

Primer registro de la salamanesca asiática *Hemidactylus frenatus* Duméril & Bibron, 1834 (Sauria: Gekkonidae) en la Cordillera del Cóndor, Zamora Chinchipe, Ecuador

Manuel R. Dueñas^{1,2}, Jorge H. Valencia¹, Mario H. Yáñez-Muñoz², Juan S. Eguiguren³

¹ Fundación Herpetológica Gustavo Orcés, Av. Amazonas 3008 y Pasaje Rumipamba, Casilla Postal 17-03-448, Quito, Ecuador.

² Instituto Nacional de Biodiversidad, calle Rumipamba 341 y Av. de los Shyris, Casilla 17-07-8976, Quito, Ecuador.

³ Museo de Colecciones Biológicas, Sección de Biología Básica y Aplicada, Departamento de Ciencias Naturales, Universidad Técnica Particular de Loja, San Cayetano Alto s/n C.P. 11 01 608, Loja, Ecuador.

Localidad— Una hembra adulta (FHGO 11911) fue colectada por Manuel R. Dueñas y Pamela Baldeón el 28 de diciembre de 2016 mientras se desplazaba en el piso de un camper ubicado en la parroquia Los Encuentros, cantón Yantzaza, provincia Zamora Chinchipe, (3°47'13" S, 78°29'42" W, 1427 m s.n.m.), aproximadamente a 10 km noreste del límite fronterizo con Perú (Fig. 1). Nuestro registro es el primero en el sureste de la Amazonía Ecuatoriana y la Cordillera del Cóndor. El registro más cercano al este de los Andes de Ecuador se encuentra en la localidad de Villano, provincia de Pastaza (Torres-Carvajal *et al.*, 2017) a aproximadamente a 273 km de distancia. El espécimen fue colectado a 1427 m s.n.m., siendo además el registro más alto para esta especie cuyo rango altitudinal en la Amazonía de Ecuador es de 0–481 m s.n.m. (Torres-Carvajal *et al.*, 2017). El espécimen está depositado en el Museo de Anfibios y Reptiles, Fundación Herpetológica Gustavo Orcés (FHGO), Quito, Ecuador.

Comentarios— *Hemidactylus frenatus* (Duméril & Bibron, 1834) es una lagartija nocturna, invasiva, relacionada a asentamientos humanos y áreas intervenidas (Savage, 2002; Zug *et al.*, 2007; Roll, 2001), nativa de la región tropical de Asia y del Indo-Pacífico (Case *et al.*, 1994). No obstante, debido a su carácter invasivo, las poblaciones de *H. frenatus* se encuentran actualmente distribuidas en diferentes regiones del planeta, desde los países del este de África, Madagascar, varias del Pacífico sur, Hawaii y hasta el Hemisferio occidental, incluidos varios países en la región Neotropical (Powell *et al.*, 1998; Rödder *et al.*, 2008; Jadin *et al.*, 2009). En esta última, se han reportado poblaciones en México, América Central, el occidente de Venezuela cerca

de la frontera con Colombia y Ecuador, (Rödder *et al.*, 2008, Carvajal-Campos y Torres-Carvajal, 2010). Sin embargo, su distribución es dinámica y está en constante cambio, debido al acelerado y exitoso proceso de expansión y dispersión (Rödder *et al.*, 2008; Torres-Carvajal 2015).

En Ecuador, este gecko se ha registrado en las provincias continentales de Esmeraldas, Manabí, Guayas, Sucumbíos, Orellana y Pastaza y, recientemente en la provincia insular de Galápagos (Jadin *et al.*, 2009; Carvajal-Campos y Torres-Carvajal, 2010; Torres-Carvajal y Tapia, 2011; Torres-Carvajal, 2015; Torres-Carvajal *et al.*, 2017).

El espécimen en cuestión concuerda bien con los caracteres propuestos para el género *Hemidac-*

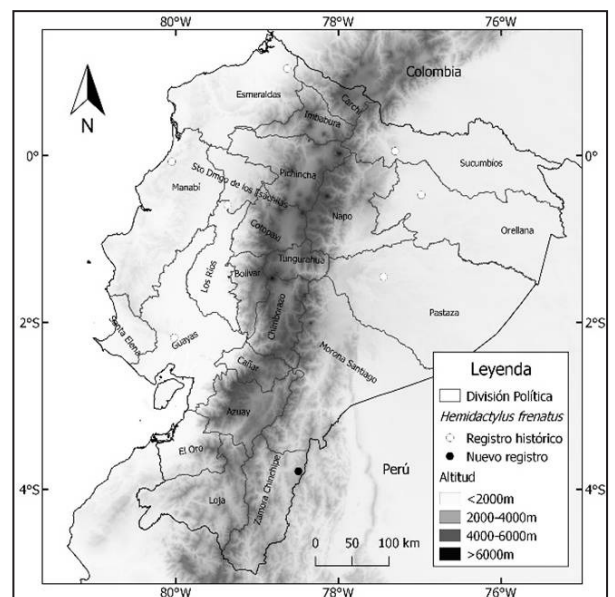


Figura 1. Mapa de distribución de *Hemidactylus frenatus* con registros históricos (○) y nuevo registro (●) en la Cordillera el Cóndor, Zamora Chinchipe, Ecuador.

midactylus Gray, 1824 y la especie *H. frenatus*: 1) superficie superior de la cabeza cubierta por escamas granulares y diminutas, 2) párpados rudimentarios o ausentes, 3) dedos de las manos y las patas con al menos una dilatación parcial, 4) dilatación de los dedos restringida a falanges basales o extendida en todo su largo, 5) uña alejada de la parte dilatada de la falange basal, 6) lamela infradigital distal doble, 7) pollex con uña claramente diferenciada (Peters y Donoso-Barros 1970; Ávila-Pires, 1986).

En Ecuador, *Hemidactylus frenatus* puede ser simpátrica con *H. mabouia*, otra especie con amplia distribución mundial, también por su carácter invasivo (Carvajal-Campos, 2017; Pazmiño-Otamendi y Gerra-Correa 2017). En apariencia, ambas especies tienen similares caracteres morfológicos (Ávila-Pires, 1995). Sin embargo, se pueden diferenciar porque *H. frenatus* carece de tubérculos a los lados de la cabeza y el dorso presenta filas transversales con menos de ocho tubérculos, mientras que *H. mabouia* presenta los lados de la cabeza provistos de tubérculos granulares y el dorso tiene filas transversales con más de ocho tubérculos (Peters y Donoso-Barros 1970; Jadin *et al.*, 2009; Torres-Carvajal *et al.*, 2017) (Fig. 2).

Se desconoce cómo se dispersó *H. frenatus* a través de la Cordillera del Cóndor. Sin embargo, es probable que una introducción accidental haya contribuido a su probable dispersión, a través del continuo movimiento de personal y maquinaria proveniente de otras áreas del país, hacia las concesiones mineras que operan a gran escala dentro de la Cordillera. También es probable que su presencia en la Cordillera del Cóndor sea reciente, debido a que las actividades mineras han ocurrido con mayor intensidad en los últimos 10 años (Bebbington, 2009; Gudynas, 2009; Sánchez-Vázquez *et al.*, 2016). Similar a otras especies de geckos invasivos, su presencia y supervivencia parece estar relacionada con la presencia de asentamientos humanos (Jadin *et al.*, 2009; Carvajal-Campos y Torres Carvajal 2010). Actualmente, el paisaje natural y la cobertura de la vegetación han sido drásticamente modificados o destruidos para la implementación de grandes obras de infraestructura minera y nuevos asentamientos humanos (Sánchez-Vázquez *et al.*, 2016), donde es probable que *H. frenatus* encuentre las condiciones necesarias para su supervivencia y para lograr acelerados procesos de dispersión a corto y mediano plazo. Tampoco se conocen aún, los efectos directos de la presencia de *H. frenatus* en otras poblaciones

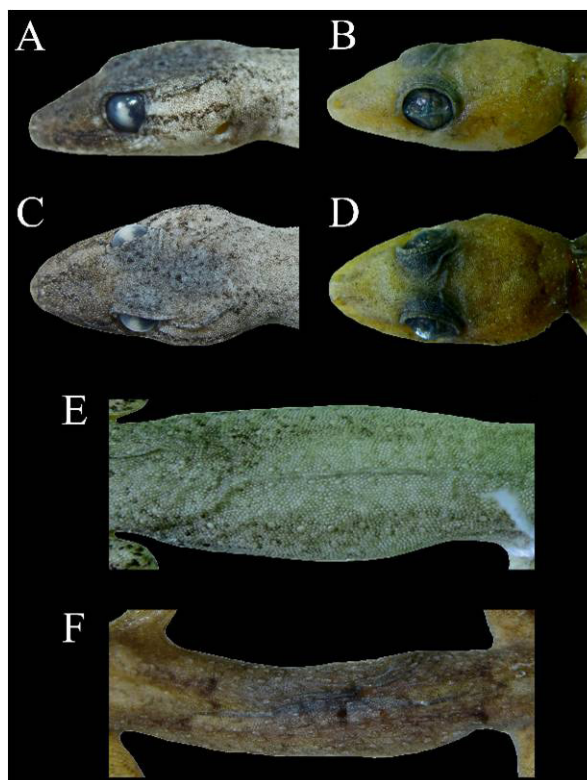


Figura 2. Caracteres morfológicos variantes entre especies. *Hemidactylus frenatus* (FHGO 11911) primer registro en la Cordillera del Cóndor (Zamora Chinchipe) y *H. mabouia* (FHGO 437). A, C y E vista lateral y dorsal de la cabeza. Vista dorsal del cuerpo de *H. frenatus*. B, D y F vistas lateral y dorsal de la cabeza. Vista dorsal del cuerpo de *H. mabouia*.

de geckos con las cuales podría competir en la Cordillera del Cóndor, aunque se ha reportado disminuciones poblacionales de otras especies afines en algunos lugares donde éstas han arribado (Cole *et al.*, 2005).

Agradecimientos

A las siguientes personas que colaboraron en diferentes formas a esta investigación: a M. E. Barragán-Paladines y K. Garzón-Tello por permitirnos acceder a la colección de referencia de Fundación Herpetológica Gustavo Orcés. A D. Inclán por permitirnos el acceso a la colección de la División de Herpetología del Instituto Nacional de Biodiversidad. A P. Baldeón que fue parte del equipo de investigación que colectó el espécimen. A D. Hurtado por su aporte en el trabajo de campo. El permiso de investigación No. MAE-DPAZCH-2016-0816, fue proporcionado por el Ministerio del Ambiente de Ecuador.

Literatura citada

Almendáriz, A.; Simmons, J.; Brito, J. & Vaca-Guerrero, J. 2014.

- Overview of the herpetofauna of the unexplored Cordillera del Cóndor of Ecuador. *Amphibia & Reptile Conservation* 81: 45-64.
- Ávila-Pires, T.C.S. 1995. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: Squamata). *Zoologische Verhandlungen* 299: 1-706.
- Bebbington, A. 2009. The New Extraction: Rewriting the Political Ecology of the Andes? *NACLA Report on the Americas* 42: 12-20.
- Carvajal-Campos, A. & Torres Carvajal, O. 2010. *Hemidactylus mabouia* Moreau de Jonnés, 1818 and *H. frenatus* Schlegel, 1834 in western Ecuador: new records reveal range extension. *Herpetozoa* 23: 90-91.
- Carvajal-Campos, A. 2017. *Hemidactylus mabouia*. En: O. Torres-Carvajal, D. Salazar-Valenzuela y A. Merino-Viteri (eds.) ReptiliaWebEcuador. Version 2013.0. Museo de Zoología QCAZ, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Disponible en: <<http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/reptiles/FichaEspecie.aspx?Id=1641>>. Último acceso: 5 de octubre 2017.
- Case, T.J., Bolger, D.T., Petren, K. 1994. Invasions and Competitive Displacement among House Geckos in the Tropical Pacific. *Ecology* 75: 464-477.
- Cole, N.C.; Jones, C.G.; & Harris, S. 2005. The need for enemyfree space: the impact of an invasive gecko on island endemics. *Biological Conservation* 125: 467-474.
- Dirksen, L. & De la Riva, I. 1999. The lizards and amphisbaenians of Bolivia (Reptilia, Squamata): Checklist, localities, and bibliography. *Graellsia* 55: 199-215.
- Gudynas, E. 2009. Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual. pp:187-225. En: Extractivismo, política y sociedad. CAAP y CLAES, Quito.
- Jadin, R.C., Altamirano, M.A., Yáñez-Muñoz, M.H. & Smith, E.N. 2009. First record of the common house gecko (*Hemidactylus frenatus*) in Ecuador. *Applied Herpetology* 6: 193-195.
- Peters, J.A. & Donoso-Barros, R. 1970. Catalogue of the neotropical Squamata: Part II. Lizards and Amphisbaenians. *United States National Museum Bulletin* 297: 1-293.
- Pazmiño Otamendi, G., Guerra-Correa, E. 2017. *Hemidactylus frenatus*. En: O. Torres-Carvajal, D. Salazar-Valenzuela y A. Merino-Viteri (eds.) ReptiliaWebEcuador. Version 2013.0. Museo de Zoología QCAZ, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Disponible en: <<http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/reptiles/FichaEspecie.aspx?Id=7660>>. Último acceso 5 de octubre 2017.
- Powell, R.; Crombie, R.I.; & Boos, H.E.A. 1998 *Hemidactylus mabouia*. *Catalogue of American Amphibians and Reptiles* 674: 1-11.
- Roll, B. 2001. Gecko vision—retinal organization, foveae and implications for binocular vision. *Vision Research* 41: 2043-2056.
- Rödder, D., Solé, M. & Böhme, W. 2008. Predicting the potential distributions of two alien invasive Housegeckos (Gekkonidae: *Hemidactylus frenatus*, *Hemidactylus mabouia*). *North Western Journal of Zoology* 4: 236-246.
- Sánchez-Vásquez, Luis., Espinosa, M.G & Eguiguren, M.B. 2016. Percepción de conflictos socio-ambientales en zonas mineras: El caso del Proyecto Mirador en Ecuador. *Ambiente e Sociedade* 19: 23-42.
- Savage, J.M. 2002. The amphibians and reptiles of Costa Rica: A herpetofauna between two continents, between two seas. University of Chicago Press, Chicago, USA.
- Torres-Carvajal, O. 2015. On the origin of South American populations of the common house gecko (Gekkonidae: *Hemidactylus frenatus*). *NeoBiota* 27:69-79.
- Torres-Carvajal, O., D. Salazar-Valenzuela, G. Pazmiño, A. Merino-Viteri & Nicolalde, D.A. 2017. ReptiliaWebEcuador. Versión 2017.0. Museo de Zoología QCAZ, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Disponible en: <<http://zoologia.puce.edu.ec/Vertebrados/reptiles/reptilesEcuador>>. Último acceso: 25 de Mayo 2017.
- Torres-Carvajal, O. & Tapia, W., 2011. First record of the common house gecko *Hemidactylus frenatus* Schlegel, 1834 and distribution extension of *Phyllodactylus reissii* Peters, 1862 in the Galápagos. *Check List* 7: 470-472.
- Torres-Carvajal, O., D. Salazar-Valenzuela, G. Pazmiño, A. Merino-Viteri & Nicolalde, D.A. 2017. ReptiliaWebEcuador. Versión 2017.0. Museo de Zoología QCAZ, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Disponible en: <<http://zoologia.puce.edu.ec/Vertebrados/reptiles/reptilesEcuador>>. Último acceso 19 de Julio de 2017.
- Zug, G.R., Vindum, J.V. & Koo, M.S. 2007. Burmese *Hemidactylus* (Reptilia, Squamata, Gekkonidae): Taxonomic notes on tropical Asian *Hemidactylus*. *Proceedings of the California Academy of Sciences* 58: 387-405.

Recibida: 19 Octubre 2017
 Revisada: 23 Enero 2018
 Aceptada: 29 Enero 2018
 Editor Asociado: A. S. Quinteros
 doi: 10.31017/CdH.2018.(2017-28)

