

Nota

Observación de un evento de saurofagia del calango *Tropidurus hispidus* sobre el gecko exótico invasor *Hemidactylus frenatus*, en un área urbana al norte de Venezuela

Marcos Salcedo, Edward Camargo y Fernando J. M. Rojas-Runjaic

Resumen. La saurofagia en lagartos, ya sea heteroespecíficos o conoespecíficos (*i. e.*, canibalismo) es considerada un comportamiento oportunista. Aunque ha sido poco documentada, parece ocurrir con frecuencia en la naturaleza. El calango *Tropidurus hispidus*, es un lagarto omnívoro cuya dieta se compone principalmente de insectos y materia vegetal; sin embargo, se han evidenciado varios casos de saurofagia en esta especie. En esta nota documentamos el primer caso de saurofagia de *T. hispidus* sobre el gecko exótico invasor *Hemidactylus frenatus*, en un área urbana del norte de Venezuela.

Palabras clave: depredación; dieta; historia natural; lagartija; Sauria; Tropiduridae; Gekkonidae.

Observation of a saurophagy event by the calango *Tropidurus hispidus* upon the invasive exotic gecko *Hemidactylus frenatus*, in an urban area of northern Venezuela

Abstract: Saurophagy in lizards, involving either heterospecific or conspecific individuals (*i. e.*, cannibalism) is considered an opportunistic behavior. Although it has been poorly documented, it appears to occur frequently in nature. The calango *Tropidurus hispidus*, is an omnivorous lizard whose diet is mainly composed of insects and vegetal material, nonetheless, several instances of saurophagy by this species have been recorded. In this note we document the first case of saurophagy by *T. hispidus* upon the invasive exotic gecko *Hemidactylus frenatus*, in an urban area of northern Venezuela.

Key words: predation; diet; natural history; lizard; Sauria; Tropiduridae; Gekkonidae.

Se define como saurofagia al tipo de interacción biológica en que un lagarto es cazado y consumido por un depredador. La saurofagia por lagartos, inclusive conoespecíficos, es considerada como un comportamiento oportunista (Rojas-Runjaic *et al.* 2006, Costa *et al.* 2010); no obstante, este tipo de depredación puede representar una fuente importante de mortalidad en poblaciones naturales de lagartos, particularmente sobre juveniles (Siqueira y Rocha 2008). La saurofagia entre lagartos parece ser más frecuente que lo que podría imaginarse, y un creciente número de publicaciones documentando eventos de este tipo así lo evidencian (p. ej., Rojas-Runjaic *et al.* 2006, Siqueira y Rocha 2008, Natera *et al.* 2009, Costa *et al.* 2010, Blanco *et al.* 2012, Pincheira-Donoso 2012, Zanchi *et al.* 2012, Robins *et al.* 2013, Álvarez y Zelada 2014, Passos *et al.* 2016, Pergentino *et al.* 2017, Lobos *et al.* 2020).

Tropidurus hispidus (Spix, 1825) es una especie de lagarto diurna y de hábitos principalmente terrestres, aunque también se le encuentra con frecuencia sobre troncos de árboles, grandes rocas y paredes verticales; habita en áreas abiertas, matorrales, bosques xerofíticos, deciduos, semideciduos y de galería, e inclusive prospera en ambientes antrópicos (Rodrigues 1987, Vitt 1993, 1995, Freire 1996, Vitt *et al.* 2008, Señaris *et al.*

2018, Bello *et al.* 2021). Su distribución es amplia en el norte de Sudamérica, extendiéndose desde Colombia y Venezuela, y a lo largo de las Guayanas, hasta el norte y este de Brasil (Ribeiro-Junior 2015). En Venezuela está ampliamente distribuida en las tierras bajas del país, y su presencia ha sido registrada en siete de las 14 bioregiones referidas por Rivas *et al.* (2012), incluyendo al menos un caso de una población no nativa (transferida) establecida en la ciudad de Caracas (Señaris *et al.* 2018).

El calango *Tropidurus hispidus*, es considerado un generalista pues aunque su dieta se compone principalmente de insectos, también incluye material vegetal como hojas, flores, frutos y semillas (Vitt y Carvalho 1995, Pérez *et al.* 2009, Velásquez *et al.* 2007, Ribeiro y Freire 2011) y ocasionalmente pequeños vertebrados como anfibios (Vitt *et al.* 1996, Ribeiro y Freire 2009, Costa *et al.* 2010, Ribeiro y Freire 2011, Beltrão-Mendes 2017, De Sousa *et al.* 2021), lagartos (Rojas-Runjaic *et al.* 2006, Costa *et al.* 2010, Zanchi *et al.* 2012, Passos *et al.* 2016, Pergentino *et al.* 2017, De Sousa *et al.* 2021), mamíferos (Virginio *et al.* 2017, De Sousa *et al.* 2021) y aves (Guedes *et al.* 2017, Fernandes *et al.* 2020).

Tropidurus hispidus es simpátrida en algunas regiones del norte de Venezuela con el gecko casero tropical *Hemidactylus frenatus* Duméril & Bibron, 1836 (Señaris *et al.* 2018, Bello *et al.* 2021). Esta última es una especie nativa del sur y sudeste de Asia y del archipiélago indo-australiano, actualmente establecida como exótica invasora en numerosas regiones tropicales y subtropical alrededor del globo (Bauer y Henle 1994, Uetz *et al.* 2021), incluidas varias áreas urbanas del norte de Venezuela (Rivas 2002, Rivas *et al.* 2005, Señaris *et al.* 2018, Bello *et al.* 2021). Aunque ambas especies pueden habitar en sintopía, están segregadas en gran medida por sus períodos de actividad puesto que *H. frenatus* es activa principalmente durante la noche (Marcellini 1971, Frankenberg y Werner 1981, Señaris *et al.* 2018), y hasta donde se sabe no existen registros previos de interacciones agonísticas entre estas dos especies de lagartos. En esta nota documentamos por primera vez un evento de saurofagia de *T. hispidus* sobre *H. frenatus*.

Nuestra observación tuvo lugar alrededor de las 14:03 h, del 16 de noviembre de 2014, durante un estudio sobre aves en un área urbana del sector El Olivo (municipio Paz Castillo, estado Miranda, Venezuela, 10°16'42,28" N – 66°41'19,86" O; 323 m s.n.m.). Un espécimen adulto de *Tropidurus hispidus* se encontraba sobre una pared externa de una vivienda y llevaba como presa en su boca un espécimen adulto de *Hemidactylus frenatus*, aparentemente aún con vida (Figura 1). La presa estaba sujeta por el lado izquierdo del cuello y del brazo del mismo lado. Además, había perdido parte de su cola, aunque no fue posible determinar si la cola autotomizada fue una consecuencia de su captura reciente o de algún evento agonístico previo. La aparente ausencia de lesiones adicionales en la piel de otras partes del cuerpo del *H. frenatus* hace suponer el espécimen fue capturado por la misma porción del cuerpo por la que se encontraba sujetado cuando efectuamos la observación. De esto último presumimos, además, que la presa fue efectivamente inmovilizada y que probablemente fue ingerida comenzando por la cabeza. Los especímenes no fueron colectados ya que el *T. hispidus* huyó con su presa poco después de ser fotografiado, de modo que fue imposible acompañar el evento de saurofagia hasta la deglución total de la presa.

Aunque la saurofagia ha sido considerada un comportamiento de alimentación oportunista en *Tropidurus hispidus* (Rojas-Runjaic *et al.* 2006, Costa *et al.* 2010, Passos *et al.* 2016), la ocurrencia de este comportamiento parece ser más frecuente de



Figura 1. Individuo adulto de *Tropidurus hispidus* depredando un espécimen de *Hemidactylus frenatus*, en un área urbana del estado Miranda, al norte de Venezuela. Foto: Marcos Salcedo.

lo que se podría suponer. Registros previos constatan eventos de depredación de *T. hispidus* sobre diversas especies de lagartos, principalmente de actividad diurna, pero incluyendo también algunas nocturnas; además, entre las presas se cuentan tanto especies terrestres como escansoriales, pertenecientes a por lo menos seis familias distintas (Tabla 1) y típicamente de tamaños corporales inferiores al de *T. hispidus*.

A pesar que la saurofagia oportunista en lagartos (incluido el canibalismo) ha sido documentada con cierta frecuencia, sus causas e implicaciones son poco comprendidas (Passos *et al.* 2016), particularmente considerando el hecho de que las lagartijas presentan patrones de alimentación bien definidos, determinados por su historia evolutiva (Vitt *et al.* 2003, Vitt y Pianka 2005). Se ha postulado que lagartijas habitando en áreas con menor disponibilidad y calidad de presas, suelen expandir su nicho alimentario y hacerse más generalistas como respuesta compensatoria (MacArthur y Pianka 1966, Schoener 1971). Esto podría explicar de forma razonable el hecho de que individuos de *Tropidurus hispidus* habitando en ambientes antropizados y probablemente con una disponibilidad depauperada de insectos (componente principal de su dieta en ambientes naturales), tiendan a recurrir de forma oportunista a la saurofagia, como en el caso aquí documentado y el reportado por Rojas-Runjaic *et al.* (2006). No obstante, estudios enfo-

cados en evaluar la frecuencia de los eventos de saurofagia en poblaciones de *T. hispidus* en ambientes antropizados versus poblaciones de ambientes naturales, y su relación con la disponibilidad de presas, serán necesarios a fin de evaluar esta hipótesis.

Otro aspecto relevante de esta observación y que amerita estudio adicional, es la posibilidad de que el lagarto nativo *Tropidurus hispidus* esté ejerciendo algún grado de control poblacional sobre el gecko invasor *Hemidactylus frenatus*. Esta presunción parece probable considerando que la saurofagia es una práctica aparentemente frecuente en *T. hispidus* (De Sousa *et al.* 2021) y que este lagarto suele ser abundante en ambientes antrópicos donde ocasionalmente se encuentra en simpatria con *H. frenatus*.

Agradecimientos

Agradecemos a los dos revisores anónimos y al editor por sus observaciones sobre una versión inicial del manuscrito. FJMRR agradece la beca recibida del Programa de Capacitación Institucional del MPEG – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (proceso # 317738/2021-6).

Tabla 1. Especies documentadas como presa en eventos de saurofagia por *Tropidurus hispidus*.

Espece depredada	Actividad	Hábito	Referencia
Gekkonidae			
<i>Hemidactylus frenatus</i>	nocturna	escansorial	Este estudio
<i>Hemidactylus mabouia</i>	nocturna	escansorial	Da Silva <i>et al.</i> (2012), Pagel <i>et al.</i> (2020), Mascarenhas-Junior <i>et al.</i> (2021)
<i>Hemidactylus palaichthus</i>	nocturna	escansorial	Rojas-Runjaic <i>et al.</i> (2006)
Phyllodactylidae			
<i>Gymnodactylus geckoides</i>	diurna-nocturna	terrestre	Pergentino <i>et al.</i> (2017)
<i>Phyllopezus pollicaris</i>	nocturna	terrestre-escansorial	Dubeux <i>et al.</i> (2020), De Sousa <i>et al.</i> (2021)
Gymnophthalmidae			
<i>Colobosaura modesta</i>	diurna	terrestre	Costa <i>et al.</i> (2010)
<i>Vanzosaura multiscutata</i>	diurna	semifosorial	De Oliveira <i>et al.</i> (2020)
Teiidae			
<i>Ameiva ameiva</i>	diurna	terrestre	Rodrigues <i>et al.</i> (2015)
<i>Ameivula ocellifera</i>	diurna	terrestre	Costa <i>et al.</i> (2010), Zanchi <i>et al.</i> (2012), De Sousa <i>et al.</i> (2021)
Dactyloidae			
<i>Norops auratus</i>	diurna	escansorial	Costa-Campos y Souza (2013)
Tropiduridae			
<i>Tropidurus hispidus</i>	diurna	terrestre-escansorial	Sales <i>et al.</i> (2011), Maia-Carneiro <i>et al.</i> (2020), De Sousa <i>et al.</i> (2021)
<i>Tropidurus jaguaribanus</i>	diurna	terrestre-escansorial	Passos <i>et al.</i> (2016)

Referencias.

- ÁLVAREZ, A Y J. ZELADA. 2014. Un caso de saurofagia en *Liolaemus pictus* (Duméril y Bibron 1837) (Iguania: Liolaemidae). *Boletín Chileno de Herpetología* 1: 14.
- BAUER, A. M. Y K. HENLE. 1994. *Das Tierreich 109, Gekkonidae (Reptilia: Sauria). Part I. Australia and Oceania*. Berlin, Walter De Gruyter Publishers.
- BELLO P., J. A., P. CORNEJO E. Y F. J. M. ROJAS-RUNJAIC. 2021. Herpetofauna de los parques litorales Laguna de los Patos y Punta Delgada, Cumaná, estado Sucre, Venezuela. *Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales* 79(187): 31–50.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4687010>
- BELTRÃO-MENDES, R. 2017. Natural History Notes. *Tropidurus hispidus* (Neotropical Ground Lizard). Diet and prey capture. *Herpetological Review* 48(1): 201–202.
- BLANCO, G., J. C. ACOSTA, L. PIAGGIO, R-NIEVA, A. VICTORICA Y G. CASTILLO. 2012. Saurofagia y canibalismo en dos especies de lagartos del centro-oeste de Argentina. *Cuadernos de Herpetología* 26 (2): 91–93
- COSTA, J C. L., P. R. MANZANI, M. P. DE L. BRITO Y A. O. MACIEL. 2010. Natural History Notes. *Tropidurus hispidus* (Calango). Prey. *Herpetological Review* 41(1): 87.
- COSTA-CAMPOS, C. E. Y N. S. SOUZA. 2013. Natural History Notes. *Tropidurus hispidus* (Peters' Lava Lizard). Saurophagy. *Herpetological Review* 44: 215–216.
- DA SILVA, L. B., J. B. DA SILVA, S. L. DA S. MUNIZ, E. M. DOS SANTOS Y G. J. B. DE MOURA. 2012. Natural History Notes. *Hemidactylus mabouia* (Wood Slave). Predation. *Herpetological Review* 43(4): 647.
- DE OLIVEIRA, M. C., E. G. DA SILVA, H. F. DE OLIVEIRA, R. G. DUARTE, D. A. TELES Y W. DE O. ALMEIDA. 2020. Natural History Notes. *Tropidurus hispidus* (Neotropical Lava Lizard). Diet. *Herpetological Review* 51(1): 134–135.
- DE SOUSA, J. D., J. H. DE A. LIMA, M. E. DE A. ALMEIDA, Í. T. F. DE SOUSA, J. F. DE ALMEIDA Y M. N. DE C. KOKUBUM. 2021. Novel behavioral observations of the lizard *Tropidurus hispidus* (Squamata: Tropiduridae) in Northeastern Brazil. *Cuadernos de Herpetología* 35(2): 305–317.
[https://doi.org/10.31017/CdH.2021.\(2020-070\)](https://doi.org/10.31017/CdH.2021.(2020-070))
- DUBEUX, M. J. M., P. M. DO A. OLIVEIRA, A. V. A. MELLO, I. T. A. MATIAS Y W. N. S. SANTOS. 2020. Natural History Notes. *Phyllopezus pollicaris* (Rock Gecko). Predation. *Herpetological Review* 51(2): 334.
- DUMÉRIL, A. M. C. Y G. BIBRON. 1836. *Erpetologie générale ou histoire naturelle complete des reptiles. Vol. 3*. Libr. Encyclopédique Roret, Paris, 528 pp.
- FERNANDES, I. Y., I. MARINHO Y P. F. VIANA. 2020. Natural History Notes. *Tropidurus hispidus* (Neotropical Lava Lizard). Diet. *Herpetological Review* 51(1): 135.
- FRANKENBERG, E. Y Y. L. WERNER. 1981. Adaptability of the daily activity pattern to changes in longitude, in a colonizing lizard, *Hemidactylus frenatus*. *Journal of Herpetology* 15(3): 373–376.
<https://doi.org/10.2307/1563445>
- FREIRE, E. M. X. 1996. Estudo ecológico e zoogeográfico sobre a fauna de lagartos (Sauria) das dunas de Natal, Rio Grande do Norte e da restinga de Ponta de Campina, Cabedelo, Paraíba, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 13: 903–921.
<http://doi.org/10.1590/S0101-81751996000400012>
- GUEDES, T. B., F. H. B. MIRANDA, L. M. N. MENEZES, M. PICHORIM Y L. B. RIBEIRO. 2017. Avian predation attempts by *Tropidurus hispidus* (Spix, 1825) (Reptilia, Squamata, Tropiduridae). *Herpetology Notes* 10: 45–47.
- LOBOS, G., G. TAPIA, A. ALZAMORA Y O. ROJAS. 2020. Distribución, densidad y nicho isotópico en reptiles y mamíferos del desierto absoluto de Atacama; con registro de saurofagia entre reptiles. *Gayana* 84(2): 118–128.
<http://doi.org/10.4067/S0717-65382020000200118>
- MACARTHUR, R. H. Y E. R. PIANKA. 1966. On optimal use of a patchy environment. *The American Naturalist* 100(916): 603–609.
<https://doi.org/10.1086/282454>
- MAIA-CARNEIRO, T., T. MOTTA-TAVARES Y C. F. D. ROCHA. 2020. Natural History Notes. *Tropidurus hispidus* (Lagartixa; Peters' Lava Lizard). Cannibalism. *Herpetological Review* 51(2): 336.
- MARCELLINI, D. L. 1971. Activity patterns of the gecko *Hemidactylus frenatus*. *Copeia* 1971(4): 631–635.
<https://doi.org/10.2307/1442631>
- MASCARENHAS-JUNIOR, P. B., D. N. WANDERLEY, C. S. S. COSTA Y P. I. SIMÕES. 2021. New predation records: *Tropidurus hispidus* (Spix, 1805) preying *Hemidactylus mabouia* (Moreau and Jonnès, 1818)

- and *Amphisbaena vermicularis* Wagler, 1824 in Pernambuco, northeastern Brazil. *Herpetology Notes*, 14: 645–648.
- NATERA, M., F. J. M. ROJAS-RUNJAIC Y G. A. RIVAS. 2009. Natural History Notes. *Kentropyx striata* (NCN) and *Leposoma hexalepis*. (Six-scaled Tegu). Interspecific interaction. *Herpetological Review* 40(4): 438–439.
- PAGEL, G. S., A. K. LEITE, L. C. C. DE OLIVEIRA Y M. S. TINOCO. 2020. Natural History Notes. *Tropidurus hispidus* (Neotropical Lava Lizard). Diet. *Herpetological Review* 51(1): 134.
- PASSOS, D. C., F. A. C. MONTEIRO Y C. H. O. NOGUEIRA. 2016. Dangerous neighborhood: saurophagy between syntopic *Tropidurus* lizards. *Biota Neotropica* 16(1): 1–5.
<https://doi.org/10.1590/1676-0611-BN-2015-0062>
- PÉREZ, Z. C., A. PRIETO, C. ANGULO Y L. GONZÁLEZ. 2009. Hábitos alimentarios del lagarto *Tropidurus hispidus* (Spix, 1825) (Sauria: Tropiduridae) en Araya, estado Sucre e isla de Coche, estado Nueva Esparta, Venezuela. *Saber, Universidad de Oriente, Venezuela* 21(3): 229–234.
- PERGENTINO, H. E. S., P. A. NICOLA, L. C. M. PEREIRA, I. A. NOVELLI Y L. B. RIBEIRO. 2017. A new case of predation on a lizard by *Tropidurus hispidus* (Squamata, Tropiduridae), including a list of saurophagy events with lizards from this genus as predators in Brazil. *Herpetology Notes* 10: 225–228.
- PINCHEIRA-DONOSO, D. 2012. Intraspecific predation in the *Liolaemus* lizard radiation: a primer. *Animal Biology* 62: 277–287.
<http://doi.org/10.1163/157075611X618219>
- RIBEIRO, L. B Y E. M. X. FREIRE 2009. Natural History Notes. *Tropidurus hispidus* (NCN). Frog predation. *Herpetological Review* 40(2): 228.
- RIBEIRO, L. B Y E. M. X. FREIRE 2011. Trophic ecology and foraging behavior of *Tropidurus hispidus* and *Tropidurus semitaeniatus* (Squamata, Tropiduridae) in a caatinga area of northeastern Brazil. *Iheringia, Série Zoologia* 101(3): 225–232.
<https://doi.org/10.1590/S0073-47212011000200010>
- RIBEIRO-JUNIOR, M. A. 2015. Catalogue of distribution of lizards (Reptilia: Squamata) from the Brazilian Amazonia. I. Dactyloidae, Hoplocercidae, Iguanidae, Leiosauridae, Polychrotidae, Tropiduridae. *Zootaxa* 3983(3): 001–110.
<http://doi.org/10.11646/zootaxa.3983.1.1>
- RIVAS F., G. 2002. Geographic Distribution. *Hemidactylus leightoni* (House Gecko). *Herpetological Review* 33(2): 148.
- RIVAS F., G., G. N. UGUETO, A. M. BAUER, T. BARROS Y J. MANZANILLA. 2005. Expansion and natural history of a successful colonizing gecko in Venezuela (Reptilia: Gekkonidae: *Hemidactylus mabouia*) and the discovery of *H. frenatus* in Venezuela. *Herpetological Review* 36(2): 121–125.
- RIVAS, G. A., C. R. MOLINA, G. N. UGUETO, T. R. BARROS, C. L. BARRIO-AMORÓS Y P. J. R. KOK. 2012. Reptiles of Venezuela: an updated and commented checklist. *Zootaxa* 3211: 1–64.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.3211.1.1>
- ROBINS, T. R., A. SCHREY, S. MCGINLEY Y A. JACOBS. 2013. On the incidences of cannibalism in the lizard genus *Sceloporus*: updates, hypotheses, and the first case of siblicide. *Herpetology Notes* 6: 523–528.
- RODRIGUES, M. T. 1987. Sistemática, ecología e zoogeografía dos *Tropidurus* do grupo *torquatus* ao sul do rio Amazonas (Sauria, Iguanidae). *Arquivos de Zoologia* 31: 105–230.
<http://doi.org/10.11606/issn.2176-7793.v31i3p105-230>
- RODRIGUES, M. F., E. M. DOS SANTOS Y B. L. C. DE MORAES. 2015. Predação de *Ameiva ameiva* Linnaeus, 1758 por *Tropidurus hispidus* (Spix, 1825) em um fragmento urbano de Mata Atlântica, Recife, PE. *Revista Brasileira de Zoociências* 16(1–3): 123–127.
- ROJAS-RUNJAIC, F. J. M., A. FERRER, A. G. A. RIVAS F Y Z. ARENAS M. 2006. Natural History Notes. *Tropidurus hispidus* (Thornytail lizard). Saurophagy. *Herpetological Review* 37(4): 474.
- SALES, R. F. D., J. S. JORGE, L. B. RIBEIRO Y E. M. X. FREIRE. 2011. A case of cannibalism in the territorial lizard *Tropidurus hispidus* (Squamata: Tropiduridae) in Northeast Brazil. *Herpetology Notes* 4: 265–267.
- SCHOENER, T. W. 1971. Theory of feeding strategies. *Annual Review of Ecology and Systematics* 2: 369–404.
<https://doi.org/10.1146/annurev.es.02.110171.002101>
- SEÑARIS, J. C., M. M. ARISTEGUIETA P., H. ROJAS G Y F. J. M. ROJAS-RUNJAIC. 2018. Guía ilustrada de los anfibios y reptiles del valle de Caracas, Venezuela. Ediciones IVIC, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Caracas. 348 pp.
- SIQUEIRA, C. C. Y C. F. D. ROCHA. 2008. Predation by lizards as a mortality source for juvenile lizards in Brazil. *South American Journal of Herpetology* 3: 82–87.
[http://doi.org/10.2994/1808-9798\(2008\)3\[82:PBLAAM\]2.0.CO;2](http://doi.org/10.2994/1808-9798(2008)3[82:PBLAAM]2.0.CO;2)

- SPIX, J. B. VON 1825. Animalia nova sive species nova lacertarum quas in itinere per Brasiliam annis MDCCCXVII-MDCCCXX jussu et auspiciis Maximiliani Josephi I Bavariae Regis suscepto collegit et descripsit Dr. J. B. de Spix. Lipsiae: T. O. Weigel; F. S. Hübschmanni, Monachii, 26 pp.
- UETZ, P., P. FREED, R. AGUILAR Y J. HOŠEK (EDS.). 2021. *The Reptile Database* (base de datos electrónica en línea). Disponible en: <http://www.reptile-database.org> (Consulta en línea: 24 de diciembre de 2021).
- VELÁSQUEZ, M. D. V., L. A. GONZÁLEZ, M., A. PRIETO, A., J. VELÁSQUEZ Y H. FERRER. 2007. Hábitos alimentarios del lagarto *Tropidurus hispidus* (Spix 1825) (Sauria: Tropiduridae) en el cerro El Tacal, Parque Nacional Mochima, estado Sucre, Venezuela. *Acta Biológica Venezuelica* 27(2): 9–18.
- Virginio, F., J. S. Jorge, T. T. Maciel y B. C. Barbosa. 2017. Tentativa de consumo oportunístico de *Mus musculus* Linnaeus, 1758 (Rodentia: Muridae) por *Tropidurus hispidus* (Spix, 1825) (Squamata: Tropiduridae) em área urbana no Brasil. *Revista Brasileira de Zoociências* 18(3): 207–210. <https://doi.org/10.34019/2596-3325.2017.v18.24707>
- VITT, L. J. 1993. Ecology of isolated open-formation *Tropidurus* (Reptilia: Tropiduridae) in Amazonian lowland rain forest. *Canadian Journal of Zoology* 71: 2370–2390. <http://doi.org/10.1139/z93-333>
- VITT, L. J. 1995. The ecology of tropical lizards in the Caatinga of northeast Brazil. *Occasional Papers of the Oklahoma Museum of Natural History* 1: 1–29.
- VITT, L. J. Y DE CARVALHO, C. M. 1995. Niche partitioning in a tropical wet season: lizards in the Lavrado area of northern Brazil. *Copeia* 1995(2): 305–329. <https://doi.org/10.2307/1446894>
- VITT, L. J. Y E. R. PIANKA. 2005. Deep history impacts present-day ecology and biodiversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102(22): 7877–7881. <https://doi.org/10.1073/pnas.0501104102>
- VITT, L. J., P. A. ZANI Y J. P. CALDWELL. 1996. Behavioural ecology of *Tropidurus hispidus* on isolated rock outcrops in Amazonia. *Journal of Tropical Ecology* 12(1): 81–101. <http://doi.org/10.1017/S0266467400009329>
- VITT, L. J., E. R. PIANKA, W. E. COOPER-JR. Y K. SCHWENK. 2003. History and the global ecology of squamate reptiles. *The American Naturalist* 162(1): 44–60. <https://doi.org/10.1086/375172>
- VITT, L. J., W. E. MAGNUSSON, T. C. S. ÁVILA-PIRES Y A. P. LIMA. 2008. *Guia de lagartos da Reserva Adolpho Ducke, Amazônia central*. Áttema Design Editorial, Manaus, 176 pp.
- ZANCHI, D., D. C. PASSOS Y D. M. BORGES-NOJOSA. 2012. Natural History Notes. *Tropidurus hispidus* (Calango). *Sauroplogy. Herpetological Review* 43(1): 141–142.

Recibido: 15 enero 2022

Aceptado: 23 febrero 2022

Publicado en línea: 19 marzo 2022

Marcos Salcedo^{1,2}, Edward Camargo² y Fernando J. M. Rojas-Runjaic^{3,4}

¹ Dirección General de Diversidad Biológica, Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, Caracas, Distrito Capital, Venezuela. Correo-e: salcedo.marcos@gmail.com

² Museo Estación Biológica Rancho Grande, Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo, Maracay, Aragua, Venezuela. Correo-e: yaraculebra@yahoo.com

³ Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Coordenação de Zoologia, Programa de Capacitação Institucional, Belém, Pará, Brasil.

⁴ Museo de Historia Natural La Salle (MHNLS), Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Caracas 1050, Distrito Capital, Venezuela. Correo-e: rojas_runjaic@yahoo.com