

Nota

Actualización del conocimiento sobre la distribución geográfica del galápago pecho quebrado *Kinosternon scorpioides scorpioides* (Testudines, Kinosternidae) en Venezuela

Fernando J. M. Rojas-Runjaic, Oscar M. Lasso-Alcalá y Edward Camargo

Resumen. *Kinosternon scorpioides scorpioides* es una tortuga dulceacuícola ampliamente distribuida en el norte de Suramérica. En Venezuela es común en las tierras bajas de todo el país, pero aún persisten muchos vacíos de información sobre su distribución. A partir de la revisión de ejemplares depositados en colecciones biológicas, así como de una revisión bibliográfica exhaustiva, se obtuvieron 52 registros, de los cuales 13 (25 %) representan nuevas localidades. En cuanto a distribución altitudinal en Venezuela, se la encuentra entre los 2 y 739 m s.n.m., correspondiendo el 94 % de los registros a localidades por debajo de los 400 m s.n.m. Se recomienda el desarrollo de nuevos muestreos a fin de mejorar el conocimiento sobre su distribución geográfica y para la obtención de muestras para futuros estudios morfológicos y moleculares.

Palabras clave. Tortuga. Cryptodira. Biogeografía. Suramérica.

Update of the knowledge on the distribution of the Mud Turtle *Kinosternon scorpioides scorpioides* (Testudines, Kinosternidae) in Venezuela

Abstract. *Kinosternon scorpioides scorpioides* is a freshwater turtle widely distributed in the north of South America. It is common in the lowlands of Venezuela, but many gaps of information on its distribution yet persist. In this study, 52 distributional records were obtained from the review of biological collections and bibliographic sources. Of them, 13 (25 %) correspond to new localities. Altitudinal distribution is recorded from 2 to 739 m a.s.l.; however, 94 % of our records are from localities below 400 m a.s.l. New field sampling efforts will be needed in order to improve the knowledge of the geographic distribution of this turtle, and to obtain samples to future morphological and molecular studies.

Key words. Turtle. Cryptodira. Biogeography. South America.

Kinosternon Spix, 1824 es un género de tortugas continentales de hábitos acuáticos y talla corporal pequeña. Su distribución se extiende desde el sur de los Estados Unidos en Norteamérica hasta Argentina en Suramérica (Turtle Taxonomy Working Group 2014). Luego de recientes arreglos taxonómicos que incluyen la asignación de estatus específico a varias subespecies y la transferencia de otras tantas especies a un nuevo género (Bourque 2012a, b, Iverson *et al.* 2013, Turtle Taxonomy Working Group 2014) *Kinosternon* queda compuesto actualmente por 13 especies (*K. abaxillare*, *K. alamosae*, *K. arizonense*, *K. baurii*, *K. chimalhuaca*, *K. durangosae*, *K. flavescens*, *K. hirtipes*, *K. integrum*, *K. oaxacae*, *K. scorpioides*, *K. sonoriense* y *K. subrubrum*).

De las 13 especies antes mencionadas, 12 tienen su distribución geográfica restringida al sur de Norteamérica (11 de ellas están presentes en México), y solo *Kinosternon scorpioides* se distribuye ampliamente desde México hasta Argentina (Turtle Taxonomy Working Group 2014). Para esta última especie se reconocen actualmente tres subespecies: *K. s. albogulare*, *K. s. cruentatum* y *K. s. scorpioides*; sin embargo, se ha sugerido que al menos dos subespecies actualmente bajo la sinonimia de *K. s. scorpioides* (*K. s. carajasensis* y *K. s. seriei*) podrían ser taxones válidos (Iverson *et al.* 2013).

Kinosternon scorpioides scorpioides es una pequeña tortuga dulceacuícola ampliamente distribuida en el norte de Suramérica, desde Panamá y al este de Los Andes, hasta el norte de Argentina (Rueda-Almonacid *et al.* 2007, Turtle Taxonomy Working Group 2014). En Venezuela, es considerada como una especie común en las tierras bajas del todo el país (Pritchard y Trebbau 1984, Rojas-Runjaic *et al.* 2011, Rivas *et al.* 2012), excepto al sur del estado Amazonas (Barrio-Amorós y Narbaiza 2008). No obstante, además de las 32 localidades reportadas por Pritchard y Trebbau (1984) muy poca información adicional se ha sumado al conocimiento de la distribución geográfica de este quelonio en Venezuela en los últimos treinta años (Mijares-Urrutia y Arends 1992, Coty 1995, Gorzula y Señaris 1999, Mijares-Urrutia y Arends 2000, Infante-Rivero 2009).

A partir de la revisión de ejemplares depositados en las colecciones biológicas del Museo de Historia Natural La Salle, Caracas (MHNLS) y del Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande, Maracay (EBRG), así como de una revisión bibliográfica exhaustiva, se compila y actualiza en esta nota la lista de localidades en las que se ha registrado este quelonio hasta la fecha.

Se obtuvieron 52 registros, de los cuales 13 (25 %) representan nuevas localidades (Tabla 1; Figura 1). Entre estas últimas se incluyen los primeros registros de para los estados Barinas (Llanos occidentales) y Vargas (piedemonte de la vertiente norte de la Cordillera de la Costa). Adicionalmente, los registros provenientes del Hato Morichito en la cuenca del río Caroní y de los alrededores de El Palmar en la Sierra de Imataca, llenan vacíos de información sobre la distribución de esta tortuga en el noreste del estado Bolívar (Figura 1). En cuanto a distribución altitudinal en Venezuela, los 52 registros listados en este trabajo la delimitan de manera preliminar entre los 2 y 739 m s.n.m.; sin embargo, es de hacer notar que, 49 de los 52 registros corresponden a localidades por debajo de los 400 m s.n.m. y solo tres se ubican entre los 480 y 739 m s.n.m., todos en el estado Lara (Tabla 1).

Aun cuando la información recopilada en esta nota mejora el conocimiento sobre la distribución geográfica de *Kinosternon scorpioides scorpioides* en Venezuela, es evidente que aún persisten grandes vacíos de información. Muestra de ello es que, el estado con mayor número de registros es Zulia y tan solo agrupa ocho localidades. De los estados Táchira, Trujillo, Yaracuy, Guárico, Vargas, Barinas y Sucre solo se conoce una localidad en cada uno; del sur del río Orinoco, que representa alrededor de 46 % de la superficie del país, solo se conocen 10 localidades, todas al norte de los estados Amazonas y Bolívar. Finalmente, hasta la fecha *K. s. scorpioides* no ha sido registrada para los estados Mérida, Carabobo, Distrito Capital, Miranda, Anzoátegui, Delta Amacuro, ni se conocen registros al este de los estados Barinas y Guárico, y al sur de

Tabla 1. Registros de *Kinosternon scorpioides scorpioides* en Venezuela. Los asteriscos indican los nuevos registros.

| Estado | Localidad | Altitud (m snm) | Coordenadas geográficas | Fuente |
|--|--|--------------------|----------------------------|--|
| Amazonas | *- Atures, 2 km al suroeste del puente sobre el río Cataniapo, municipio Atures. | 75 | 05°35'27"N, 67°36'25"O | EBRG 1744 |
| | *- Santa Bárbara del Orinoco, confluencia Orinoco-Ventuari, municipio Atabapo. | 88 | 03°57'26"N, 67°05'49"O | MHNLS 15137 |
| | - Caño Cotúa, base del Cerro Yapacana, municipio Atabapo. | 112 | 03°39'60"N, 66°49'60"O | Pritchard y Trebbau (1984); Gorzula com. pers.; Gorzula y Señaris (1999) |
| Apure | - Caño Iguana, alto río Ventuari, municipio Manapiare. | 158 | 05°17'49"N, 65°37'02"O | Pritchard y Trebbau (1984); MCNC 927 |
| | - Mantecal, municipio Muñoz. | 83 | 07°33'N, 69°08"O | Pritchard y Trebbau (1984); J. Ojasti com. pers. |
| | - Hato El Frío, municipio Muñoz. | 72 | 07°50'N, 68°55"O | Pritchard y Trebbau (1984); A. Paolillo com. pers. |
| | - Módulo Fernando Corrales, municipio Muñoz. | 88 | 07°27'50"N, 69°31'49"O | Pritchard y Trebbau (1984); MCNG 310 |
| | - Módulos de la UNELLEZ, municipio Muñoz. | 88 | 07°30'N, 69°31"O | Pritchard y Trebbau (1984); D. Taphorn com. pers. |
| Aragua | - Puerto Ocumare, Ocumare de la Costa, municipio Ocumare de la Costa de Oro. | 21 | 10°28'N, 67°46"O | Sexton (1960); Pritchard y Trebbau (1984); UMMZ 124291-94 |
| | - Maracay, municipio Girardot | 420 | 10°13'57"N, 67°38'48"O | Pritchard y Trebbau (1984); ZSM s/n |
| Barinas | *- Unidad III, Compartimiento 7, Río Viejo, Reserva Forestal de Ticoporo, municipio Antonio José de Sucre. | 120 | 08°00'00"N, 70°30'00"O | EBRG 2996 |
| Bolívar | *- San Martín de Turumbán, municipio Sifontes. | 110 | 06°42'52"N, 61°05'18"O | MHNLS 7684 |
| | *- Hato Morichito, Sierra Quiribay, cuenca baja del río Caroní. | 100 | 07°40'58"N, 62°44'45"O | MHNLS 12839 |
| | *- 7 km al NE de El Palmar, Sierra de Imataca, municipio Padre Pedro Chien. | 98 | 08°02'52"N, 61°50'35"O | MHNLS 20119 |
| | - Caño Maniapure, municipio Cedeño. | 38 | 07°14'56"N, 66°39'14"O | EBRG 58-65, 382-396. |
| | - Isla Anacoco, río Cuyuní, municipio Sifontes | 110 | 06°43'48"N, 61°08'09"O | Pritchard y Trebbau (1984); A. Paolillo com. pers. |
| - Cerca de Playa Pararuma, municipio Cedeño. | 48 | 06°30'N, 67°07"O | Pritchard y Trebbau (1984) | |
| Cojedes | - A 20 km de El Pao, río Pao, municipio Pao de San Juan Bautista. | 112 | 09°27'58"N, 68°03'56"O | Pritchard y Trebbau (1984); MCNC 4054, 1354 |
| | - San Carlos, municipio San Carlos. | 157 | 09°40'13"N, 68°35'42"O | Pritchard y Trebbau (1984); A. Paolillo com. pers. |
| | - Caroroco, finca La Coromoto, municipio Anzoátegui. | 137 | 09°37'N, 68°49"O | Pritchard y Trebbau (1984); JBI 714 |

Tabla 1. (Cont.)

| Estado | Localidad | Altitud (m snm) | Coordenadas geográficas | Fuente |
|------------|--|--------------------|-------------------------|--|
| | - Mene de Mauroa, municipio Mauroa. | 105 | 10°40'43"N, 71°01'56"O | Pritchard y Trebbau (1984); Mijares-Urrutia y Arends (2000); MCZ 133829 |
| | - Urumaco, municipio Urumaco. | 62 | 11°11'50"N, 70°15'17"O | Pritchard y Trebbau (1984); Mijares-Urrutia y Arends (2000); MCZ34924-26 |
| Falcón | *- Agropecuaria El Haitón, Sierra de San Luis, municipio Miranda. | 297 | 11°18'36"N, 69°33'14"O | EBRG 4035 |
| | -A 1 km de Santa Ana (pueblo), Península de Paraguaná, municipio Falcón. | 51 | 11°46'44"N, 69°57'23"O | Mijares-Urrutia & Arends (1992) |
| | -Alrededores de Tacuato, Península de Paraguaná, municipio Carirubana. | 5 | 11°42'48"N, 69°50'17"O | Mijares-Urrutia & Arends (2000) |
| | -Tocuyo de la Costa, municipio Monseñor Iturriza. | 6 | 11°02'42"N, 68°21'46"O | Pritchard y Trebbau (1984); A. Paolillo com. pers. |
| Guárico | -8 km al norte de Corozo Pando. | 73 | 08°34'N, 67°35'O | Staton y Dixon (1977); Pritchard y Trebbau (1984) |
| | *- Matatere, 75 km al noroeste de Barquisimeto, municipio Torres. | 480 | 10°24'48"N, 69°42'35"O | EBRG 2046 |
| Lara | *- Hato Tamayare, Sierra de Baragua, municipio Urdaneta. | 739 | 10°32'37"N, 70°09'54"O | EBRG 3093 |
| | - Guadalupe, municipio Jiménez | 592 | 10°01'49"N, 69°40'27"O | Pritchard y Trebbau (1984); MCNC 498 |
| Monagas | *- Campamento MARNR Río Guarapiche, Reserva Forestal de Guarapiche, municipio Maturín. | 20 | 09°54'54"N, 62°55'10"O | EBRG 2589-2590 |
| | -Caripito, municipio Bolívar. | 60 | 10°07'08"N, 63°05'32"O | Pritchard y Trebbau (1984); EBRG 1658 |
| | - Hacienda La Herrereña, Aparición, municipio Ospino. | ± 190 | 09°23'30"N, 69°22'47"O | Pritchard y Trebbau (1984); MHNS 1194 |
| Portuguesa | - Laguna Mesa de Caracas, 8 km al noroeste de Guanare, municipio Guanare. | 239 | 09°03'15"N, 69°48'13"O | Pritchard y Trebbau (1984); MCNG 130 |
| | - Alrededores de Papelón, carretera Guanare-Guanarito, municipio Papelón. | 112 | 08°55'27"N, 69°28'04"O | Pritchard y Trebbau (1984); MCNG 50 |
| | - Playoncito, municipio Esteller. | 145 | 09°16'18"N, 69°20'07"O | Pritchard y Trebbau (1984); JBI 525 |
| | - Garacinas (¿?) | - | - | Pritchard y Trebbau (1984); KU 39838 |
| Sucre | - Guaraunos, municipio Benítez. | 25 | 10°33'27"N, 63°07'15"O | Pritchard y Trebbau (1984); KU 167615; Gorzula y Señaris 1999; EBRG 993 |
| Táchira | - Aguas Calientes, 2 km al este de Ureña, municipio Pedro María Ureña. | ± 395 | 07°55'N, 72°25'O | Pritchard y Trebbau (1984); MCNC 587, 1247, 1723, 1951 |
| Trujillo | - La Ceiba, 52 km al oeste-noroeste de Valera, municipio La Ceiba. | 3 | 09°29'N, 71°03'O | Pritchard y Trebbau (1984); USNM 217258 |
| Vargas | *- Río Chichiriviche, aguas arriba del pueblo de Chichiriviche de la Costa, municipio Carayaca | 57 | 10°32'15"N, 67°14'33"O | MHNS 20922 |

Tabla 1. (Cont.)

| Estado | Localidad | Altitud (m snm) | Coordenadas geográficas | Fuente |
|--|--|------------------------|-------------------------|--|
| Yaracuy | - Hacienda La Guáquira, Macizo de Nirgua, municipio San Felipe. | 112 | 10°17'43"N, 68°39'58"O | Lotzkat (2007); Este estudio: observación. |
| | - Río Yaracuy. | - | - | Pritchard y Trebbau (1984): habitantes locales, com. pers. |
| Zulia | - Porshoure, Alta Guajira, municipio Páez. | 1 | 11°41'24"N, 71°38'54"O | Infante-Rivero (2009) |
| | *- Hacienda Grano de Oro, Campo Boscán, cuenca baja del río Palmar, municipio La Cañada de Urdaneta. | 22 | 10°15'44"N, 72°04'38"O | MHNLS 16884 |
| | *- Asentamiento Barí de Campo Rosario, sector Aguas Negras, municipio Jesús María Semprún. | 25 | 09°12'01"N, 72°30'55"O | MHNLS 17939 |
| | - Caño Madre Vieja, cerca de El Guayabo, municipio Catatumbo. | 18 | 08°56'01" N, 72°28'51"O | Pritchard y Trebbau (1984): PCHP 1615–18 |
| | - Hacienda Cabimitas, cerca de la desembocadura del río Zulia, municipio Catatumbo. | 9 | 09°02'18"N, 72°18'09"O | Rivas <i>et al.</i> (2007) |
| | - Machiques, municipio Machiques de Perijá | 85 | 10°04'N, 72°32'O | Pritchard y Trebbau (1984): PCHP 1537 |
| | - 3,4 km al sureste de Veras Altas, municipio La Cañada de Urdaneta. | 28 | 10°24'N, 71°51'O | Pritchard y Trebbau (1984): PCHP 1637 |
| - Ciénaga de La Palmita, Costa Oriental del Lago de Maracaibo, municipio Santa Rita. | 1 | 10°37'47"N, 71°27'49"O | Coty (1995) | |

los estados Cojedes, Aragua, Monagas, Amazonas y Bolívar (Figura 1). Muestrros adicionales en los estados y regiones donde aún persisten vacíos de información serán necesarios a fin de confirmar la presencia o ausencia de esta tortuga.

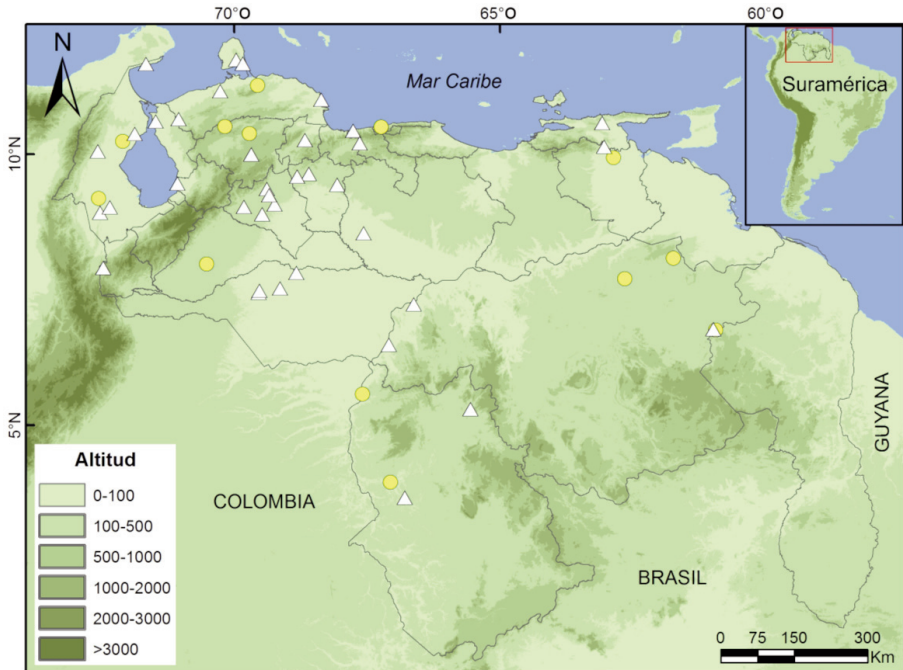


Figura 1. Mapa de distribución de *Kinosternon scorpioides scorpioides* en Venezuela. Triángulos: registros obtenidos de la literatura. Círculos: nuevos registros.

Kinosternon scorpioides scorpioides no solo es considerada una subespecie de muy amplia distribución geográfica sino que además es el taxón más ampliamente distribuido dentro de su género. Un creciente número de estudios sobre diversidad genética de anfibios y reptiles (dos grupos de vertebrados típicamente con capacidad de dispersión limitada), han puesto en evidencia que muchas de las que tradicionalmente se consideraban especies de amplia distribución en realidad representan complejos de especies morfológicamente crípticas (p. ej. Spinks *et al.* 2012, Wynn y Heyer 2001). *K. s. scorpioides* parece ser uno de estos casos, tanto por su amplia distribución geográfica como por la variación morfológica presente entre las diferentes poblaciones venezolanas (Figura 2). Más aún, Iverson *et al.* (2013) han sugerido recientemente que *K. scorpioides* es un complejo de especies, y que futuros análisis moleculares permitirán definir límites de especies dentro de este complejo y mejorar el conocimiento sobre la diversidad actual del género.

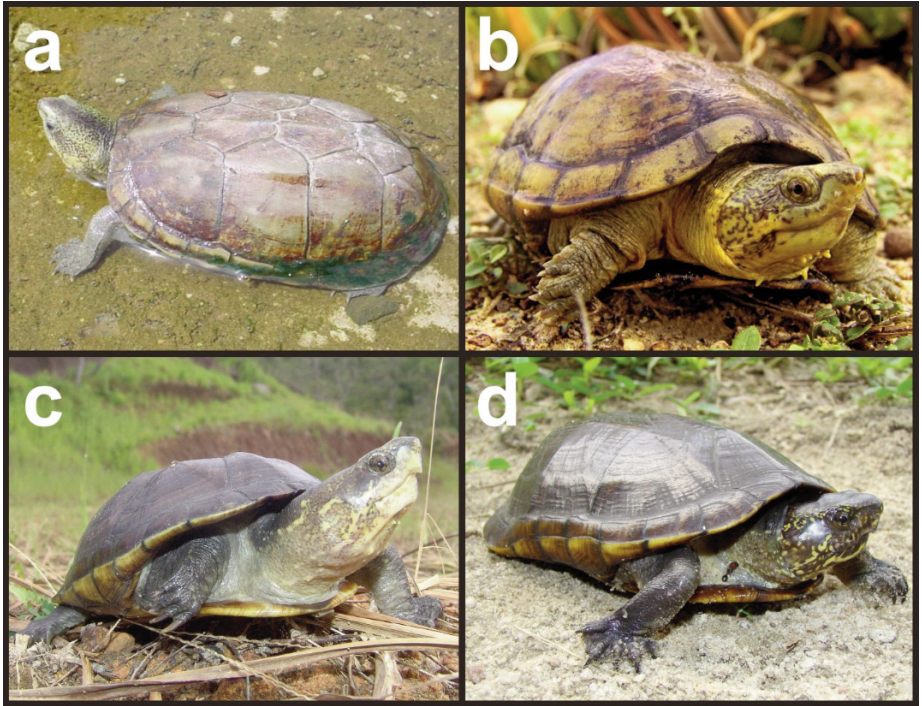


Figura 2. Ejemplares de *Kinosternon scorpioides scorpioides* de cuatro localidades de Venezuela: a) norte del estado Zulia; b) Península de Paraguaná, estado Falcón; c) norte del estado Apure; d) Sierra de Imataca, estado Bolívar. Fotos: F. J. M. Rojas-Runjaic (a, d) y C. L. Barrio-Amorós (b, c).

Tomando en cuenta el impacto que puede tener en términos de conservación la redelimitación taxonómica de *Kinosternon scorpioides scorpioides* con base en evidencia genética —p. ej., pasar de ser considerada una subespecie ampliamente distribuida a reconocerse como dos o más especies con distribuciones más restringidas—, se hace necesaria la puesta en marcha de nuevos esfuerzos de muestreo a fin de mejorar el conocimiento sobre su distribución geográfica y de obtener muestras para futuros estudios filogenéticos.

Agradecimientos. Los autores agradecen a César Barrio-Amorós y a los dos revisores anónimos por sus observaciones sobre una versión preliminar del manuscrito.

Bibliografía.

- BARRIO-AMORÓS, C. L. Y I. NARBAIZA. 2008. Turtles of the Venezuelan estado Amazonas. *Radiata* 17(1): 2–19.
- BOURQUE, J. R. 2012a. An extinct mud turtle of the *Kinosternon flavescens* group (Testudines, Kinosternidae) from the middle Miocene (Late Barstovian) of New Mexico. *Journal of Vertebrate Paleontology* 32(1): 68–81.
- BOURQUE, J. R. 2012b. A fossil mud turtle (Testudines, Kinosternidae) from the early middle Miocene (early Barstovian) of New Mexico. *Journal of Vertebrate Paleontology* 32(4): 836–853.
- COTY G., J. R. 1995. Vertebrados terrestres de la ciénaga de La Palmita, costa oriental del Lago de Maracaibo, Venezuela. Trabajo Especial de Grado. Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. 71 pp.
- GORZULA, S. Y J. SEÑARIS. 1999 “1998”. Contribution to the herpetofauna of the Venezuelan Guayana I. A Data Base. *Scientia Guaianae* 8: 1–270.
- INFANTE-RIVERO, E. E. 2009. Anfibios y reptiles de La Guajira venezolana. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas* 43(2): 263–277.
- IVERSON, J. B., M. LE Y C. INGRAM. 2013. Molecular phylogenetics of the mud and musk turtle family Kinosternidae. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 69(3): 929–939.
- Lotzkat, S. 2007. Taxonomía y zoogeografía de la herpetofauna del Macizo de Nirgua, Venezuela. Tesis de Grado. Departamento de Ciencias Biológicas Johann Wolfgang Goethe-Universität. Frankfurt am Main, Alemania. 160 pp.
- MIJARES-URRUTIA, A. Y A. ARENDS R. 1992. *Kinosternon scorpioides scorpioides* (Scorpion Mud Turtle). *Herpetological Review* 23(4): 122–123.
- MIJARES-URRUTIA, A. Y A. ARENDS R. 2000. Herpetofauna of estado Falcón, northwestern Venezuela: a checklist with geographical and ecological data. *Smithsonian Herpetological Information Service* 123: 1–30.
- PRITCHARD, P. C. H. Y P. TREBBAU. 1984. Turtles of Venezuela. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. Nueva York, USA. 403 pp.
- RIVAS, G., W. P. MCCORD, T. R. BARROS Y C. L. BARRIO-AMORÓS. 2007. *Rhinoclemmys diademata* (Mertens, 1954) or “Galapago de Maracaibo” (Testudines; Geoemydidae): an unprotected turtle in the Maracaibo Basin, Venezuela. *Radiata* 16(1): 16–23.
- 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.
- ROJAS-RUNJAIC, F. J. M., A. FERRER Y J. C. SEÑARIS. 2011. Tortugas continentales de la Orinoquia venezolana: situación actual e iniciativas para su conservación y uso sustentable. Pp 174–207. *En*: Lasso, C. A., A. Rial B., C. L. Matallana, W. Ramírez, J. C. Señaris, A. Díaz-Pulido, G. Corzo y A. Machado-Allison (eds.), *Biodiversidad de la cuenca del Orinoco. II. Áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Ministerio del Ambiente, Vivienda y desarrollo Territorial, WWF Colombia, Fundación Omacha, Fundación La Salle de Ciencias Naturales e Instituto de Estudios de la Orinoquia (Universidad Nacional de Colombia). Bogotá, D. C., Colombia.
- RUEDA-ALMONACID, J. V., J. L. CARR, R. A. MITTERMEIER, J. V. RODRÍGUEZ-MAHECHA, R. B. MAST, R. C. VOGT, A. G. J. RHODIN, J. DE LA OSSA-VELÁZQUEZ, J. N. RUEDA Y C. G. MITTERMEIER. 2007. Las tortugas y los cocodrilianos de los países andinos del trópico. Serie de guías tropicales de campo No. 6. Conservación Internacional. Editorial Panamericana, Formas e Impresos, Bogotá, Colombia. 537 pp.

- SEXTON, O. J. 1960. Notas sobre la reproducción de una tortuga venezolana, la *Kinosternon scorpioides*. *Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle* 20(57): 189–197.
- SPYNKS, P. Q., R. C. THOMPSON, B. HUGHES, B. MOXLEY, R. BROWN, A. DIESMOS Y B. SHAFFER. 2012. Cryptic variation and the tragedy of unrecognized taxa: the case of international trade in the spiny turtle *Heosemys spinosa* (Testudines: Geoemydidae). *Zoological Journal of the Linnean Society* 164: 811–824.
- STATON, M. A. Y J. R. DIXON. 1977. The herpetofauna of the central Llanos of Venezuela: noteworthy records, a tentative checklist and ecological notes. *Journal of Herpetology* 11(1): 17–24.
- TURTLE TAXONOMY WORKING GROUP (VAN DIJK, P. P., J. B. IVERSON, A. G. J. RHODIN, H. B. SHAFFER Y R. BOUR). 2014. Turtles of the world 7th edition: annotated checklist of taxonomy, synonymy, distribution with maps, and conservation status. *En*: Rhodin, A. G. J., P. C. H. Pritchard, P. P. van Dijk, R. A. Saumure, K. A. Buhlmann, J. B. Iverson y R. A. Mittermeier (eds.), *Conservation biology of freshwater turtles and tortoises: a compilation project of IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group*. *Chelonian Research Monograph* 5(7): 000.329–479.
- WYNN, A. Y W. R. HEYER. 2001. Do geographically widespread species of tropical amphibians exist? An estimate of genetic relatedness within the Neotropical frog *Leptodactylus fuscus* (Schneider 1799) (Anura Leptodactylidae). *Tropical Zoology* 14: 255–285.

Recibido: 13 abril 2014

Aceptado: 19 diciembre 2014

Publicado en línea: 14 diciembre 2015

Fernando J. M. Rojas-Runjaic^{1,2,4}, Oscar M. Lasso-Alcalá¹, y Edward Camargo³

¹ Museo de Historia Natural La Salle, Fundación La Salle de Ciencias. Apartado Postal 1930, Código Postal 1050-A, Caracas, DC, Venezuela.

² Laboratório de Sistemática de Vertebrados, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 90619–900, Porto Alegre, Brasil.

³ Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande (EBRG). Apartado 184, Maracay 2101, estado Aragua, Venezuela.

⁴ Autor para la correspondencia: rojas_runjaic@yahoo.com

