas salidas. A nuestros colegas: Isabel Gómez, Manuel Olivera, Carmen Quiroga, Isabel Moya, Luis Arteaga, Yorema Gutiérrez y Boris Rios (†) por su apoyo en el trampeo y anillado de las aves en Ananta. A la Colección Boliviana de Fauna-Museo Nacional de Historia Natural (La Paz), por su apoyo con el equipo de trampeo y la revisión bibliográfica. Un revisor anónimo, ayudó sustancialmente a mejorar la redacción.

### LITERATURA CITADA

- APARICIO, J.; M. OCAMPO; A.J. AGUILAR-KIRIGIN; L.F. PACHECO; A.B. MIRANDA-CALLE & S. VILLARREAL. 2015. Reptiles del valle de La Paz. Pp. 522–538, en: Historia Natural de un Valle en los Andes: La Paz (MOYA, M.I.; MENESES, R.I. & SARMIENTO, J. eds.). Museo Nacional de Historia Natural. La Paz.
- BECK, S.G.; E. GARCÍA; N. THOMPSON; R. I. MENESES; F. ZENTENO; R. P. LÓPEZ & A. FUENTES. 2015. Paisajes, eco-regiones y vegetación. Pp. 113–158, en: Historia Natural de un Valle en los Andes: La Paz (MOYA, M.I.; MENESES, R.I. & SARMIENTO, J. eds.). Museo Nacional de Historia Natural. La Paz.
- BELTZER, A.H. 1990. Biología alimentaria del Halconcito Común, *Falco sparverius* en el valle aluvial del río Paraná Medio, Argentina. Hornero 13(2):133–136.
- FJELDSÅ, J. & N. KABBE. 1990. Birds of the High Andes. Zoological Museum. University of Copenhagen. Apollo Books.

- FIGUEROA, R.A.; S. CORALES; J. CERDA & H. SALDIVIA. 2001. Roedores, rapaces y carnívoros de Aysén. Servicio Agrícola y ganadero, Gobierno Regional de Aysén. Aysén.
- FIGUEROA, R.A. & S. CORALES. 2004. Summer diet comparison between The American Kestrel (*Falco sparverius*) and Aplomado Falcon (*Falco femoralis*) in an agricultural area of Araucanía, southern Chile. *Hornero* 19(2):53–60.
- FIGUEROA, R.A. & S. CORALES S. 2015. Registros ocasionales de presas consumidas por aves rapaces en áreas boscosas del sur de Chile. *Boletín Chileno de Ornitología* 21(1–2):150–154.
- HERZOG, S.K.; R.S. TERRILL; A.E. JAHN; J.V. REMSEN JR.; O. MAILLARD; V.H. GARCÍA-SOLÍZ; R. MACLEOD; A. MACCORMICK & J.Q. VIDOZ. 2016. Birds of Bolivia. Field Guide. Asociación Armonía. Santa Cruz.
- LENOBLE, A.; C. BOCHATON; T. BOS; E. DISCAMPS & A. QUEFFELEC. 2014. Predation of Lesser Naked-Backed bats (*Pteronotus davyi*) by a pair of American Kestrels (*Falco sparverius*) on the Island of Marie-Galante, French West Indies. *Journal Raptor Research* 48(1):78–81.
- MELLA, J.E. 2002. Dieta del cernícalo (*Falco sparverius*) y del tucúquere (*Bubo magellanicus*) en un ambiente cordillerano de Chile Central. *Boletín Chileno de Ornitología* 9:34–37.
- MARTÍNEZ, O.; M. OLIVERA; C. QUIROGA & I. GÓMEZ. 2010. Evaluación de la avifauna de la ciudad de La Paz, Bolivia. *Revista Peruana de Biología* 17(2):197–206.
- MARTÍNEZ, T.A.; M.J. RODRÍGUEZ-MUÑOZ; F.D. MAIDANA; G.A. FAVA; J.C. ACOSTA & G.M. BLANCO. 2016. Halconcito colorado (*Falco sparverius*) depredando murciélago en la ciudad de Mendoza, Argentina. *Nuestras Aves* 61:19.
- OCAMPO, M.; A. AGUILAR-KIRIGIN & S. QUINTEROS. 2012. A new species of *Liolaemus* (Iguania: Liolaemidae) of the alticolor group from La Paz, Bolivia. *Herpetologica* 68(3):410–417.
- ORTIZ-ZEVALLOS, C. 2016. Notas sobre la nidificación y alimentación del Cernícalo Americano (*Falco sparverius*) en la irrigación El Cural–Arequipa, Perú. *Boletín Unión Ornitológica del Perú* 11(1):54–65.
- PAGNONI, G.O. 2013. Halconcito Colorado (*Falco sparverius cinnamominus*) cazando murciélagos. *Nuestras Aves* 58:59–60.
- POZO-ZAMORA, G.M.; J. AGUIRRE & J. BRITO. 2017. Dieta del cernícalo (*Falco sparverius* Linnaeus, 1758) en dos localidades del Valle interandino del norte de Ecuador. *Revista Peruana de Biología* 24(2):145–150.
- ROCHA, O.; S. AGUILAR; C. QUIROGA & O. MARTÍNEZ. 2012. Guía fotográfica Aves de Bolivia. Sirena. La Paz.
- RODRÍGUEZ-SAN PEDRO, A. & J.L. ALLENDES. 2015. Depredación del murciélago de cola libre *Tadarida brasiliensis* (I. Geoffroy Saint Hilaire, 1824) por el cernícalo *Falco sparverius* Linnaeus, 1758, en un sector urbano de Santiago, Región Metropolitana, Chile. *Biodiversity & Natural History* 1:6– 8.

- RAMÍREZ-JARAMILLO, S.M. 2015. Predación de *Falco sparverius* en la localidad de Juan Montalvo, Carchi-Ecuador. Boletín Técnico 12, Serie Zoología 10–11:104–106.
- RAMÍREZ-JARAMILLO, S.M.; N.A. ALLAN-MIRANDA; M. SALAZAR; N.B. JÁCOME-CHIRIBOGA; J. ROBAYO; A. MARCAYATA; J.P. REYES-PUIG & M.H. YÁNEZ-MUÑOZ. 2018. Revisión de las presas vertebradas consumidas por *Falco sparverius* en América del sur y nuevos registros para Ecuador. Hornero 31(1):104–110.
- SIMONETTI, J.; H. NUÑEZ & J. YAÑEZ. 1982. *Falco sparverius* L.: Rapaz generalista en Chile Central (Aves: Falconidae). Boletín Museo Nacional de Historia Natural de Chile 39:119–124.
- SARASOLA, J.H.; M.A. SANTILLÁN & M.A. GALMES. 2003. Food habits and foraging ecology of American Kestrels in the semiarid forest of central Argentina. Journal Raptor Reserach 37(3):236–243.
- SOTO-SARAVIA, R.; V.H. RUIZ; A. BENÍTEZ-MORA; M. MARCHANT & E. VEGA-ROMÁN. 2017. A reassessment on the states of knowledge of Chilean Falconidae in the last hundred years. ZooKeys 642:131–148.