

DISTRIBUCIÓN DE TORTUGAS CONTINENTALES DEL CARIBE COLOMBIANO

Distribution of Tortoises and Freshwater Turtles of the Colombian Caribbean

Andrés Camilo Montes-Correa¹, estudiante biología; Liliana Patricia Saboyá-Acosta¹, Bióloga; Vivian Páez², Ph. D.; Karen Vega³, Bióloga; Juan Manuel Renjifo¹, M. Sc.

¹ Grupo de investigación en Sistemática y Ecología de Anfibios y Reptiles, Universidad del Magdalena. Carrera 32 n° 22. Colección de Herpetología, Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. andresc.montes@gmail.com; lilianasaboya@gmail.com; karenvega.biologa@hotmail.com; juanmanuel.renjifo@gmail.com

² Instituto de Biología, Bloque 7-136, Universidad de Antioquia, Calle 67 n° 53. Medellín, Colombia. vivianpaez1@gmail.com

³ Reforestadora de la Costa SAS. Cra 29 N° 69 – 33. Bogotá D.C., Colombia.

Autor de correspondencia: Camilo Montes Correa, andresc.montes@gmail.com

Recibido 1 de marzo de 2014, aceptado con modificaciones 5 de mayo de 2014, fecha de reenvío 16 de mayo de 2014.

Citation / Citar este artículo como: MONTES-CORREA AC, SABOYÁ-ACOSTA LP, PÁEZ V, VEGA K, RENJIFO JM. Distribución de tortugas continentales del Caribe colombiano. Acta biol. Colomb. 2014;19(3):341–350.

RESUMEN

Este estudio revisa la distribución para el Caribe colombiano de las especies *Kinosternon scorpioides*, *Trachemys callirostris*, *Mesoclemmys dahli* y *Chelonoidis carbonaria* y nuevas localidades en la distribución de dichas especies para la región. La especie *K. scorpioides* es registrada por primera vez en la cuenca del río Manzanares, en Santa Marta, Magdalena. *Trachemys callirostris* fue registrada en el río Cañas, La Guajira, constituyéndose en el primer registro para la especie en un riachuelo de la cara norte de la Sierra Nevada de Santa Marta. *Chelonoidis carbonaria* fue registrada en un humedal ubicado en la ciudad de Santa Marta. Se registró una hembra de *M. dahli* en el corregimiento Monterrubio, municipio Sabana de San Ángel, Magdalena. Tres de las cuatro especies incluidas en esta revisión se encuentran en alguna categoría de amenaza; la falta de conocimiento en la biología y distribución de estas especies podría incluirse como una amenaza para ellas, pues el desconocimiento impide conocer su estado de conservación y generar planes de manejo necesarios para su protección.

Palabras clave: Colombia, conservación, ecología, Testudines.

ABSTRACT

This research reviews the Colombian Caribbean distribution of the species *Kinosternon scorpioides*, *Trachemys callirostris*, *Mesoclemmys dahli* and *Chelonoidis carbonaria*, and to present new records for the region. The species *K. scorpioides* is reported for the first time in the Manzanares River drainage, Santa Marta, department of Magdalena. *Trachemys callirostris* was recorded in the Cañas River, department of La Guajira, being the first record for this species in a small river on the north side of the Sierra Nevada de Santa Marta. *Chelonoidis carbonaria* was recorded in a wetland in Santa Marta. We recorded a female *M. dahli* in the village of Monterrubio, municipality of Sabanas de San Angel, department of Magdalena. Three of the four species included in this account are listed in some category of threat. The lack of knowledge of the biology and distribution of these species

could be considered a threat to them because ignorance precludes the establishment of their true conservation status and hinders the development of management plans required for their protection.

Keywords: Colombia, conservation, ecology, Testudines.

INTRODUCCIÓN

Colombia ocupa el séptimo puesto en cuanto a la diversidad de especies de tortugas continentales a nivel mundial (Turtle Taxonomy Working Group, 2014). A pesar de la diversidad de este taxón, todavía se tiene poco conocimiento en cuanto a la biología, historia natural y distribución de algunos grupos. Un ejemplo de ello es la discusión sobre la presencia en el país de algunas especies, como es el caso de *Mesoclemmys zuliae* (Rueda-Almonacid *et al.*, 2007; TTWG, 2014); en cuanto a las especies *M. heliostemma*, *M. nasuta* *Phrynops tuberosus*, *Rhinoclemmys funerea* y *R. punctularia flammigera*, son reportadas para Colombia por algunos autores, pero otros consideran que no hay registros (Medem, 1960; Rueda-Almonacid *et al.*, 2007; Páez *et al.*, 2012; Uetz *et al.*, 2013; TTWG, 2014).

Paralelamente, también es una incógnita la distribución regional de algunas especies como *Kinosternon dunnii* para el departamento del Valle del Cauca y algunas localidades específicas del Chocó (Rentería-Moreno *et al.*, 2012, TTWG, 2014). En el caso de *Chelydra acutirostris*, en el bajo Magdalena, Rueda-Almonacid *et al.*, (2007) y TTWG (2014) señalan su presencia para esta región, sin embargo, Regalado *et al.*, (2012) no registran la especie en esta zona. Esto genera confusión en cuanto a la distribución real de la especie. El único lugar del Caribe colombiano donde se conoce la especie *C. acutirostris* es Tierralta, Córdoba (Medem, 1977; Renjifo y Lundberg, 1999).

Para el Caribe colombiano, se encuentran reportadas 11 especies (Ceballos-Fonseca, 2000; Rueda-Almonacid *et al.*, 2007; Páez *et al.*, 2012; Rentería-Moreno *et al.*, 2012); no obstante, son muy pocos los registros de museo que soporten la distribución real de estas. El presente trabajo tiene como objetivo hacer una revisión de la distribución para el Caribe de las especies *Kinosternon scorpioides*, *Trachemys callirostris*, *Mesoclemmys dahli* y *Chelonoidis carbonaria*, así como reportar nuevos registros en la región con base en ejemplares de la Colección de Herpetología del Centro de Colecciones Biológicas de la Universidad del Magdalen (CBUMAG:REP).

DISTRIBUCIÓN DE TORTUGAS

Kinosternon scorpioides (Linnaeus, 1766)

Es una tortuga de tamaño pequeño a mediano, entre 150 y 270 mm de longitud recta de caparazón (LRC); los machos suelen exceder los 200 mm. El tamaño corporal es altamente variable según la región (Berry e Iverson, 2011; Berry *et al.*,

2012). La LRC de los machos puede ser menor que la de las hembras en algunas poblaciones o presentar dimorfismo sexual revertido (machos más grandes que las hembras) (Acuña-Mesén *et al.*, 1993; Acuña-Mesén y Arturo, 1994; Iverson, 2010).

Esta especie es una de las más ampliamente distribuidas en Colombia, y hay registros en casi todas las cuencas hidrográficas en el Caribe, *K. scorpioides* se encuentra registrada en los inventarios de fauna de los departamentos del Atlántico, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, Sucre y en el archipiélago de San Andrés (Medem 1958; Renjifo y Lundberg, 1999; Carvajal-Cogollo *et al.*, 2007; Rueda-Almonacid *et al.*, 2008; Galvis-Peñuela *et al.*, 2011; Forero-Medina y Castaño-Mora, 2011; Medina-Rangel, 2011; Rangel-Ch. *et al.*, 2012; Blanco-Torres *et al.*, 2013). Asimismo, existen ejemplares del Instituto de Ciencias Naturales (ICN) de la Universidad Nacional de Colombia (sede Bogotá) procedentes de Bolívar y Sucre (Carvajal-Cogollo *et al.*, 2012).

En la presente revisión se confirma la presencia de esta especie en la cuenca del río Manzanares, en Santa Marta, Magdalena. El primer indicio de una población establecida de *K. scorpioides* en la zona fue una excavación hecha en la parte baja del río, en el sector de Mamatoco (11° 13' 48.67»N, 74° 10' 29.79»W) (Fig. 1A), donde se extrajeron siete individuos en estado de estivación; uno de ellos se conservó para su posterior identificación como el ejemplar de colección CBUMAG:REP:00001 (Tabla 1, Fig. 2A). Posteriormente, en un tramo más bajo del río, cercano a la Universidad del Magdalena (11° 13' 38.70»N, 74° 11' 20.08»W), a 1,57 km en línea recta del ejemplar anterior, se registró un segundo espécimen macho, que fue liberado posterior a su marcación (según el método de Cagle, 1939). Este es el primer registro para la especie en la ciudad de Santa Marta.

Trachemys callirostris (Gray, 1856)

Tortuga de tamaño mediano de unos 190-250 mm (Bock *et al.*, 2012), posee franjas longitudinales amarillas a lo largo del cuello y una amplia franja posorbital roja, naranja o amarillo-naranja que nunca está en contacto con el ojo (Pritchard y Trebbau, 1984; Rueda-Almonacid *et al.*, 2007; Bock *et al.*, 2010). No existe dimorfismo sexual en el plastrón, ni en la longitud de las uñas de las extremidades delanteras o en el color del iris, como en otras especies del género (Medem, 1975).

La subespecie *T. c. callirostris* está distribuida en las cuencas del Caribe Magdalena, así como en la depresión del lago Maracaibo, Venezuela (Rivas *et al.*, 2012). En los inventarios de fauna de Colombia, esta especie se encuentra distribuida en los departamentos de Atlántico, Cesar, Córdoba, Sucre, Magdalena y La Guajira (Renjifo y Lundberg, 1999; Dueñez-Gómez *et al.*, 2004; Carvajal-Cogollo *et al.*, 2007; Rueda-Almonacid *et al.*, 2008; Galvis-Peñuela *et al.*, 2011; Medina-Rangel, 2011; Rangel-Ch. *et al.*, 2012; Blanco-

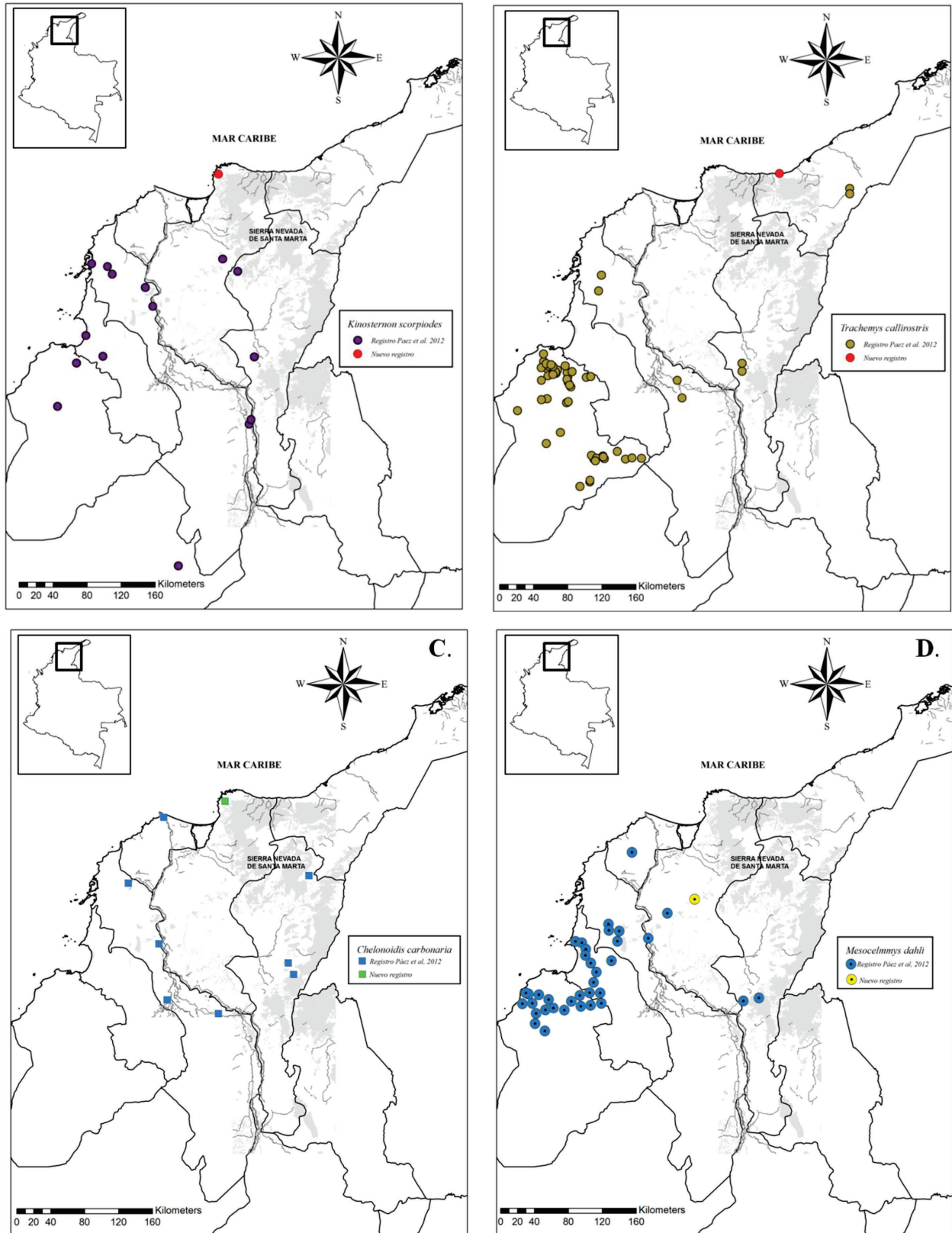


Figura 1. Mapa de distribución con los nuevos registros de *K. scorpioides*(A), *T. callirostris* (B), *C. carbonaria* (C) y *M. dahli* (D).

Torres *et al.*, 2013). Según Carvajal-Cogollo *et al.*, (2012), existen ejemplares en el ICN provenientes de Bolívar. Estas tortugas, denominadas “icoteas” o “galápagos”, se encuentran distribuidas en las tierras bajas y su carne es consumida intensamente en el Bajo Magdalena, Sinú y San Jorge (Ministerio de Ambiente, 2002).

En octubre de 2012, se registró el ejemplar CBUMAG:REP:00002 (Tabla 1, Fig. 2B), un individuo inmaduro de *T. callirostris* en el río Cañas, corregimiento de Mingueo, municipio de Dibulla, La Guajira, en la central eléctrica Gecelca S.A. (11° 15'34"N, 73° 24' 14»W) (Fig. 1B), durante la extracción de arena de un cuerpo de agua cercano. Este ejemplar es el primer registro para la especie en un río corto de la cara norte de la Sierra Nevada de Santa Marta (Corpoguajira, 2011).

Chelonoidis carbonaria (Spix, 1824)

Tortuga de tamaño mediano a grande, que puede oscilar entre los 30 y 51 cm de LC (Ernst y Barbour, 1989; Rueda-Almonacid *et al.*, 2007). Posee un caparazón alto en forma de domo, con marcados anillos de crecimiento concéntricos con una areola de color amarillo, naranja o rojo y patas claviformes desprovistas de dedos visibles (Rueda-Almonacid *et al.*, 2007; Páez y Restrepo, 2012). Esta especie presenta dimorfismo sexual revertido (Gallego-García *et al.*, 2012).

En el Caribe colombiano, está reportada por los inventarios de herpetofauna en los departamentos de Cesar, norte de Chocó, Córdoba, Sucre, Magdalena, La Guajira y la isla de Providencia, donde probablemente es introducida (Ruthven, 1922; Medem, 1962; Medem *et al.*, 1979;

Sánchez *et al.*, 1995; Renjifo y Lundberg, 1999; Dueñez-Gómez *et al.*, 2004; Carvajal-Cogollo y Urbina-Cardona, 2008; Rueda-Almonacid *et al.*, 2008; Galvis-Peñuela *et al.*, 2011; Medina-Rangel, 2011; Carvajal-Cogollo *et al.*, 2012; Rangel-Ch. *et al.*, 2012). La especie está presente en las hoyas del Sinú, San Jorge y Magdalena y el oriente del golfo de Urabá (Medem *et al.*, 1979) y existen ejemplares del ICN procedentes de Bolívar.

El ejemplar CBUMAG:REP:00003 corresponde a un caparazón de un macho de *C. carbonaria* registrado en un humedal (11°13' 25.29»N, 74° 9' 29.55»W) (Fig. 1C) ubicado en el barrio 11 de Noviembre, de la ciudad de Santa Marta, Magdalena. El sector fue desecado, quemada su vegetación marginal y posteriormente rellenado. El caparazón carece de los huesos xifiplastrales y solo conserva el tercer escudo vertebral. Este individuo es el primer registro confirmado de esta especie en Santa Marta. Otro registro en la ciudad es una hembra encontrada en el sector de Neguanje (11° 18' 33»N, 74° 4' 41»W), en el Parque Nacional Natural Tayrona, a finales de 2004 (Castellanos-Barliza, com. pers.).

Mesoclemmys dahli (Zangerl y Medem, 1958)

Tortuga de tamaño mediano que no alcanza los 28 cm LC. La cabeza es bastante grande, caparazón aplanado y de forma oval. Poseen una delgada línea dorso-lateral negra que atraviesa el ojo y termina en la parte posterior del cuello (Ernst y Barbour, 1989; Rueda-Almonacid *et al.*, 2007). Esta especie presenta dimorfismo sexual acentuado en cuanto a tamaño corporal, las hembras son más grandes que los machos.

Tabla 1. Lepidosis y morfometría de los ejemplares mencionados en el texto. (*) Medidas no tomadas por la carencia de xifiplastron del ejemplar UMAG 03070.

Ejemplar	CBUMAG:REP:00001	CBUMAG:REP:00002	CBUMAG:REP:00003	ACM 003
Especie	<i>K. scorphioides</i>	<i>T. callirostris</i>	<i>C. carbonaria</i>	<i>K. scorphioides</i>
Lepidosis del carapax	11-4-1+5-4-11	12-4-1+5-4-12	10-4-5+1-4-10	11-4-1+5-4-11
Sexo	Macho	Indeterminado (inmaduro)	Macho (aparentemente subadulto)	Macho (subadulto)
Bábulas mentonianas	7 (3-1-3)	Ausentes	Ausentes	6 (2-2-2)
LRC	143,5	41,6	283	128,2
LMC	144,2	41,6	287	128,9
AnC	86,9	37,7	18,6	79
LRP	127,6	37,9	Xifiplastron ausente	119,5
LMP	130	38	Xifiplastron ausente	120,7
LP	37,7	14,5	140	No tomada
AIC	48,2	13,9	146	46,2
LPrC	22,9	3,9	No tomada*	16,7
LPoC	26,6	5,2	No tomada*	17,7
Masa	316,9	No tomada	No tomada*	294,8

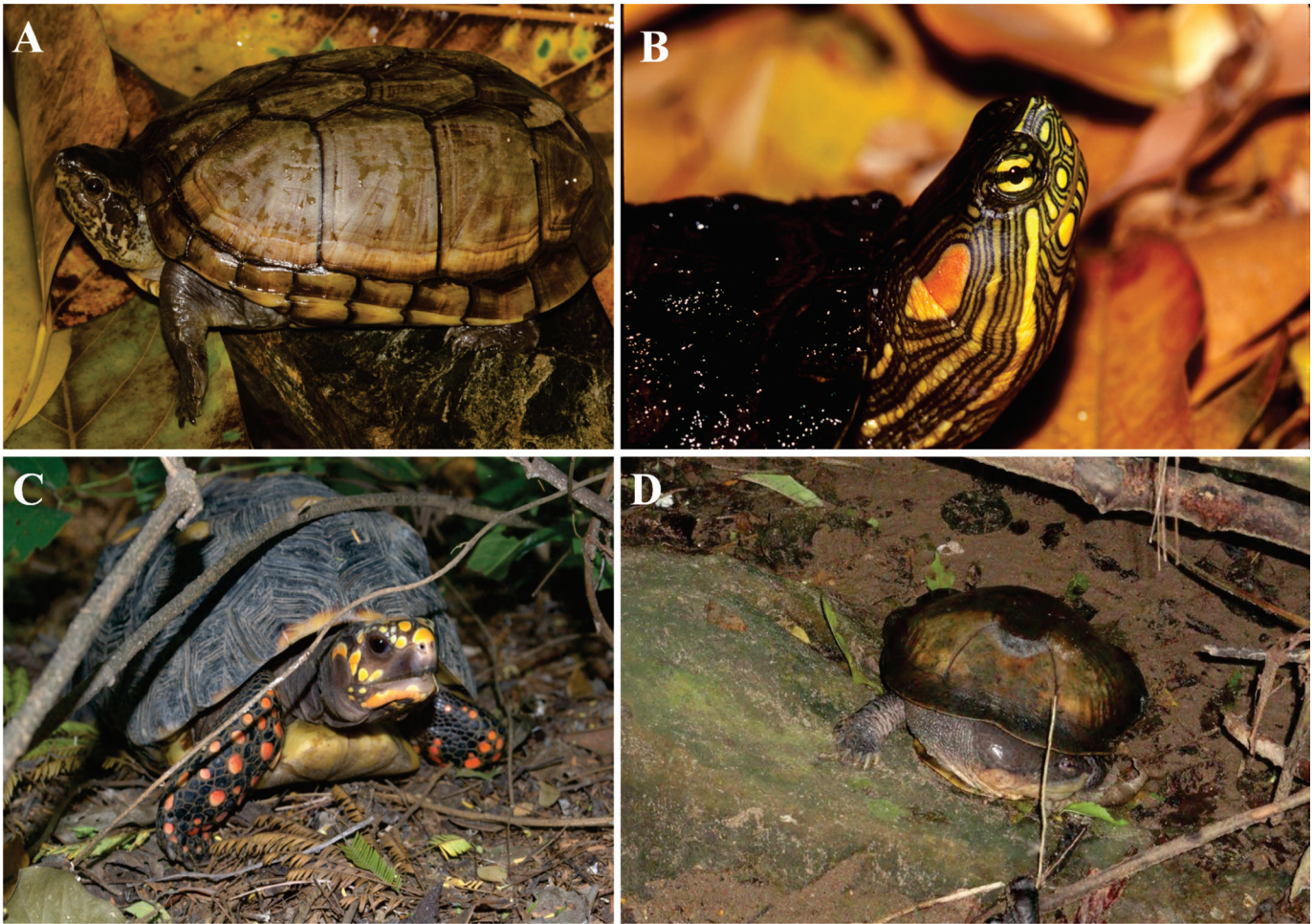


Figura 2. *K. scorpioides*, río Manzanares, Santa Marta (Fotos: Juan Manuel Renjifo) (A). *T. callirostris*, río Cañas, Dibulla (fotos: Juan Manuel Renjifo) (B). *Chelonoidis carbonaria*, parcela permanente de bosque seco tropical, Universidad del Magdalena, Santa Marta (foto: Juan David Jiménez-Bolaños) (C). *M. dahli*, Refocosta SAS, Sabanas de San Ángel (foto: Karen Vega) (D).

La especie se encuentra confinada a la región Caribe del país, y es una de las tres especies endémicas de Colombia (TTWG, 2014). De acuerdo con Zangerl y Medem (1958), la localidad típica de esta especie es en las inmediaciones de Sincelejo, aunque Medem (1966) sostenía que debía estar presente en los municipios aledaños a esta ciudad. Iverson (1992) solo la reporta en su localidad tipo. Hasta 40 años después de su descripción, existían menos de diez observaciones, todas ellas restringidas al departamento de Sucre (Forero-Medina *et al.*, 2013). Posteriormente, la especie fue reportada para los departamentos de Córdoba (Rueda-Almonacid *et al.*, 2007), Atlántico, Bolívar (Castaño-Mora y Medem, 2002c; Rueda-Almonacid *et al.*, 2007; Forero-Medina *et al.*, 2012a), Cesar (Medina-Rangel y Forero-Medina, 2008) y Magdalena (Forero-Medina *et al.*, 2012; Forero-Medina *et al.*, 2013).

El 8 de octubre de 2013 se registró una hembra (Fig. 1D) en la localidad de corregimiento Monterrubio, municipio Sabana

de San Ángel, Magdalena (10°11'7.37»N-74°19'49.41»W) (Fig. 2D), en los predios de la empresa Reforestadora de la Costa (Refocosta SAS). El individuo fue avistado en un caño (Fig. 3) cercano a un agrobosque de roble rosado (*Tabebuia rosea*) merodeando las orillas del curso de agua al atardecer.

CARACTERÍSTICAS DE LAS LOCALIDADES

De todas las localidades nuevas reportadas en esta revisión, la localidad de Monterrubio (Sabana de San Ángel, Magdalena) es la única que registra las cuatro especies tratadas. Esta localidad cuenta con más de 2040 ha de agrobosque; las especies vegetales plantadas son el eucalipto (*Eucalyptus*), roble (*Tabebuia rosea*) y teca (*Tectona grandis*) (Refocosta, 2013), así como pequeños remanentes de bosque original. Esta zona cuenta con muchos jagüeyes permanentes y pequeños caños asociados a la Quebrada del Mundo, que desemboca en la ciénaga de Zapayán (Magdalena).



Figura 3. Arroyo de primer orden donde fue localizada la *M. dahli* pasada la estación lluviosa, Refocosta SAS, Sabanas de San Ángel, Magdalena (foto: Karen Vega).

El registro de *M. dahli* en esta zona es importante, pues los modelos de distribución que plantean Forero–Medina *et al.* (2012b) muestran que existe una probabilidad baja de que la especie esté presente en el centro del departamento del Magdalena. A pesar de lo anterior, esta localidad cuenta con abundantes ecosistemas lénticos y arroyos de primer orden, que son hábitats predilectos para la especie (Medem, 1966; Rueda–Almonacid *et al.*, 2007; Forero–Medina *et al.*, 2012a; Forero–Medina *et al.*, 2013).

En el caso de *K. scorpioides* y *T. callirostris*, Pritchard (1979) y Pritchard y Trebbau (1984) sugieren que estas especies no son muy abundantes en ríos grandes/cortos y caudalosos, aunque en varios estudios en Centroamérica, algunos de sus congéneres se han documentado en estos ecosistemas (Vogt y Guzmán–Guzmán, 1988; Moll, 1990). Las nuevas citas de distribución expuestas en este trabajo también son en ríos cortos rápidos, de la cara nororiental y noroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta. Sin embargo, hay que tener en cuenta que los ejemplares fueron colectados en la parte baja de estos ríos, donde la velocidad disminuye. Para el caso del río Manzanares en Santa Marta, el ejemplar de *K. scorpioides* fue registrado en lo que Manjarrés y Manjarrés (2004) describen como zona arenosa de aguas tranquilas.

La única especie terrestre tratada en esta revisión, *C. carbonaria*, está presente en formaciones de bosque seco tropical, bosques de galería, matorral espinoso y en matorrales de las sabanas (Castaño–Mora y Medem, 2002a). El ejemplar fue encontrado en matorrales en medio de una aérea abierta (hábitat típico para la especie). Aunque no está documentada por la literatura, esta especie siempre ha estado presente en Santa Marta, siendo consumida y utilizada como mascota desde hace mucho tiempo (obs. pers.). Existía en el sistema de bosques de galería del río Manzanares, en los sectores de Mamatoco, la Quinta de San Pedro Alejandrino y la Universidad del Magdalena, donde aún se conservan algunos individuos.

IMPLICACIONES EN EL ESTADO DE CONSERVACIÓN

De todas las especies de tortugas continentales amenazadas en el país, tres son endémicas, tres casi endémicas y una con distribución restringida que incluye a Colombia (Rueda–Almonacid, 1999; Castaño–Mora, 2002). En esta revisión, se incluyen tres especies con alguna categoría de amenaza; *M. dahli* es considerada por TFTSG (1996) en peligro crítico (CR B1+2c). Estudios de conservación recientes en el departamento de Sucre sugieren que su pequeño tamaño

poblacional y el deterioro de su hábitat causan una situación crítica que demanda medidas urgentes de conservación (Sampedro-Marín *et al.*, 2012).

T. callirostris está catalogada por IUCN como casi amenazada (NT) (van Dijk *et al.*, 2011), incluida dentro del complejo *T. scripta* propuesto por Ernst (1990). A nivel nacional Castaño-Mora y Medem (2002c), la clasifican como casi amenazada (NT). Esta especie es altamente consumida en todas las tierras bajas del Caribe, especialmente durante las festividades religiosas, donde se cree que el consumo de su carne trae prosperidad y buena ventura (Rueda-Almonacid, 1999). A nivel global, la especie *C. carbonaria* no se encuentra catalogada bajo ningún criterio de la IUCN, sin embargo, Castaño-Mora y Medem (2002a), en el libro rojo de reptiles de Colombia, la clasifican como en peligro crítico (CR A1acd+A2cd). Esta muy presionada debido a su alto valor alimenticio, comercial y cultural.

La falta de conocimiento en la biología y distribución de las especies podría incluirse como una amenaza para ellas, pues esta condición impide conocer a ciencia cierta su estado de conservación y genera planes de manejo necesarios para su protección (Morales-Betancourt *et al.*, 2012). Las novedades en conocimiento respecto a la distribución de estas especies son un aporte para esclarecer este aspecto tan importante.

CONCLUSIONES

Este manuscrito incluye nuevas localidades dentro de departamentos del Caribe donde ya se habían registrado estas especies, su importancia radica en que tres de las especies se encuentran en alguna categoría de amenaza. *K. scorpoides* es seguramente una de las tortugas con más amplia distribución en el neotrópico, y aun así se cuestionan aspectos de su historia natural como el uso de hábitat. La pertinencia del hallazgo de una población de *T. callirostris* en una nueva cuenca de La Guajira se debe a que esta especie fue declarada por Medem (1975) como extirpada de la cuenca del río Ranchería, aunque recientemente esta fue nuevamente reportada (Blanco-Torres *et al.*, 2013) en una población muy pequeña (Renjifo, obs. pers.). Con respecto a *M. dahli*, se recomienda realizar estudios poblacionales en las localidades confirmadas (incluyendo la nueva localidad reportada), para poder establecer realmente su estado de conservación, pues la última revisión fue hace 18 años (TFTSG, 1996). Con estos nuevos reportes, aumenta el número de especies de tortugas cuya distribución incluye a Santa Marta.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestros más sinceros agradecimientos a los camaradas, compañeros y amigos Gina Fernández, a la bióloga Marypaz Consuegra y a la familia Carrascal Torres por la donación de los ejemplares CBUMAG:REP:00001-3. A los doctores y colegas herpetólogos David Bird, Cesar Barrio-Amorós, Guido Fabián Medina-Rangel, Germán Forero-Medina Fernando Castro-Herrera y José Vicente Rueda

Almonacid por su colaboración con literatura. Al biólogo Mayron Escárraga por su ayuda en la elaboración de los mapas. Por último, a los profesores Jeiner Castellanos-Barliza y León Pérez Carmona por sus asesorías y contribuciones con el manuscrito.

REFERENCIAS

- Acuña-Mesén RA, Arturo R. Variación morfométrica y características ecológicas del hábitat de la tortuga candado *Kinosternon scorpoides* en Costa Rica (Chelonia, Kinosternidae). *Rev Bra Biol.* 1994;54(3):537-547.
- Acuña-Mesén RA, Arturo R, Márquez-Baltán R. Sexual dimorphism of *Kinosternon scorpoides* (Testudines: Kinosternidae) in Palo Verde, Costa Rica. *Rev Biol Trop.* 1993;41(2):261-265.
- Berry JF, Iverson JB. *Kinosternon scorpoides* (Linnaeus 1766) – Scorpion mud turtle. *Chelon Res Monogr.* 2011;5:063.1–063.15. DOI:10.3854/crm.5.063.scorpoides.v1.2011
- Berry JF, Iverson JB, Forero-Medina G. *Kinosternon scorpoides* (Linnaeus 1766). In: Páez VP, Morales-Betancourt MA, Lasso CA, Castaño-Mora OV, Bock BC, editors. *Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia.* Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Bogotá D.C. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH); 2012. p. 340-348.
- Blanco-Torres A, Báez L, Patiño-Flores E, Renjifo JM. Herpetofauna del valle medio del río Ranchería, La Guajira, Colombia. *Rev Biodivers Neotrop.* 2013;3(2):113-122.
- Bock BC, Páez VP, Daza JM. *Trachemys callirostris* (Gray 1856) – Colombian slider, jicotea, hicotea, galápago, morrocoy de agua. *Chelon Res Monogr.* 2010;5:042.1-042.9. DOI:10.3854/crm.5.042.callirostris.v1.2010
- Bock BC, Páez VP, Daza JM. *Trachemys callirostris* (Gray 1885). In: Páez VP, Morales-Betancourt MA, Lasso CA, Castaño-Mora OV, Bock BC, editors. *Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia.* Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Bogotá, D.C. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH); 2012. p. 283-291.
- Cagle FR. A System of Marking Turtles for Future Identification. *Copeia.* 1939;1939(3):170-173.
- Carvajal-Cogollo JE, Urbina-Cardona JN. Patrones de diversidad y composición de reptiles en fragmentos de bosque seco tropical en Córdoba, Colombia. *Trop Conserv Sci.* 2008;1(4):397-416.
- Carvajal-Cogollo JE, Castaño-Mora OV, Cardenas-Arévalo G, Urbina-Cardona JN. Reptiles de áreas asociadas a humedales de la planicie del departamento de Córdoba, Colombia. *Caldasia.* 2011;29(2):427-438.
- Carvajal-Cogollo JE, Cardenas-Arévalo G, Castaño-Mora OV. Reptiles de la región Caribe Colombiana. In: Rangel-Ch. JO, editor. *Colombia Diversidad Biótica XII. La región*

- Caribe de Colombia. Bogotá, D.C. Universidad Nacional de Colombia-Instituto de Ciencias Naturales; 2012. p. 791-812.
- Castaño-Mora OV, editor. Libro rojo de reptiles de Colombia. Bogotá. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Medio Ambiente, Conservación Internacional Colombia; 2002. P. 77-125.
- Castaño-Mora OV, Medem F. *Geochelone carbonaria*. In: Castaño-Mora OV, editor. Libro rojo de reptiles de Colombia. Bogotá. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Medio Ambiente, Conservación Internacional Colombia; 2002a. p. 68-70.
- Castaño-Mora OV, Medem F. *Batrachemys dahli*. In: Castaño-Mora OV, editor. Libro rojo de reptiles de Colombia. Bogotá. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Medio Ambiente, Conservación Internacional Colombia; 2002b. p. 77-79.
- Castaño-Mora OV, Medem F. *Trachemys scripta callirostris*. En: Castaño-Mora OV, editor. Libro rojo de reptiles de Colombia. Bogotá. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Medio Ambiente, Conservación Internacional Colombia; 2002c. p. 118-119.
- Ceballos-Fonseca CP. Tortugas (Testudinata) marinas y continentales de Colombia. Biota Colombiana. 2000;1(2):187-194.
- Corpogujira. Atlas ambiental del departamento de La Guajira. Riohacha: Corporación Autónoma Regional de La Guajira, Unión Temporal Atlas; 2011. p. 42.
- Dueñez-Gómez F, Muñoz-Guerrero J, Ramírez-Pinilla MP. Herpetofauna del corregimiento Botillero (El Banco, Magdalena) en la depresión Momposina de la región Caribe Colombiana. Actual Biol. 2004;26(81):161-170.
- Ernst CH. Systematics, taxonomy, variation, and geographic distribution of the slider turtle. In: Gibbons JW, editor. Life history and ecology of the slider turtle. Washington D.C.: Smithsonian Institution Press; 1990. p. 57-67.
- Ernst CH, Barbour R. Turtles of the World. Washington D.C. Smithsonian Institution Press; 1989. p. 55-56.
- Forero-Medina G, Castaño-Mora OV. *Kinosternon scorpioides albogulare* (Duméril and Bocourt 1870) - White-Throated Mud Turtle, Swanka Turtle. Chelon Res Monogr. 2011;5:064.1-064.5. DOI:10.3854/crm.5.064.albogulare.v1.2011.
- Forero-Medina G, Castaño-Mora OV, Cárdenas-Arévalo G, Medina-Rangel GF. *Mesoclemmys dahli* (Zangerl y Medem 1958). In: Páez VP, Morales-Betancourt MA, Lasso CA, Castaño-Mora OV, Bock BC, editors. Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Bogotá, D.C. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH); 2012a. p. 247-253.
- Forero-Medina G, Cárdenas-Arévalo G, Castaño-Mora OV. Habitat modeling of Dahl's toad-headed turtle (*Mesoclemmys dahli*) in Colombia. Herpetol Conserv Biol. 2012b;7(2):313-322.
- Forero-Medina G, Castaño-Mora OV, Cárdenas-Arévalo G, Medina-Rangel GF. *Mesoclemmys dahli* (Zangerl and Medem 1958). Dahl's toad-headed turtle. Carranchina, Tortuga Montañera. Chelon Res Monogr. 2013;5:069.1-069.8. DOI:10.3854/crm.5.069.dahli.v1.2013
- Gallego-García N, Cárdenas-Arévalo G, Castaño-Mora OV. *Chelonoidis carbonaria* (Spix 1824). In: Páez VP, Morales-Betancourt MA, Lasso CA, Castaño-Mora OV, Bock BC, editors. Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Bogotá, D.C. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH); 2012. p. 406-411.
- Galvis-Peñuela PA, Mejía-Tobón A, Rueda-Almonacid JV. Fauna silvestre de la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca, La Guajira, Colombia. Riohacha. Corpogujira; 2011. p. 264-275.
- Iverson JB. A revised checklist with distribution maps of the turtles of the world. Richmond. Earlham College, Privately Printed. 1992. p. 35.
- Manjarrés-García G, Manjarrés-Pinzón G. Contribución al conocimiento hidrobiológico de la parte baja de los ríos de la vertiente noroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. Intropica. 2004;1(1):39-50.
- Medem F. Informe sobre reptiles colombianos (II). El conocimiento actual sobre la distribución geográfica de las Testudinata en Colombia. Bol Mus Cienc Nat Caracas. 1958;23(14):13-45.
- Medem F. Datos zoogeográficos y ecológicos sobre los Crocodylia y Testudinata de los ríos Amazonas, Putumayo y Caquetá. Caldasia. 1960;8(38):341-351.
- Medem F. La distribución geográfica y ecológica de los Crocodylia y Testudinata en el departamento del Chocó. Rev Acad Colomb Cienc Exact Fís Nat. 1962;11(44):279-342.
- Medem F. Contribución al conocimiento sobre la ecología y distribución geográfica de *Phrynops (Batrachemys) dahli*; (Testudinata, Pleurodira, Chelidae). Caldasia. 1966;9(45):467-489.
- Medem F. La reproducción de la "Icotea" (*Pseudemys scripta callirostris*), (Testudines, Emydidae). Caldasia. 1975;11(53):83-106.
- Medem F. Contribución al conocimiento sobre la taxonomía, distribución y ecología de la tortuga "Bache", (*Chelydra serpentina acutirostris*). Caldasia. 1977;12(56):41-101.
- Medem F, Castaño-Mora OV, Lugo-Rugeles M. Contribución al conocimiento sobre la reproducción y el crecimiento de los "morrocayos" (*Geochelone carbonaria* y *G. denticulata*;

- Testudines. Testudinidae). *Caldasia*. 1979;12(59):497-511.
- Medina-Rangel GF. Diversidad alfa y beta de la comunidad de reptiles en el complejo cenagoso de Zapatosa, Colombia. *Rev Biol Trop*. 2011;59(2):935-968.
- Medina-Rangel GF, Forero-Medina G. Geographical distribution *Mesoclemmys dahli* (Dahl's Toad Headed Turtle). *Herpetol Rev*. 2008;39:366.
- Ministerio De Ambiente. Programa nacional para la conservación de tortugas marinas y continentales en Colombia. Bogotá D.C. Dirección Nacional de Ecosistemas, Ministerio de Ambiente; 2002. p. 24-26.
- Moll D. Population sizes and foraging ecology in a tropical freshwater stream turtle community. *J Herpetol*. 1990;24(1):48-53.
- Morales-Betancourt MA, Lasso CA, Trujillo F, De La Ossa-Velásquez, Forero-Medina G, Páez VP. Amenazas a las poblaciones de tortugas continentales de Colombia. In: Páez VP, Morales-Betancourt MA, Lasso CA, Castaño-Mora OV, Bock BC, editors. *Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia*. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D.C., Colombia; 2012. p. 453-472.
- Páez VP, Restrepo A. Clave para las familias y especies de tortugas continentales de Colombia. In: Páez VP, Morales-Betancourt MA, Lasso CA, Castaño-Mora OV, Bock BC, editors. *Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia*. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D.C., Colombia; 2012. p. 227-233.
- Pritchard PCH. *Encyclopedia of turtles*. New Jersey: T. F. H. Publications, Inc., Neptune, USA; 1979. p: 529-537.
- Pritchard PCH, Trebbau P. *The Turtles of Venezuela*. Oxford. Society for the Study of Amphibians and Reptiles; 1984. p. 183-248.
- Rangel-Ch JO, Cortés D, Carvajal-Cogollo JE. La biodiversidad de los municipios de la región Caribe de Colombia. In: Rangel-Ch JO, Aguirre-Ceballos J, Rodríguez CL, editors. Bogotá D.C. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales; 2012. p. 5-689.
- Regalado AC, Botero-Botero A, Múnera-Isaza C, Ortega-Guio AF, Restrepo A. *Chelydra acutirostris*. In: Páez VP, Morales-Betancourt MA, Lasso CA, Castaño-Mora OV, Bock BC, editors. *Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia*. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D.C., Colombia; 2012. p. 275-279.
- Refocosta SA. *Especies*. 2013. (cited 26th January 2013). Available at: http://www.refocosta.com/refocosta_03especies01.html
- Renjifo JM, Lundberg M. *Guía de Campo Anfibios y Reptiles de Urrá*. Medellín. Skanka-Editorial Colina S.A., Colombia; 1999. p. 55, 56-57.
- Rentería-Moreno LE, Forero-Medina G, Garcés-Restrepo MF, Carr JL, Rueda-Almonacid JV. Range extension of *Kinosternon dunni* Schmidt, 1947 (Reptilia, Testudines, Kinosternidae) in Chocó, Colombia. *Check List*. 2012;8(6):1310-1312.
- Rivas GA, Molina CR, Ugueto GN, Barros TR, Barrio-Amorós CL, Kok PJR. Reptiles of Venezuela: an updated and commented checklist. *Zootaxa*. 2012;3211:1-64.
- Rueda-Almonacid JV. Anfibios y reptiles amenazados de extinción en Colombia. *Rev Acad Colomb Cienc Exact Fís Nat*. 1999;23(S):475-498.
- Rueda-Almonacid JV, Carr JL, Mittermeier RA, Rodríguez-Mahecha JV, Mast RB, *et al*. Las tortugas y los cocodrilianos de los países andinos del trópico. Serie de guías tropicales de campo N° 6. *Conservación Internacional*. Bogotá. Editorial Panamericana, Formas e Impresos; 2007. p. 167-288.
- Rueda-Almonacid JV, Velásquez AA, Galvis-Peñuela PA, Gualdrón-Duarte J. Reptiles. In: Rodríguez-Mahecha JV, Rueda-Almonacid JV, Gutiérrez-Hinojosa TD, editors. *Guía ilustrada de fauna del Santuario de Vida Silvestre Los Besotes, Valledupar, Cesar, Colombia*. Serie de guías tropicales de campo N° 7, *Conservación Internacional-Colombia*. Bogotá Editorial Panamericana, Formas e Impresos; 2008. p. 193-268.
- Ruthven A. The amphibians and reptiles of the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. *Ann Arbor: Miscellaneous Publications, Museum of Zoology, University of Michigan*; 1922. p: 69.
- Sampedro-Marín A, Tobíos-Atencio P, Trespalacios-Solana T. Estado de conservación de la tortuga "carranchina" (*Batrachemys dahli*) en localidades del departamento de Sucre, Colombia. *Rev Colombiana Cienc Anim*. 2012;4(1):69-88.
- Sánchez H, Castaño-Mora OV, Cárdenas-Arévalo G. Diversidad de los reptiles de Colombia. In: Rangel-Ch. JO, editor. *Colombia Diversidad Biótica I*. Santa Fe de Bogotá. Universidad Nacional de Colombia, INDERENA, Fundación FES, Ed. Guadalupe LTDA; 1995. p. 277-325.
- Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group. *Mesoclemmys dahli*. In: IUCN 2013. *IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2013.2. (cited 27th January 2014). Available at: <http://www.iucnredlist.org/details/17080/0>
- Turtle Taxonomy Working Group. *Turtles of the World. Annotated Checklist of Taxonomy, Synonymy, Distribution with Maps, and Conservation Status*. In: Rhodin AGJ, Pritchard PCH, van Dijk PP, Saumure RA,

- Buhlmann KA, Iverson JB, Mittermeier RA, editors. Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group. Chelonian Research Monographs. 2014;5(7):000.329–479. DOI:10.3854/crm.5.000.checklist.v7.2014
- Uetz P, Hallerman J, Hošek J. The Reptile Database. 2013. (cited 12th January 2014). Available at: <http://reptile-database.reptarium.cz/>
- Van Dijk PP, Harding J, Hammerson GA. *Trachemys scripta*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. 2011. Cited 23rd February 2014. Available at: <http://www.iucnredlist.org/details/22028/0>
- Vogt RC, Guzmán-Guzmán S. Food partitioning in a neotropical freshwater turtle community. *Copeia*. 1988;1988(1):37-47.
- Zangerl R, Medem F. A new species of chelid turtle, *Phrynops (Batrachemys) dahli*, from Colombia. *Bull Mus Comp Zool*. 1958;119:373-390.