

# **TRACHEMYS CALLIROSTRIS**

## **(Gray 1856)**

**Icotea, Hicotea, Jicotea, Galápago**

Adriana Restrepo<sup>1,\*</sup>, Vivian P. Páez<sup>1,2</sup>, Brian C. Bock<sup>1,2</sup>, Juan M. Daza<sup>1,2</sup>, Isabel Díazgranados<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo Herpetológico de Antioquia, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

<sup>2</sup> Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Correspondencia:  
Adriana Restrepo  
restreopadriana78@gmail.com



Fotografía:  
Adriana Restrepo

### **Taxonomía y sistemática**

*Trachemys callirostris* fue descrita por primera vez como *Emys callirostris* por Gray (1856). Boulenger (1889) la asignó como una subespecie de *Chrysemys ornata*. Pritchard y Trebbau (1984) emplearon el nombre *Pseudemys scripta callirostris* para la hicotea colombiana y describieron la subespecie *P. s. chichiriviche* para Venezuela. Asignada al género *Trachemys* por Seidel (2002) quien mantuvo las subespecies *T. callirostris callirostris* y *T. c. chichiriviche*. Jackson et al. (2008) mantuvieron la taxonomía propuesta por Seidel (2002). Fritz et al. (2012) propusieron que *Trachemys callirostris* y *T. venusta* hacían parte del grupo “ornata”, por lo que en Colombia estarían las subespecies *T.*

*ornata callirostris* y *T. ornata venusta*. Este cambio nomenclatural no ha sido implementado por el grupo de trabajo sobre la taxonomía de tortugas de la IUCN, continuando así con la propuesta de Seidel (2002). La historia de sinónimos incluye *Trachemys ornata callirostris* (Vanzolini 1995) y *T. dorbigni callirostris* (Wermuth y Mertens 1996).

### **Descripción morfológica**

La longitud máxima registrada para *Trachemys callirostris* es de 35 cm de longitud recta del caparazón (LRC). La talla promedio es de 20 cm de LRC, mientras que *T. c. chichiriviche* presenta tallas entre 28 y 33 cm de LRC (Pritchard y Trebbau 1984, Bock et al. 2012).





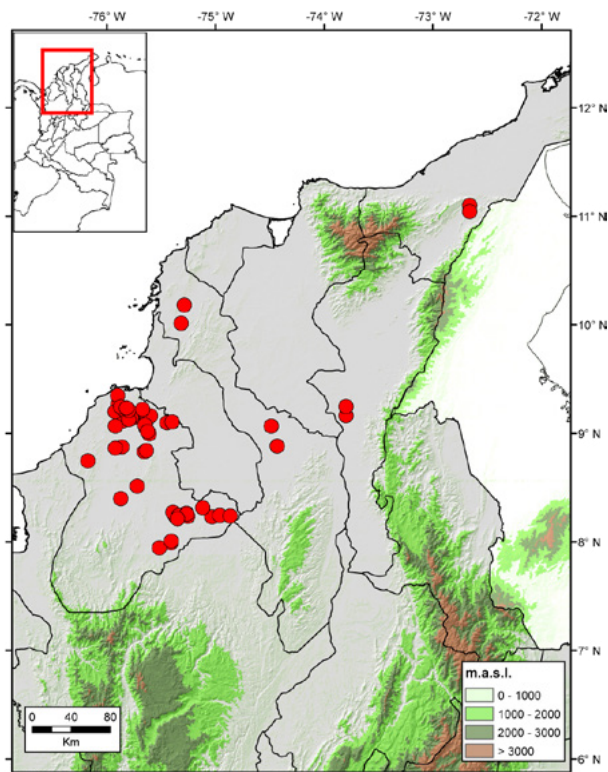
**Figura 1.** Neonatos de *Trachemys callirostris callirostris*. Fotografía: Adriana Restrepo.

El caparazón presenta cinco escamas vertebrales, cuatro escamas pareadas costales y 12 escamas pareadas marginales, siendo más ancho a la altura de las escamas marginales VII y VIII y más alto en la escama vertebral III. El plastrón es ancho y plano con una muesca posterior. Cabeza grande y dorsalmente plana o cóncava, con el hocico cónico. El caparazón es verde brillante con una mancha negra pronunciada en cada escama marginal acompañada por una línea amarilla ancha semicircular (Fig. 1). Al alcanzar el tamaño adulto el caparazón suele ser de color uniforme, manteniendo las manchas negras y solo algunos individuos conservan las marcas semicirculares. El plastrón tiene un patrón complejo de manchas negras, característico de cada individuo, que se va perdiendo a medida que el individuo crece.

*Trachemys c. callirostris* se diferencia de *T. c. chichiriviche* en la forma del segundo hueso neural (hexagonal vs. octagonal o heptagonal, respectivamente) y varios aspectos de su

coloración (Pritchard y Trebbau 1984). Las diferencias en tamaño entre ambas subespecies son controversiales, ya que esta generalización se obtuvo a partir de 14 individuos de *T. c. chichiriviche* de sexo desconocido y se ha encontrado una gran variación intraespecífica en este atributo (Bernal et al. 2004, Daza y Páez 2007, Bock et al. 2012). La especie presenta dimorfismo sexual, con hembras exhibiendo mayor tamaño corporal que los machos, cabeza más ancha, caparazón más alto y cola más delgada y corta (Medem 1975, Sampedro-M et al. 2003). *Trachemys callirostris* se diferencia de *T. venusta* porque la segunda presenta bandas amarillas longitudinales en la superficie queratinizada de la boca que se extienden hasta el cuello, en lugar de ocelos amarillos con bordes oscuros que se observan en *T. callirostris*. Además, *T. callirostris* tiene la banda post-orbital de la cabeza roja en lugar de amarilla, rojiza o anaranjada e inicia uno o dos centímetros después del ojo, en vez de estar en contacto con este (Bock et al. 2012). Seidel (2002) propuso que





**Figura 2.** Distribución geográfica de *Trachemys callirostris* en Colombia

*T. venusta* presenta una figura amarilla en forma de “Y” sobre la superficie gular. Sin embargo, McCord et al (2010) consideraron que este carácter no es útil para diferenciar ambas especies.

### Distribución geográfica

Esta especie se distribuye en Colombia y Venezuela. *Trachemys c. callirostris* se distribuye exclusivamente en Colombia, en las cuencas Caribe y Magdalena, en los sistemas cenagosos de los Ríos Sinú, San Jorge, Cauca, Magdalena, Cesar y Ranchería (Fig. 2). Se ha sugerido la presencia de algunas poblaciones aisladas de esta subespecie en el Lago de Maracaibo, Venezuela (Pritchard y Trebbau 1984, Rueda-Almonacid et al. 2007). Sin embargo, esta información no ha sido confirmada. Se desconoce el límite preciso de la distribución de esta subespecie al occidente de Colombia, en la región del Urabá y si existen zonas de contacto con *T. venusta*. La distribución de *T. c. chichirivoiche* se restringe a varios ríos de la costa venezolana, desde el río Tocuyo en el estado Falcón hasta Morón en el estado Carabobo (Pritchard y Trebbau 1984).

### Historia natural

La hicoitea colombiana es generalista en términos de hábitat, ocupando una variedad de cuerpos permanentes de aguas lólicas de poca corriente o lénticas en zonas abiertas de elevaciones bajas. Gallego-G. (2012) reportó que los individuos de esta especie realizan movimientos terrestres relacionados con la desecación de los cuerpos de agua y con la reproducción y que algunos individuos se entierran en las orillas de las ciénagas cuando estas se secan, o permanecen dentro de los cuerpos de agua si la intensidad del verano no los seca por completo. Igualmente, la autora menciona que durante el verano los individuos que habitan cerca de arroyos salen del agua hacia el bosque, donde se entierran bajo raíces o palos.

Esta especie tiene hábitos principalmente nocturnos y una dieta omnívora (Lenis 2009). Los juveniles suelen ser carnívoros y necrófagos (MAVDT-Unal 2009, Bock et al. 2010). En el bajo Río Sinú, en la Depresión Momposina y en el Magdalena medio, la reproducción ocurre durante el verano, entre los meses de diciembre y mayo, y también durante el veranillo, desde julio a agosto (Bock et al. 2012). Cada hembra puede anidar varias veces dentro de una misma estación (Páez et al. 2012). Las hembras prefieren anidar cerca de la orilla en suelos húmedos y con vegetación herbácea, aunque se han reportado nidos a 50 m de la orilla y en suelos con vegetación rastrera y textura arenosa (Bock et al. 2012, Leguizamón Pardo 2012; Fig. 3). El tamaño de las nidadas fluctúa entre 3 y 25 huevos y presentan un promedio entre 10 a 11 huevos (Bock et al. 2012). Los huevos presentan un rango de 3–4,5 mm de largo, 1,8–2,6 mm de ancho y un peso promedio de 11–12 g (Páez et al. 2012). La duración del período de incubación depende de la temperatura, con un promedio de 54 días en la región del Magdalena (Correa-Hernández 2006, Restrepo et al. 2007). Existen evidencias de que esta especie presenta determinación sexual dependiente de la temperatura (Restrepo et al. 2007). Los principales depredadores naturales de nidos son el lobo pollero *Tupinambis teguixin*, mapache (*Procyon* sp.), zorro (*Cercocyon thous*), armadillo (*Dasybus novemcinctus*) y aves rapaces (Galvis 2005, Correa-Hernández 2006).



**Figura 3.** Nido de *Trachemys callirostris callirostris* bajo vegetación herbácea en la Depresión Momposina. Fotografía: Juana Catalina Correa.

En una muestra de 54 hembras anidantes, provenientes de cuatro localidades de la región Momposina, Daza y Páez (2007) encontraron que el rango de LRC de las hembras reproductivas fue de 14,8–21,5 cm, con un valor promedio de 18,5 cm. En una muestra de 1348 individuos en la Ciénaga El Congo en el departamento de Cesar, Cortés-Duque (2009) documentó proporciones sexuales de 2,4 hembras por cada macho. Por medio de la inspección de las gónadas de un número no especificado de individuos encontrados muertos en las mallas de los pescadores, Cortés-Duque (2009) estimó un tamaño mínimo de madurez sexual de 10 cm LRC para machos y 17 cm para hembras.

### **Amenazas**

La mayor amenaza para la especie es la explotación humana. Millones de individuos adultos de ambos sexos son cosechados durante todo el año incidentalmente en las redes de pesca, en tierra durante el período de reproducción o directamente en los cuerpos de agua (Fuentes-Obeid et al. 2003, MAVDT-Unal 2009). Aunque la magnitud de la cosecha refleja los grandes tamaños poblacionales de esta especie, la disminución notable en las tasas de captura, hasta de una décima parte en algunos lugares (Aguilera 1998), refleja la disminución en el tamaño de las poblaciones. Además, el pisoteo de los nidos por ganado, la depredación por cerdos

domésticos y el saqueo por parte de los humanos son las principales causas antrópicas de pérdida de nidos (Restrepo et al. 2007). El comercio de mascotas, la contaminación, cambio en el uso del suelo y el desarrollo de proyectos hidroeléctricos son otras amenazas que enfrenta actualmente esta especie.

### **Estatus de conservación**

Categoría nacional UICN (Castaño-Mora 2002): Casi Amenazada (NT); categoría global UICN (versión 2011.2): no evaluada; categoría propuesta por el TFTSG (2011): Vulnerable (VU); CITES (2003): no listada. Es importante tener en cuenta que la inestabilidad taxonómica que ha sufrido esta especie en los últimos años, ha dificultado la selección de una categoría de amenaza adecuada, ya que antes del trabajo de Seidel (2002) se consideraba a las *Trachemys* suramericanas como subespecies de *Trachemys scripta*, especie con una amplia distribución, abundante y con pocos problemas de conservación, particularmente en el norte de Suramérica.

### **Perspectivas para la investigación y conservación**

El MAVDT y la UNAL publicaron en el 2009 un plan de manejo para las hicoteas en Colombia, cuyo objetivo general es lograr el uso sostenible de esta especie. Más allá de la discusión filosófica de si es posible o no el uso sostenible de la fauna (ver Campbell 2002, Hart et al. 2013), un buen punto de partida para esta iniciativa sería cuantificar la magnitud real del uso de esta especie en el país, que representa el mayor número de los decomisos de fauna que efectúan las autoridades ambientales. Esta información permitiría dirigir las acciones de conservación, monitorear las tendencias poblacionales en el largo plazo y establecer las regiones con mayores tasas de extracción. Estudios en demografía, zonas de contacto con *T. venusta*, la determinación de la temperatura umbral y los rangos transicionales de temperatura en diferentes poblaciones serían de especial interés para el conocimiento de esta especie.

**Literatura citada**

Aguilera, G. E. 1998. Informe socioeconómico de la comunidad de isla de Coco. Proyecto de caracterización del uso de la fauna y flora de la región de La Mojana. Corpoica, Programa Nacional de Agroecosistemas. Bogotá, Colombia. 25 pp.

Bernal, M., J. M. Daza y V. P. Páez. 2004. Ecología reproductiva y cacería de la tortuga icotea *Trachemys scripta callirostris* (Testudinata: Emydidae), en el área de la Depresión Momposina, norte de Colombia. *Revista de Biología Tropical* 52: 229-238.

Bock, B. C., V. P. Páez y J. M. Daza. 2012. *Trachemys callirostris* (Gray 1856). Pp. 283-291. En: Páez, V. P., M. A. Morales-Betancourt, C. A. Lasso, O. V. Castaño-Mora y B. C. Bock (Editores). 2012. V. Biología y Conservación de las Tortugas Continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación y Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D.C., Colombia.

Bock, B. C., V. P. Páez y J. M. Daza. 2010. *Trachemys callirostris* (Gray 1856) - Colombian slider, jicotea, hicotea, galápago, morrocoy de agua. Pp. 042.041-042.049. In: 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 (Editores). Conservation biology of freshwater turtles and tortoises: a compilation project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group. Chelonian Research Monographs 5.

Boulenger, G.A. 1889. Catalogue of the chelonians rhynchocephalians, and crocodiles in the British Museum (Natural History). British Museum Trustees. London, England. 311 pp.

Campbell, L. M. 2002. Science and sustainable use: views of marine turtle Conservation experts. *Ecological Applications* 12: 1229-1246.

Castaño-Mora, O.V. (Ed.). 2002. Libro rojo de reptiles de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Medio Ambiente, Conservación Internacional-Colombia. Bogotá. 160 pp.

CITES. 2003. Appendices I, II, II. [www.cites.org/eng/append/appendices.shtml](http://www.cites.org/eng/append/appendices.shtml). Acceso el 18 de noviembre del 2013.

Correa-Hernández, J.C. 2006. Ecología de las tortugas *Podocnemis lewyana* (Podocnemididae) y *Trachemys callirostris callirostris* (Emydidae) en Isla Pava, ciénaga La Rinconada, Depresión Momposina, Colombia. Tesis de Grado, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. 99 pp.

Cortés-Duque, J. 2009. Efecto de la explotación sobre una población de *Trachemys callirostris* (Testudinata: Emydidae) en la Ciénega de El Congo, Municipio de San Martín, Departamento del Cesar. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. 71 pp.

Daza, J.M. y V.P. Páez. 2007. Morphometric variation and its effect on reproductive potencial in female Colombian slider turtles (*Trachemys callirostris callirostris*). *Herpetologica* 63: 125-134.

De La Ossa, J. 2003. Manejo de fauna silvestre tropical. Pp. 62-74. En: Programa de Desarrollo Sostenible de la Región de la Mojana. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá, Colombia.

Fritz, U., H. Stuckas, M. Vargas-Ramírez, A.K. Hundsdoerfer, J. Maran y M. Päckert (2012). Molecular phylogeny of Central and South American slider turtles: implications for biogeography and systematics (Testudines: Emydidae: *Trachemys*). *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research* 50: 125-136.

Fuentes-Obeid., S., A. Sampedro-M y M. Ardila-M. 2003. Importancia de la jicotea (*Trachemys scripta callirostris*: Chelonia, Emydidae) como recurso natural en la comunidad de Isla del Coco, región de la Mojana, Departamento de Sucre, Colombia. *Revista Biológica* 17: 126-133

Gallego-García, N. 2012. Patrones de movimiento. Pp. 159-170. En: Páez, V.P., M.A. Morales-Betancourt, C.A. Lasso, O.V. Castaño-Mora y B.C. Bock (Editores). 2012. V. Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación y Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D.C., Colombia.

Galvis-Rizo., C. A. y G. Corredor-Londoño. 2005. Evaluación del uso de las tortugas continentales en la costa Pacífica del Departamento del Valle del Cauca. Fundación Zoológica de Cali. Cali, Colombia. 13 pp.

Gray, J. E. 1856. Catalogue of the shield reptiles in the collection of the British Museum. Part I. Testudinata (Tortoises). British Museum (Natural History). Department of Zoology. London, UK. 79 pp.

Hart, K. H., T. Gray y S. M. Stead. 2013. Consumptive versus non-consumptive use of sea turtles? Stakeholder perceptions about sustainable use in three communities near Cahuita National Park, Costa Rica. *Marine Policy* 42: 236-244.

Jackson, J. T, D. E Starkey, R. W Guthrie y M. R. J. Forstner. 2008. A mitochondrial DNA phylogeny of extant species of the genus *Trachemys* with resulting taxonomic implications. *Chelonian Conservation Biology* 7: 131-135.

Leguizamo Pardo, C. C. 2012. Estrategias reproductivas de la tortuga hicotea *Trachemys callirostris callirostris* (Testudines: Emydidae) en la mina del Cerrejón (La Guajira-Colombia). Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. 50 pp.

Lenis, C. 2009. Tremátodos y moluscos asociados a *Podocnemis lewyana* y *Trachemys callirostris callirostris* (Testudinata) de la Depresión Momposina. Tesis de Maestría, instituto de Biología, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. 111 pp.

MAVDT-Unal. 2009. Plan de manejo orientado al uso sostenible de la hicotea en Colombia. Imprenta Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. 76 pp.

McCord, W. P., M. Joseph-O., C. Hagen y T. Blanck. 2010. Three new subspecies of *Trachemys venusta* (Testudines: Emydidae) from Honduras, Northern Yucatán (Mexico), and Pacific coastal Panama. *Reptilia* 71: 39-49.

Medem, F. 1975. La reproducción de la "icotea" (*Pseudemys scripta callirostris*), (Testudines, Emydidae). *Caldasia* 11: 83-101.

- Páez, V. P. 2012. Historias de vida en tortugas. Pp. 189-203. En: Páez, V.P., M.A. Morales-Betancourt, C.A. Lasso, O.V. Castaño-Mora y B.C. Bock (Editores). 2012. V. Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación y Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D.C., Colombia.
- Pritchard, P. C. H. y P. Trebbau. 1984. The Turtles of Venezuela. Contributions to Herpetology 2. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Oxford, OH, viii + 403 pp., 47 plates, 16 maps.
- Restrepo, A., V. J. Piñeros y V. P. Páez. 2007. Características reproductivas de la tortuga *Trachemys callirostris callirostris* (Testudinata. Emydidae) en Isla León, Depresión Momposina, Colombia. *Caldasia* 29: 283-295.
- Rueda-Almonacid, J. V., J. L. Carr, R. A. Mittermejer, J. V. Rodríguez-Maecha, R. B. Mast, R. C. Vogt, A. G. Rhodin, J. de la Ossa-Velásquez, 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 N° 6. Conservación Internacional. Editorial Panamericana. Bogotá, Colombia. 538 pp.
- Sampedro-M., A., M. Ardila-M. y S. Fuentes-O.. 2003. Aspectos de la morfometría de la jicotea colombiana (*Trachemys scripta callirostris*: Chelonia: Emydidae) y sus posibles ventajas para la supervivencia. *Revista Biológica* 17: 114-119.
- Seidel, M.E. 2002. Taxonomic observations on extant species and subspecies of slider turtles, genus *Trachemys*. *Journal of Herpetology* 36: 285-292.

### Acerca de los autores

**Adriana Restrepo** es candidata a doctora en biología y está interesada en demografía y genética del paisaje.

**Vivian P. Páez** es profesora universitaria y actualmente desarrolla investigaciones en demografía, ecología reproductiva y conservación de tortugas continentales.

**Brian C. Bock** es profesor universitario y lleva a cabo investigación en genética de poblaciones, demografía y ecología reproductiva de reptiles neotropicales.

**Juan M. Daza** es profesor asistente en la Universidad de Antioquia y está interesado entender los procesos que originan y mantienen la diversidad biológica en el Neotropico.

**Isabel Díazgranados** es bióloga y está interesada en ecofisiología y comportamiento de anfibios y reptiles.