

Nota Científica
(Short Communication)

APORTE AL CONOCIMIENTO DEL TAMAÑO DE CAMADA DE *STORERIA STORERIOIDES* (COPE, 1865) Y *THAMNOPHIS PULCHRILATUS* (COPE, 1884) EN EL DISTRITO FEDERAL, MÉXICO

García-Vázquez, U. O., A. A. Mendoza-Hernández & I. Solano-Zavaleta. 2012. Contribution to the knowledge of the brood size of *Storeria storerioides* (Cope, 1865) and *Thamnophis pulchrilatus* (Cope, 1884) at Distrito Federal, Mexico. *Acta Zoológica Mexicana (n. s.)*, 28(1): 211-214.

ABSTRACT. We present information about clutch size and offspring size of *Storeria storerioides* and *Thamnophis pulchrilatus*. The clutch size herein reported of *S. storerioides* is different to other reports in the literature; additionally we present the first data about the clutch size and offspring size of *T. pulchrilatus*.

Las culebras *Storeria storerioides* y *Thamnophis pulchrilatus* tienen una amplia distribución en varias provincias fisiográficas de México. La distribución de *S. storerioides* incluye diferentes áreas de bosques templados en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Tlaxcala (Casas-Andreu *et al.* 2004, Tinoco 2005, Vázquez & Quintero 2005, Ramírez-Bautista *et al.* 2009); mientras que *T. pulchrilatus* tiene una distribución fragmentada en bosques de pino, encino y oyamel en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. Ambas especies se distribuyen en el Distrito Federal (Rossman *et al.* 1996, Ramírez-Bautista *et al.* 2009).

A pesar de que estas serpientes tienen una amplia distribución, a la fecha existen pocos estudios que traten sobre reproducción (Ramírez-Bautista *et al.* 1995, Rossman *et al.* 1996, Ramírez-Bautista *et al.* 2009). Existe poca información sobre la reproducción de *S. storerioides*; con base en una hembra recolectada en el estado de Chihuahua en el mes del julio que contenía cinco embriones, Anderson (1960) menciona

que es una especie vivípara con reproducción otoñal. Vega-López & Álvarez (1992), mencionan que una hembra de esta especie recolectada en el Estado de México en el mes de abril contenía 14 huevecillos y dos embriones (longitud hocico-cloaca [LHC] = 82.3 mm). Ramírez-Bautista *et al.* (1995), registraron un tamaño de camada de 5.4 crías por estación reproductiva en ejemplares del Valle de México, además de mencionar que una hembra en cautiverio parió 19 crías. Uribe-Peña *et al.* (1999), indican que esta especie es vivípara con reproducción otoñal y reportan un espécimen colectado a finales del mes de julio que contenía cinco embriones. Por otra parte, para *T. pulchrilatus* no existen reportes sobre sus características reproductivas. La presente nota aporta información sobre el tamaño de la camada de *S. storerioides* y *T. pulchrilatus* en el Distrito Federal.

Durante trabajo de campo realizado en la Delegación Magdalena Contreras, al sur del Distrito Federal, México, se capturaron dos hembras grávidas de serpientes. El 15 de abril de 2007 se recolectó una hembra de la especie *S. storerioides* (LHC = 330.1 mm; longitud total [LT] = 410.1 mm); se encontró debajo de una roca en un bosque de *Abies* a 3338 msnm (19° 15' 30'' LN, 99° 18' 29.7'' LO). El ejemplar se mantuvo en cautiverio hasta el 13 de mayo de 2007 cuando parió 12 crías vivas y una muerta; el ejemplar muerto fue depositado en el Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", Facultad de Ciencias, UNAM (MZFC-20850). Las crías ($n = 13$), presentaron una LHC promedio de 95.2 mm (DE = 3.4; intervalo = 87.1- 99.1 mm), una LT promedio de 121.8 mm (DE = 4.2; intervalo = 115.3-128.7 mm) y un peso promedio de 1.9 g (DE = 0.04; intervalo = 1.9-2.0 g). Posteriormente, el 21 de mayo de 2007 se recolectó un ejemplar de *T. pulchrilatus* (MZFC-20848; LHC = 386; LT = 494) a 2632 msnm, el cual se encontraba sobre una barda de rocas que rodeaban un cultivo, donde el bosque de *Quercus* era el tipo de vegetación que predominaba (19° 17' 09.4'' LN, 99° 16' 10.7'' LO); este ejemplar se mantuvo en cautiverio hasta el 30 de junio de 2007 cuando parió seis crías vivas y una muerta (MZFC-20849). Las crías ($n = 7$) presentaron una LHC promedio de 151.6 mm (DE = 6.6; intervalo = 142.2-160.9 mm), una LT promedio de 195.8 mm (DE = 7.6; intervalo = 187.4-206.8 mm) y un peso promedio de 2.3 g (DE = 0.2; intervalo = 2.1-2.6 g). Todos los organismos vivos fueron liberados en el lugar de captura. Los datos de las crías de ambas especies se muestran en el Cuadro 1.

El tamaño de camada de la hembra de *Storeria storerioides* (13) es notablemente mayor al reportado por Anderson (1960), Uribe-Peña *et al.* (1999), y al número de crías por estación reproductiva registrado por Ramírez-Bautista *et al.* (1995), pero es menor si se compara con los datos registrados por Vega-López & Álvarez (1992) y Ramírez-Bautista *et al.* (1995), no obstante es necesario evaluar esta condición con un mayor número de ejemplares vivos para tener un tamaño de camada más certero. Considerando estos resultados, es notable la diferencia que existe al comparar los datos obtenidos al medir folículos en animales sacrificados con respecto a aquellos

Cuadro 1. Datos de peso y medidas de las crías vivas de *S. storerioides* y *T. pulchrilatus*. LHC = longitud hocico-cloaca; LC = longitud de la cola; LT = longitud total.

Especie	Número de cría	LHC (mm)	LC (mm)	LT (mm)	Peso (g)
<i>Thamnophis pulchrilatus</i>	1	153.7	42.4	196.2	2.4
	2	148.2	43.2	191.4	2.2
	3	147.4	43.3	190.9	2.2
	4	142.2	45.2	187.4	2.1
	5	158.7	48.1	206.8	2.6
	6	160.9	44.8	205.7	2.5
	7	150.3	41.6	191.9	2.3
Media		151.6	44.1	195.8	2.3
DE		6.6	2.2	7.6	0.2
<i>Storeria storerioides</i>	1	97.7	23.1	120.8	2.0
	2	95.5	23.9	119.4	1.9
	3	90.0	25.9	115.9	1.9
	4	99.1	29.8	128.9	2.0
	5	97.2	21.9	119.1	1.9
	6	97.1	23.8	120.9	1.9
	7	94.5	28.4	122.9	1.9
	8	94.4	24.9	119.3	1.9
	9	87.1	28.2	115.3	1.9
	10	96.3	28.9	125.2	1.9
	11	98.9	29.8	128.7	1.9
	12	94.5	28.1	122.6	2.0
	13	94.9	29.3	124.2	1.9
Media		95.2	26.6	121.8	1.9
DE		3.4	2.8	4.2	0.04

de nacimientos en vida. Uribe-Peña *et al.* (1999), citan a Guillette (1981) mencionando que esta especie es vivípara con reproducción otoñal. Sin embargo, Guillette (1981) realizó su investigación con la lagartija *Sceloporus aeneus*, sin mencionar a *S. storerioides*, por lo que consideramos que representa un error de los autores y probablemente se refieran al trabajo de Anderson (1960).

El tamaño de camada de *Thamnophis pulchrilatus* reportado en este trabajo (siete) es el único dato que se tiene hasta ahora en cuanto al nacimiento de crías para esta especie (Rossman *et al.* 1996), y representa un tamaño de camada menor al reportado para otras especies de *Tamnophis* con distribución en el Distrito Federal: *T. eques*

[13.6] (Rossman *et al.* 1996); *T. scaliger* [15] (Ramírez-Bautista *et al.* 1995), *T. melanogaster* [12.9] (Rossman *et al.* 1996), mientras que se encuentra dentro del intervalo de tamaño mencionado para *T. scalaris* [5-15] (Rossman *et al.* 1996, Manjarrez *et al.* 2007) y *T. cyrtopsis* [7-25] (Vázquez-Díaz & Quintero-Díaz 2005).

AGRADECIMIENTOS. El trabajo de campo fue posible gracias al proyecto “Manejo de Ecosistemas y Desarrollo Humano” de la Universidad Nacional Autónoma de México (SDEI-PTID-02). Los autores queremos agradecer a las autoridades ejidales de la Delegación Magdalena Contreras, así como a los habitantes de la zona por su hospitalidad. A R. Hansen y A. Ramírez-Bautista por facilitarnos literatura.

LITERATURA CITADA

- Anderson, J. D.** 1960. *Storeria storerioides* in western México. *Herpetologica*, 16: 63-66.
- Casas-Andreu, G., F. R. Méndez-de la Cruz & X. Aguilar-Miguel.** 2004. Anfibios y reptiles, pp. 375-390. In: García-Mendoza, A. J., M. J. Ordóñez & M. Briones-Salas (eds.). *Biodiversidad de Oaxaca*. Instituto de Biología, UNAM, Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza, World Wildlife Fund, México.
- Guillette, Jr. L. J.** 1981. On the occurrence of oviparous and viviparous forms of the Mexican lizard *Scelopors aeneus*. *Herpetologica*, 37: 11-15.
- Manjarrez, J., C. S. Venegas-Barrera & T. García-Guadarrama.** 2007. Ecology of the Mexican alpine blotched garter snake (*Thamnophis scalaris*). *The Southwestern Naturalist*, 52: 258-262.
- Ramírez-Bautista, A., G. Gutiérrez-Mayén & A. González-Romero.** 1995. Clutch sizes in a community of snakes from mountains of the Valley of Mexico. *Herpetological Review*, 26: 12-13.
- Ramírez-Bautista, A., U. Hernández-Salinas, U. O. García-Vázquez, A. Leyte-Manrique & Luis Canseco-Márquez.** 2009. *Herpetofauna del Valle de México: Diversidad y Conservación*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México D.F. 214 pp.
- Rossman, D. A., N. B. Ford & R. A. Seigel.** 1996. *The Garter Snakes: Evolution and Ecology*. University of Oklahoma Press, Norman. 336 pp.
- Tinoco, N. C. M.** 2005. Serpientes del Estado de Querétaro. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. 103 pp.
- Uribe-Peña, Z., A. Ramírez-Bautista & G. Casas-Andreu.** 1999. *Anfibios y Reptiles de las Serranías del Distrito Federal, México*. Cuadernos 32, Instituto de Biología, UNAM, México D.F. 119 pp.
- Vázquez, D. J. & G. E. Quintero.** 2005. *Anfibios y Reptiles de Aguascalientes*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad-CIEMA, México D.F. 318 pp.
- Vega-López, A. A. & T. Álvarez S.** 1992. La herpetofauna de los volcanes Popocatepetl e Iztaccihuatl. *Acta Zoológica Mexicana (n. s.)*, (51): 1-128.

URI OMAR GARCÍA-VÁZQUEZ,*
ANDRÉS ALBERTO MENDOZA-HERNÁNDEZ &
ISRAEL SOLANO-ZAVALETA

Laboratorio de Herpetología, Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, UNAM. A. P. 70399, C. P. 04510, México, D. F.

*<urigarca@gmail.com>