

**Nota Científica**  
**(Short Communication)**

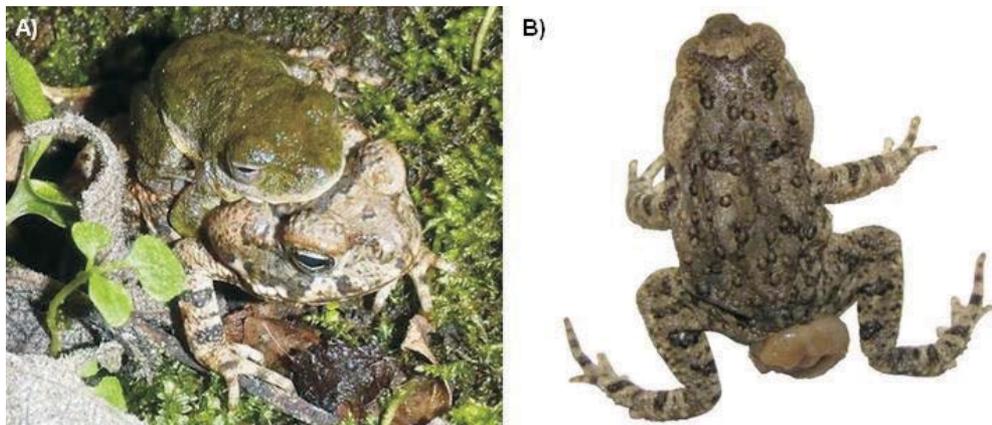
**AMPLEXO INTERESPECIFICO ENTRE *ECNOMIOHYLA MIOTYMPANUM* (ANURA:HYLIDAE) Y *RHINELLA MARINA* (ANURA:BUFONIDAE) EN EL ESTADO DE HIDALGO, MÉXICO**

**Flores-Hernández, F. J. & Martínez-Coronel, M.** 2014. Interspecific amplexus between *Ecnomiohyla miotypanum* (Anura: Hylidae) and *Rhinella marina* (Anura: Bufonidae) in the state of Hidalgo, Mexico. *Acta Zoológica Mexicana* (n. s.), 30(2): 395-398.

**ABSTRACT.** We report a case of interspecific amplexus between *Ecnomiohyla miotypanum* and *Rhinella marina* from Hidalgo, México. Also, we comment on the importance of this behaviour.

La reproducción es un fenómeno vital que cualquier organismo realiza para perpetuarse. En el caso de los organismos sexuados, la comunicación juega un papel importante para elegir a la pareja correcta en el momento adecuado, ya que en caso de equivocación, habrá pérdida de la energía que el individuo destinará a la reproducción y de información genética de los individuos interactuantes (Halliday 1980). Entre los anfibios anuros la comunicación acústica, las señales visuales y táctiles, y en menor grado el olfato, son las más utilizadas para la selección de pareja (Wells 2007). El apareamiento heterosexual es la norma, aunque se han documentado eventos donde un organismo elige aparearse con otro de su mismo sexo e incluso con una especie diferente (Marco & Lizana 2002; Pearl *et al.* 2005; Mollov *et al.* 2010). En otros casos, el comportamiento puede ser resultado de la degradación ambiental, que ha modificado la proporción de sexos, y por lo tanto el comportamiento reproductivo de una especie, como sucede en *Rana latastei* (Hettyey & Pearman 2003).

En esta nota damos a conocer un amplexo interespecífico entre un macho de rana *Ecnomiohyla miotypanum* (longitud hocico-cloaca [LHC] 30.88 mm) y un juvenil de sapo *Rhinella marina* (LHC 35.08 mm) (Fig. 1A), observados en el lecho de un arroyo que desemboca en la orilla de la laguna de Atezca, Municipio de Molango,



**Figura 1.** A) Macho de *Ecnomiohyla miotympanum* en amplexo con un juvenil de *Rhinella marina* en las orillas de la laguna de Atezca, Hidalgo, México. B) *Rhinella marina* después del amplexo.

Hidalgo (20°48'21.31"N; 98°44'27.82"O), 1321 msnm, a las 17:00 hrs del 20 de octubre de 2012. La vegetación de la zona es bosque mesófilo de montaña. Nuestra presencia y toma de fotografías no perturbó a los anuros, aun después de ser colectados y colocados en un recipiente de cristal para su transporte. Los dos anfibios se mantuvieron en el laboratorio de la UAM-Iztapalapa en una terrario de 20x25x40 cm, con la mitad del piso cubierto de tierra y la otra mitad con 3 cm de agua, y como alimento se les ofrecieron grillos (*Acheta domestica*). El mismo día, a las 23:42 hrs observamos que el sapo había expulsado las vísceras por la cloaca (Fig. 1B), mientras que el macho de *E. miotympanum* permanecía en posición de amplexo. El amplexo continuó 39 hrs y 18 min más hasta que el sapo murió.

El amplexo interespecífico de la rana *E. miotympanum* fue reportado recientemente por Luría-Manzano & Vázquez-Corzas (2011), quienes encontraron abrazados a un macho de esta especie con una hembra de *Charadrahyla taeniopus* en una localidad del estado de Puebla. Estos autores observaron el amplexo por 23 min, durante los que el macho no liberó a la hembra a pesar de ser manipulado, lo que concuerda con nuestras observaciones.

El presente hallazgo se considera relevante ya que ocurre entre especies filogenéticamente más separadas que las reportadas por Luría-Manzano & Vázquez-Corzas (2011). El amplexo interespecífico de anuros no es raro y ha sido reportado entre individuos de *Lithobates catesbeianus* y *L. berlandieri* (Halliday 1980), *L. catesbeianus* con *L. pretiosa* y *L. aurora* (Pearl et al. 2005), *Bufo bufo* y *Pelophylax perezi* (Marco & Lizana 2002), *B. bufo* con *Pseudepidalea viridis* o *P. ridibundus* (Mollov et al. 2010). Cuando las especies son cercanas, es posible que algunos individuos

confundan las señales químicas, acústicas o de comportamiento durante el reconocimiento de una potencial pareja. Pero cuando se trata de especies filogenéticamente más alejadas, otros factores pueden estar involucrados, como una baja capacidad de reconocimiento. Este es el caso de los machos de *B. bufo*, que abrazan cualquier objeto que se mueva, entre los que se incluyen rocas y peces (Halliday 1980). En los anuros, cuando hay un amplexo entre individuos del mismo sexo o con una especie diferente, el anfibio sometido emite señales tanto acústicas como físicas que buscan hacer desistir al que monta de su intento de apareamiento (Marco & Lizana 2002). No obstante, si no hay respuesta del anfibio sometido, el macho que somete puede permanecer horas en posición de amplexo (Mollov *et al.* 2010), como ocurrió en el caso presentado. Cuando los anuros seleccionan pareja, los machos discriminan menos que las hembras, y este comportamiento se supone que se relaciona con la mayor inversión energética en la reproducción por las hembras, de manera de no perder oportunidades con el macho equivocado (Halliday 1980). Si las condiciones son favorables, las hembras son quienes más participan en los encuentros interespecíficos, como sucede con *Spea bombifrons* (Pfenning 2007). La selección de una pareja de especie diferente pero filogenéticamente cercana, puede llevar a la producción de organismos híbridos y puede revertir el proceso de especiación u originar una especie diferente (Halliday 1980; Mallet 2005). Sin embargo, si las especies en amplexo son filogenéticamente más distantes, la pérdida de la energía destinada a la reproducción y de información genética está asegurada (Halliday 1980).

Se desconoce si el amplexo interespecífico en *E. miotymanum* resulta de un comportamiento biológico inherente (Widemo & Sæther 1999). Consideramos que hace falta una investigación más profunda de éste comportamiento en esta especie, ya que varios estudios revelan la existencia de especies de anuros que no discriminan entre sexos de su misma especie u otra (Marco & Lizana 2002).

**AGRADECIMIENTOS.** A los dos revisores anónimos cuyas observaciones al texto original mejoraron la presentación de este trabajo.

### LITERATURA CITADA

- Halliday, T. 1980. *Sexual strategy*. Oxford University Press, Oxford. 160 pp.
- Hettyey, A. & Pearman, P. B. 2003. Social environment and reproductive interference affect reproductive success in the frog *Rana latastei*. *Behavioral Ecology*, 14: 294-300.
- Luría-Manzano, R. & Vázquez-Corzas, F. G. 2011. *Ecnomiohyla miotymanum* (small-eared tree-frog) and *Charadrahyla taeniopus* (porthole treefrog). Reproductive behavior. *Herpetological Review*, 42: 85.
- Mallet, J. 2005. Hybridization as an invasion of the genome. *Trends in Ecology and Evolution*, 20: 229-237.
- Marco, A. & Lizana, M. 2002. The absence of species and sex recognition during mate search by male common toads, *Bufo bufo*. *Ethology Ecology and Evolution*, 14: 1-8.

- Mollov, I. A., Popgeorgiev, G. S., Naumov, B. Y., Tzankovy, N. D. & Stoyanov, A. Y.** 2010. Cases of abnormal amplexus in anurans (Amphibia: Anura) from Bulgaria and Greece. *Biharean Biologist*, 4: 121-125.
- Pearl, C. A., Hayes, M. P., Haycock, R., Engler, J. D. & Boerman, J.** 2005. Observations of interspecific amplexus between western North American ranid frogs and the introduced American bullfrog (*Rana catesbeiana*) and a hypothesis concerning breeding interference. *American Midland Naturalist*, 154: 126–134.
- Pfenning, K. S.** 2007. Facultative mate choice drives adaptive hybridization. *Science*, 318: 965-967.
- Wells, K. D.** 2007. *The ecology and behavior of amphibians*. The University of Chicago Press, USA. 1148 pp.
- Widemo, F. & Sæther, S. A.** 1999. Beauty is in the eye of the beholder: causes and consequences of variation in mating preferences. *Trends in Ecology and Evolution*, 14: 26-31.

**FELIPE J. FLORES-HERNÁNDEZ\* & MATÍAS MARTÍNEZ-CORONEL**

Departamento de Biología, UAM-Iztapalapa. Av. San Rafael Atlixco 186, Col. Vicentina. Iztapalapa. México, D. F. 09340.

\*Correspondencia: <ffhanf@hotmail.com>