

# Tortuga del río Magdalena

*Podocnemis lewyana* (Duméril, 1852)



B. H. Rendón-Valencia

## Taxonomía

Orden Testudines

Familia Podocnemididae



## Categoría de amenaza

**Nacional:** En Peligro Crítico CR E.

**Global:** En Peligro EN A1bd (Tortoise y Freshwater Turtle Specialist Group 1996).

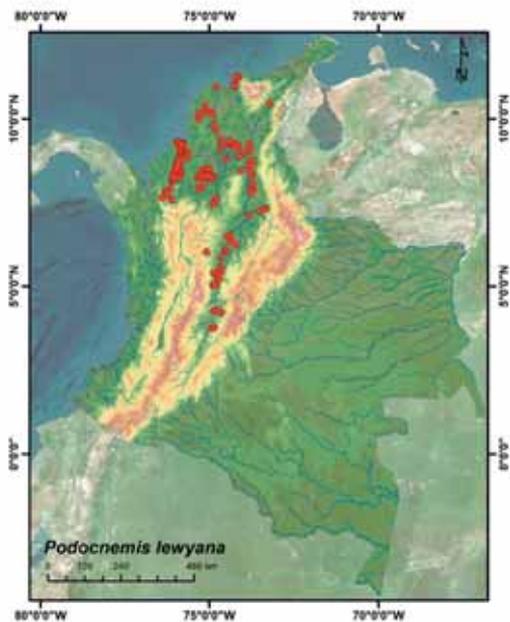
## Otros nombres comunes

Tortuga de río, tortuga, Magdalena River Turtle.

## Descripción

Tortuga grande, las hembras alcanzan hasta 50 cm de longitud recta del caparazón (LRC) y 10,4 kg. Los machos son más pequeños, LRC de 36 cm y hasta 1,5 kg (Páez *et al.* 2012b, Páez obs. pers., n = 890). Cabeza muy alargada, con un surco prominente entre las órbitas. Escama

interparietal muy ancha y acorazonada. Con escamas suboculares y dos barbicelos debajo de la mandíbula inferior. Caparazón más ancho posteriormente con 24 escudos marginales, cinco vertebrales y ocho costales, ovalado y aplanado, sin quillas. Borde del caparazón ligeramente levantado en los flancos, en la región posterior las escamas marginales pueden estar completamente horizontales (Castaño-Mora 2002). Escudo nual ausente. Caparazón gris a marrón oliva, ocasionalmente con puntos oscuros (Ernst y Barbour 1989), plastrón con diferentes niveles de melanismo y pigmentación variable, desde verde amarillento y crema, hasta marrón o completamente negro (Páez obs. pers., n = 890). Cabeza de los adultos marrón rojiza,



Registros de *Podocnemis lewyana*.

al igual que la región entre los bordes posteriores de los ojos, con el tímpano de un color más claro, especialmente en los machos.

### Distribución geográfica

**Países:** Colombia.

**Departamentos:** Antioquía, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Magdalena, Santander, Sucre y Tolima.

**Zonas hidrográficas:** Caribe y Magdalena-Cauca.

**Subcuencas:** Caribe (Sinú), Magdalena (cauce principal, Cauca y San Jorge).

**Distribución altitudinal:** hasta los 800 m s.n.m.

### Aspectos bioecológicos

Tortuga acuática. Se encuentra en ríos, caños, ciénagas y áreas inundadas conectadas a los ríos. Principalmente herbívora-frugívora, muy ocasionalmente carnívora.

La anidación tiene lugar en playas arenosas o de gravilla, así como en barrancos y potreros durante los meses de aguas bajas. El tamaño promedio de las posturas es 22 huevos ( $n = 110$ ). Los machos alcanzan la madurez sexual aproximadamente a los 20 cm LRC ( $n = 30$ ), correspondiente a los 3-4 años de edad. Las hembras empiezan a anidar a los 30 cm LRC ( $n = 70$ ), a una edad aproximada de 5-6 años. El tiempo generacional de aproximadamente de unos diez años (Páez *et al.* 2012b, Ceballos *et al.* 2014, González-Zarate *et al.* 2014, Ortiz-Yusti *et al.* 2014, Sánchez-Ospina *et al.* 2014, Zapata *et al.* 2014a, Restrepo *et al.* 2015, Gallego-García y Páez en prensa, Páez *et al.* 2015 a, b). Según Gallego-García y Forero-Medina (en preparación), *P. lewyana* tiene alta fidelidad de sitio y las hembras y los machos tienen un área de campeo de tamaños similares (10,3 ha y 14,6 ha, respectivamente). Recorre distancias muy cortas y tiene patrones de movimiento diferentes según la temporada reproductiva. Las hembras se mueven más durante la temporada reproductiva, mientras que los machos se mueven más durante la temporada no reproductiva.

### Información poblacional

Tiene una amplia variación espacio-temporal en los tamaños y dinámica poblacional, distribución de tallas y proporciones sexuales. Los pocos estudios que han estimado las tasas de sobrevivencia anual, indican que éstas incrementan con el tamaño corporal. *Podocnemis lewyana* presenta diversidad genética extremadamente baja y una estructura poblacional débil (Páez *et al.* 2012b, Ceballos *et al.* 2014, González-Zarate *et al.* 2014, Páez *et al.* 2015c). Al parecer, algunas poblaciones han sufrido extinciones locales o están decreciendo rápidamente (Páez *et al.* 2012b, 2015a Castaño-Mora com. pers.). Vargas-Ramirez *et al.* (2012) identificaron tres regiones geográficas como Unidades de Manejo

demográficamente independientes: 1) la cuenca alta del río Magdalena; 2) las cuencas del bajo Magdalena + bajo Cauca + río San Jorge y 3) la cuenca del río Sinú.

### Uso

Los huevos, neonatos, juveniles y adultos son aprovechados para el consumo. También se capturan para tenerlas como mascotas (Páez *et al.* 2012).

### Amenazas

Su área de distribución no coincide con ninguna zona de protección privada o estatal, dónde se regule su explotación o evite el deterioro del hábitat, por lo que la especie es totalmente vulnerable a las amenazas directas e indirectas, incluyendo la destrucción del hábitat, contaminación, sobreexplotación (tanto para fines comerciales como de subsistencia) y cambios hidrológicos a causa de las represas (Páez *et al.* 2012, Zapata *et al.* 2014). Se han evaluado algunas de las consecuencias del calentamiento global sobre la especie (Ortiz-Yusti *et al.* 2014, Gallego-García y Páez en prensa). Dada la presencia de determinación sexual dependiente de la temperatura, temperatura pivotal muy alta y un rango de transición de temperatura muy estrecho (al menos para las poblaciones del Magdalena), se espera un impacto negativo debido a la tendencia hacia la feminización; así como los cambios en los regímenes hidrológicos que aumentan la mortalidad embrionaria (Páez *et al.* 2015c, Gallego-García y Páez en prensa).

### Medidas de conservación existentes

Desde 1964 está prohibida la caza, recolección de huevos y captura de tortuguillos (Resolución N° 0219 de 1964, Ministerio de Agricultura). A nivel internacional, el género se encuentra en el apéndice II de Cites.

### Oportunidades de conservación

Existe amplia información biológica, incluyendo aspectos fundamentales sobre su historia de vida, uso del hábitat y estructura genética. Cuenta con un plan de manejo regional para la cuenca del río Sinú y un programa comunitario de conservación en la misma cuenca (Gallego-García y Forero-Medina 2014), también con el proyecto de conservación en la cuenca baja del río Claro Cocorná Sur (Antioquia) (Romero 2011), un programa para su conservación en el departamento del Atlántico (CRA com. pers.) y desde el 2012, con un programa continuo de educación ambiental para seis comunidades de pescadores del Magdalena medio (Convenios ISAGEN-UdeA N°47/0022 y 47/415).

### Medidas propuestas de investigación y conservación

Los planes de manejo y conservación para esta especie deben tener en cuenta las características de su historia de vida, tasas de sobrevivencia específicas de edad, estructura genética de la población y comportamiento, tendencias poblacionales, uso diferencial de hábitat entre clases de tamaño o sexos, desplazamientos y migraciones. Esta información está disponible, así que al tiempo que se promueva el establecimiento de zonas de protección y el cumplimiento de la legislación ambiental que protege la especie, se deben poner en marcha planes de manejo acordes con su biología y continuar los esfuerzos de educación ambiental y sensibilización con las comunidades locales en varios puntos de su distribución. Hay que desarrollar urgentemente actividades dirigidas a la protección de subadultos y adultos, en particular evitar o al menos disminuir significativamente la extracción de hembras adultas, tanto para fines comerciales como de sustento, al menos hasta que se garantice que el aprovechamiento es sostenible. Igualmente, hay que continuar

con los proyectos de rescate de nidadas en zonas en donde esta medida se requiera y los diferentes programas de educación ambiental. Se desconocen aspectos sobre su longevidad, número de posturas por temporada, frecuencia de anidación y unidades evolutivamente significativas (Forero-Medina *et al.* 2015), por lo que se debe primero realizar estudios en este sentido.

### **Observaciones adicionales**

Páez *et al.* (en preparación) realizaron una investigación destinada a la identificación de las zonas que albergan las poblaciones más saludables desde el punto de vista demográfico en cuanto a densidades y distribución de tallas. Los resultados de esta investigación, en la que se visitaron diez sitios en el bajo y medio Magdalena,

concuerdan con los estudios genéticos de Vargas *et al.* (2012), en que la región de la Depresión Momposina presenta las condiciones más adecuadas desde una perspectiva genética y demográfica para buscar una figura de protección y procurar la perdurabilidad de estas poblaciones.

### **Justificación**

Hay evidencia de al menos tres extinciones locales recientes. Análisis cuantitativos indican que existe una posibilidad mayor del 50% de que la especie se extinga en estado silvestre dentro de tres generaciones (aproximadamente 30 años) (Páez *et al.* 2015a), ya que las causas de la reducción son comunes en toda el área de distribución de la especie, no han cesado y se sospecha que continuarán durante este lapso de tiempo.

### **Autor**

Vivian P. Páez