

Primer registro de *Xenopus laevis* (Daudin 1802) (Anura, Pipidae) en la costa de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Chile

First report of *Xenopus laevis* (Daudin 1802) (Anura, Pipidae) on the coast of Libertador Bernardo O'Higgins Region, Chile

Carolina González Lara* & Melissa Cancino¹

¹Fundación Huellas Sustentables, Santiago, Chile.
Correspondencia a: carogonzaleslara@gmail.com

Resumen. Se reporta por primera vez la presencia de la rana africana (*Xenopus laevis*) en la costa de Chile, en la playa de Cáhuil, Pichilemu, Región Libertador Bernardo O'Higgins, Chile. Seis individuos adultos fueron observados entrando al mar en busca de una fuente de agua. Este hallazgo confirma la presencia de esta especie en Laguna Cáhuil y Estero Nilahue en la Región Libertador Bernardo O'Higgins.

Palabras clave: Especie invasora, rana africana, playa Cáhuil

Abstract. The presence of the African clawed frog (*Xenopus laevis*) is reported on the coast of Chile for the first time, on the beach of Cáhuil, Pichilemu, Libertador Bernardo O'Higgins Region, Chile. Six adult individuals were observed entering the sea, looking for a source of water. This finding confirms the presence of this species in Laguna Cáhuil and Estero Nilahue in the Libertador Bernardo O'Higgins Region.

Keywords: Alien species, African clawed frog, Cáhuil beach

La rana africana (*Xenopus laevis*) es un anuro nativo de África subsahariana utilizada como especie modelo para estudios e investigaciones en laboratorios o estudios biológicos a nivel mundial (Shapiro y Zwarenstein 1934) y que ha sido ampliamente vendida como mascota (Tinsley y McCoid 1996). Debido a liberaciones en diversos cursos de agua alrededor del mundo es considerada especie exótica invasora, encontrándose en todos los continentes a excepción de la Antártica (Solís et al. 2010). Como especie invasora, *X. laevis* produce efectos negativos en la fauna autóctona, tales como depredación y desplazamiento sobre la fauna nativa y ser portador de agentes patógenos para anfibios causantes de la quitridiomycosis e infección por *Ranavirus* (Solís et al. 2010, Lillo et al. 2011, Soto-Azat et al. 2016, O'Hanlon et al. 2018). Esta especie habita aguas lentas como tranques de regadío, estanques y otros sitios altamente antropizados (Solís 2004) como también sitios prístinos donde interactúa con anfibios nativos (Measey 2004, Mora et al. 2019, Fibla et al. 2020).

El 30 de junio de 2020 a las 11:30 h, en la playa de Cáhuil (-34,476980; -72,025452), comuna de Pichilemu, Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Chile, pudimos observar seis ejemplares de rana africana. A la inspección visual, estos ejemplares se encontraron aletargados hasta poder tocarlos sin que trataran de

escapar. En algunas ocasiones algunos ejemplares fueron observados desplazándose en dirección al mar. Este inusual avistamiento fue registrado mediante fotografías y video (Fig. 1 y Material Suplementario Video 1 y Video 2). Ningún espécimen fue colectado.

Una posible explicación de esta observación puede deberse a que, durante el día previo, y producto de intensas lluvias en la zona centro del país, se produjo un gran incremento en el caudal del estero Nilahue y posterior desborde de la laguna Cáhuil hacia el mar. Esta situación que ocurre de forma natural en la laguna produce que el humedal sea de carácter mixto al componerse de agua dulce como salada (Andrade y Grau 2005). En tanto, *X. laevis*, es una especie con gran tolerancia salina (Munsey 1972, Hopkins y Brodie 2015), que realiza migraciones terrestres durante eventos de lluvia, debido a las condiciones de humedad y formación de pozas temporales que facilitan su desplazamiento a diferentes cuerpos de agua, situación que ya ha sido reportada en nuestro país en años anteriores en la zona central de Chile (Lobos y Jaksic 2005, Ross et al. 2014).

Nuestro registro de *X. laevis* aporta una nueva localidad a las 11 localidades previamente reportadas por Mora et al. (2019) para la Región del Libertador Bernardo O'Higgins (Fig. 2) y pone de manifiesto que mayores estudios son requeridos para comprender el

comportamiento de esta especie y, eventualmente, controlar el potencial impacto sobre las comunidades de anfibios nativos presentes en el estero Nilahue y Laguna Cahuil, donde se registra la presencia de *Alsodes nodosus* (obs. pers.) y *Pleurodema thaul* (GEF humedales costeros 2021).

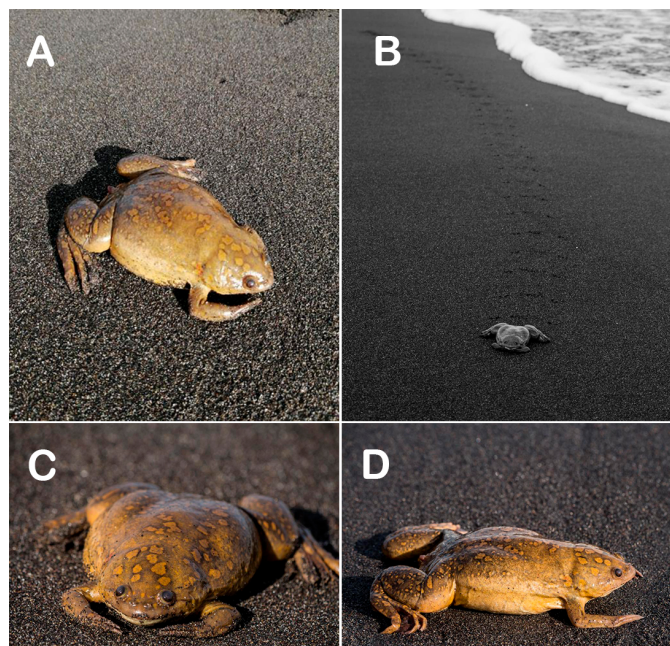


Figura 1: Especimen adulto, hembra, de *Xenopus laevis* en la playa de Cahuil, Región Libertador Bernardo O'Higgins, Chile. Fotografías de Carolina González Lara.. Figure 1 Adult specimen, female, of *Xenopus laevis* in coast of Cahuil, Libertador Bernardo O'Higgins Region, Chile. Photographs by Carolina González Lara.

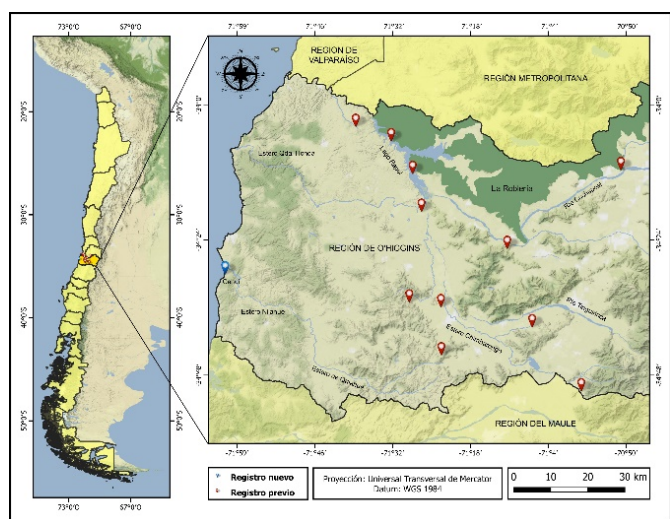


Figura 2: Localidades descritas para *Xenopus laevis* en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins. Puntos rojos indican las localidades descritas por Mora et al. 2019, mientras que el punto azul representa la localidad registrada en este trabajo. Figure 1: Localities described for *Xenopus laevis* in the Libertador Bernardo O'Higgins Region. Red dots indicate the localities described by Mora et al. 2019, while the blue dot represents the location registered in this work.

Agradecimientos

Las autoras agradecen a Asiel Olivares por la confección del mapa, a Maidé Mansilla por la traducción del resumen, a los revisores anónimos que mejoraron la calidad del escrito, a Dr. Damien Esquerré y Dr. Félix Urrea por el apoyo recibido durante el proceso.

Material suplementario

Se incluye videos de *Xenopus laevis* en la playa de Cahuil (Video 1 y Video 2).

Referencias

ANDRADE B, S GRAU (2005) La laguna de Cahuil, un ejemplo de estuario estacional en Chile central. *Revista de Geografía Norte Grande*, 33: 59-72.

GEF HUMEDALES COSTEROS (2021) Humedal laguna de Cahuil. Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

FIBLA P, JM SERRANO, F CRUZ-JOFRÉ, AA FABRES, F RÁMIREZ, PA SÁEZ, KE OTÁROLA, MA MÉNDEZ (2020) Evidence of predation on the Helmeted water toad *Calyptocephalella gavi* (Duméril & Bibron, 1841) by the invasive African clawed frog *Xenopus laevis* (Daudin 1802). *Gayana* 84(1): 64-67.

HOPKINS G & JR BRODIE (2015) Occurrence of amphibians in saline habitats: A review and evolutionary perspective. *Herpetological monographs* 25:1-27.

LILLO F, FP FARAONE, ML VALVO (2011) Can the introduction of *Xenopus laevis* affect native amphibian populations? Reduction of reproductive occurrence in presence of the invasive species. *Biological Invasions* 13(7): 1533-1541.

LOBOS G & FM JAKSIC (2005) The ongoing invasion of African Clawed frogs (*Xenopus laevis*) in Chile: causes of concern. *Biodiversity and Conservation* 14(2): 429-439.

MEASEY G (2004) *Xenopus laevis*: Una perspectiva de invasiones globales. En: SOLÍS R, LOBOS G & IRIARTE A. (Eds) *Antecedentes sobre la biología de Xenopus laevis y su introducción en Chile*. Universidad de Chile & SAG, Santiago. 21-36

MEASEY GJ, D RÖDDER, SL GREEN, R KOBAYASHI, F LILLO, G LOBOS, R REBELO, JM THIRION (2012) Ongoing invasions of the African clawed frog, *Xenopus laevis*: a global review. *Biological Invasions*: 14(11): 2255-2270.

MORA M, DJ PONS, A PEÑAFIEL-RICUARTE, M ALVARADO-RYBAK, S LEBUY, C SOTO-AZAT (2019) High abundance of invasive African clawed frog *Xenopus laevis* in Chile: challenges for their control and updated invasive distribution. *Management of Biological Invasions* 10(2): 377-388.

MUNSEY LD (1972) Salinity Tolerance of the African Pipid Frog, *Xenopus laevis*. *1972(3)*: 584-586.

O'HANLON SJ, A RIEUX, RA FARRER, GM ROSA, B WALDMAN A BATAILLE, TA KOSCH, KA MURRAY, B BRANKOVICS, M FUMAGALLI, MD MARTIN, N WALES, M ALVARADO-RYBAK, KA BATES, L BERGER, S BÖLL, L BROOKES, F CLARE, EA COURTOIS, AA CUNNINGHAM et al. (2018) Recent Asian origin of chytrid fungi causing global amphibian declines. *Science* 360(6389): 621-627.

ROSS C, CE MIZOBE, J MEZA, M CONTRERAS-LÓPEZ (2014) Caracterización y estimación del tamaño poblacional de la rana africana (*Xenopus laevis*) en el Santuario de la Naturaleza Laguna El Peral, Región de Valparaíso. *Biodiversidad*, 3: 41-44.

SHAPIRO HA & H ZWARENSTEIN (1934) A Rapid Test for Pregnancy on *Xenopus laevis*. *Nature*, 133(3368): 762-762.

SOLÍS R (2004) Antecedentes de la biología de *Xenopus laevis*. En: SOLÍS R, LOBOS G & IRIARTE A. (Eds) *Antecedentes sobre la biología de Xenopus laevis y su introducción en Chile*. Universidad de Chile & SAG, Santiago. 21-36

SOLÍS R, G LOBOS, SF WALKER, M FISHER, J BOSCH. (2010) Presence of *Batrachochytrium dendrobatidis* in feral populations of *Xenopus laevis* in Chile. *Biological Invasions* 12(6): 1641-1646.

SOTO-AZAT C, A VALENZUELA-SÁNCHEZ, B COLLEN, JM ROWCLIFFE, A VELOSO, AA CUNNINGHAM (2013) The population decline and extinction of Darwin's frogs. *PLoS ONE* 8(6): e66957.

SOTO-AZAT C, A PEÑAFIEL-RICUARTE, SJ PRICE, N SALABERRY-PINCHEIRA, MP GARCÍA, M ALVARADO-RYBAK, AA CUNNINGHAM (2016) *Xenopus laevis* and emerging amphibian pathogens in Chile. *EcoHealth* 13(4): 775-783.

TINSLEY RC & MJ MCCOID (1996) Feral populations of *Xenopus* outside Africa. En: Tinsley R.C. & Kobel H.R. (Eds.) *The Biology of Xenopus*. Oxford University Press, Oxford. 81-94.

Recibido: Agosto 2020

Aceptado: Diciembre 2023

Publicado: Diciembre 2023

Editor en jefe: Félix A. Urrea

Editor asociado: Claudio Azat Soto

