

Charapa

Podocnemis expansa (Müller, 1935)



S. Martínez-Callejas

Taxonomía

Orden Testudines
Familia Podocnemididae



Categoría de amenaza

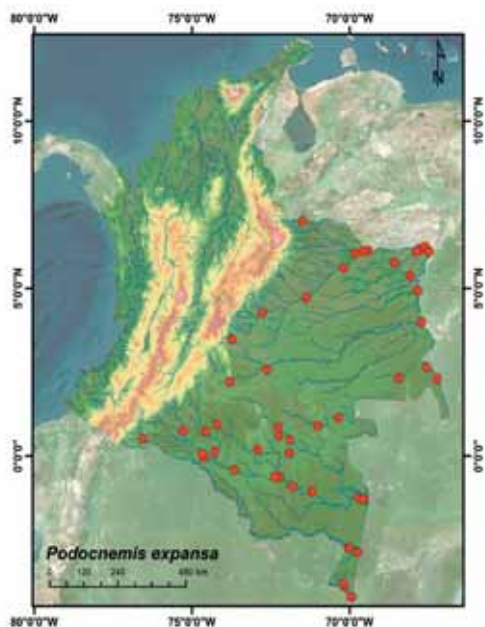
Nacional: En Peligro Crítico CR A4bcd.
Global: Bajo riesgo /dependiente conservación (Turtle Taxonomy Working Group 1996).

Otros nombres comunes

Tortuga, samurita jipú, arrau, chapanera, tartaruga, bawe (Ticuna), Giant South American River Turtle.

Descripción

Es la tortuga de río más grande de Suramérica, alcanza 90 cm de longitud recta de caparazón (LRC) y 60 kg (Sioni 1997). Caparazón relativamente plano y ensanchado posteriormente, con cinco escamas vertebrales, la segunda más larga que ancha, la cuarta más pequeña y la quinta expandida posteriormente; escudo nugal ausente. Cabeza ancha, escudo interparietal grande, hocico puntiagudo, surco



Registros de *Podocnemis expansa*.

interorbital presente, dos barbicelos inframandibulares y membrana timpánica grande. La escama intergular separa competamente las dos gulares. Caparazón de color entre gris oscuro, café y verde oliva (Ernst *et al.* 2007). Las crías y juveniles poseen manchas amarillas en la cabeza y pecas negras, aunque esta coloración desaparece con la edad.

Distribución geográfica

Países: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela.

Departamentos: Arauca, Amazonas, Caquetá, Casanare, Guainía, Putumayo y Vichada.

Zonas hidrográficas: Amazonas y Orinoco.

Subcuencas: Amazonas (cauce principal, Caquetá, Putumayo) (Medem 1969, Coppamazonia *et al.* 2009, von Hildebrand *et al.* 1997); Orinoco (cauce principal,

Arauca, Bitá, Casanare, Guainía, Inírida, Meta, Vichada) (Medem 1958, Medem 1969, Valenzuela 2001a, Martínez-S. *et al.* 2004, Echeverry 2008, Quinche 2010, Peñaloza 2010).

Distribución altitudinal: 40-300 m s.n.m.

Aspectos bioecológicos

Tortuga acuática. Se encuentra en sistemas de aguas blancas, claras o mixtas (Pearse *et al.* 2006). En periodo de aguas altas habita principalmente en zonas inundables o de rebalse, incluyendo lagunas y caños en donde se alimenta. En el periodo de aguas bajas se desplaza a los ríos grandes y medianos para reproducirse (Alho y Padua 1982, von Hildebrand *et al.* 1997, Martínez-Callejas *et al.* 2013). Es omnívora, aunque en su etapa adulta es principalmente frugívora (Fachin-Teran *et al.* 1995). Los machos alcanzan la madurez sexual aproximadamente a los 32 cm LRC y las hembras entre los 46 y 55 cm LRC, a una edad entre los 11 y 28 años (Peñaloza 2010). Se reproduce una sola vez por año en la estación de aguas bajas cuando afloran las playas. Puede anidar solitariamente o en grupo de forma simultánea ("cambote", "arribada"). Prefiere anidar en playas arenosas y elevadas. Hay evidencias de que regresan a la misma área del río para anidar, aunque no ponen necesariamente en la misma playa (Vogt 2008). Desovan en promedio 80 huevos, con una variación desde 50 hasta 172 huevos por nidada (Ceballos *et al.* 2012). Las hembras y las crías se congregan en el río durante el periodo de nacimientos y se comunican mediante vocalizaciones para migrar juntos (Ferrara *et al.* 2013).

Es la tortuga que realiza los desplazamientos más largos, alcanzando los 420 km de movimiento entre los sitios de anidamiento y de alimentación (von Hildebrand *et al.* 1997). Hay evidencia de diferenciación genética entre playas de anidación cercanas, lo que sugiere una alta filopatría (Sites *et al.*

1999, Bock *et al.* 2001, Valenzuela 2001b). Pearse *et al.* (2006) analizaron muestras genéticas provenientes de 18 ríos de la cuenca del Amazonas de Colombia, Brasil, Venezuela y Perú y los resultados indicaron que *P. expansa* exhibe diferenciación genética entre los diferentes ríos, incluso entre ríos geográficamente cercanos, lo cual sugiere nuevamente que hay una alta filopatría. Los autores concluyen que esta especie sufre de fragmentación poblacional a nivel continental, ya que evidenciaron diferenciación genética asociada a la distancia geográfica.

Información poblacional

De acuerdo a las comunidades locales en toda el área de distribución, las poblaciones se encuentran en disminución constante. En el Amazonas, en el PNN Cahuinari se realizaron estimaciones de la población de hembras anidantes en el medio río Caquetá, el cual mostró un promedio anual de 2.397 hembras ponedoras para esta zona, con un intervalo que varió entre las 1.800 y 3.000 (von Hildebrand *et al.* 1997). En La Pedrera (Resguardo Curaré-Los Ingleses), se estimó la abundancia mediante el conteo de individuos aboyados en el río o asoleándose en las playas de anidación (1,2 individuos/ km) o indirectamente, estimando la abundancia de las hembras por el conteo de los nidos encontrados en las playas (0,33 individuos/ km), con mayores abundancias en el río Caquetá. Adicionalmente, se estimaron los tamaños de individuos, observando diferencia entre adultos (N=11 LRC; 56,5-67,4 cm), subadultos (N=19; 36,5-56,4 cm LRC) y juveniles (N=47; 10-36,4 cm LRC) (Figueroa *et al.* 2013).

En el Orinoco, cuenca media del río Meta, entre los departamentos de Arauca, Casanare y Vichada, el Programa Atsapani registró entre 2012 y 2014 más de 230 posturas y en 2015, se registraron 1.018 nidos.

Uso

Desde la época de la colonia esta especie ha sido sobreexplotada para el consumo de carne, huevos y aceite y más recientemente para comercio como mascotas (Soini 1996, von Hildebrand *et al.* 1997, Ojasti y Dallmeier 2000, Hernández y Espín 2003, Conway-Gómez 2004). Adicionalmente, los individuos adultos son capturados para la celebración de fechas especiales o eventos culturales (Figueroa 2010, Martínez-Callejas *et al.* 2013). En algunas comunidades indígenas, también se usan los subproductos para la preparación de productos cosméticos y medicinales (Martínez-Sánchez *et al.* 2004, García-Mora 2005), al igual que su caparazón como utensilio doméstico o decorativo (García-Mora 2005).

En la Amazonia poseen un alto valor cultural reflejado en los bailes, cantos, leyendas y mitos (Bermúdez-Romero *et al.* 2010 Figueroa 2010).

Amenazas

Principalmente caza, saqueo y comercialización de adultos y huevos tanto en la Amazonia como en la Orinoquia. Es muy apetecida por su tamaño (Castaño-Mora 2002), el consumo y comercialización es mayor durante el periodo de aguas bajas, coincidiendo con la época reproductiva, en la cual el mayor porcentaje de individuos extraídos del medio son hembras adultas, huevos y neonatos (Bermúdez-Romero *et al.* 2010, Trujillo *et al.* 2011). Esto afecta de manera negativa las poblaciones de la especie, ya que las hembras adultas presentan mayor valor reproductivo (Mogollones *et al.* 2010, Peñaloza 2010).

Medidas de conservación existentes

Desde 1964, el Ministerio de Agricultura prohibió la extracción de huevos y caza de adultos menores de 80 cm LRC en todo el territorio nacional (Resolución No 0219

de 1964). A nivel internacional, el género *Podocnemis* se encuentra en el apéndice II de CITES.

Oportunidades de conservación

Se han desarrollado varias estrategias de conservación en el país, tanto a nivel local como regional, con el fin de mantener las poblaciones de esta especie. Está incluida en el Programa nacional para la conservación de tortugas marinas y continentales de Colombia (MMA 2002), como una de las especies de mayor importancia para la conservación debido a la presión continua sobre sus poblaciones.

En la Amazonia se cuenta con el Plan charapa, formulado desde los años 80 en el medio río Caquetá (Bello *et al.* 1996, von Hildebrand *et al.* 1997). También se encuentra incluida en Plan de acción para el uso y conservación de la fauna acuática amenazada de la Amazonia colombiana-Facuam, cuya área de influencia es el Trapesio Amazónico, medio Caquetá y alto y bajo río Putumayo (Trujillo *et al.* 2008, Bermúdez-Romero *et al.* 2010).

En la cuenca del Orinoco se cataloga como una especie focal en el Plan de acción de biodiversidad de la cuenca del Orinoco 2005-2015 (Correa *et al.* 2006) y en el Plan de manejo y conservación de especies amenazadas en la Reserva de Biosfera El Tuparro (Trujillo *et al.* 2008). También está incluida dentro del Proyecto de conservación de tortugas de los humedales llaneros –Atsapani, en los ríos Meta, Bitá y Orinoco, y en el Proyecto de manejo y conservación de la tortuga charapa en la cuenca media del río Meta, departamentos de Casanare, Arauca y Vichada (Martínez-Callejas *et al.* 2014, Fundación Omacha y WCS Colombia 2014).

Medidas propuestas de investigación y conservación

Se recomienda el desarrollo de estudios enfocados en la estimación de poblaciones

y el conocimiento de la distribución de la especie, a objeto de justificar el establecimiento y la declaración de áreas estratégicas para la protección, así como tener mayor conocimiento sobre los procesos migratorios.

Se proponen realizar acciones dirigidas al cuidado y monitoreo, principalmente de hembras adultas, áreas de postura y nidadas, mediante el apoyo y desarrollo de proyectos que incentiven la disminución del consumo de huevos y adultos de tortugas. Esto, mediante el establecimiento de acuerdos con comunidades y la socialización de la normativa vigente de uso de fauna y recursos pesqueros.

Es necesaria la vigilancia y protección de nidos *in situ*, evitando así la interrupción de los procesos y comportamientos relacionados con la migración. Se propone que las nidadas sean trasladadas o transferidas sólo en el caso de estar en un alto riesgo de inundación o depredación. De ser transferidas, se recomienda que los individuos sean liberados en la misma zona donde fueron puestos los huevos y no ser mantenidos en cautiverio por un periodo mayor a cinco días, evitando así pérdidas de individuos y/o la propagación de enfermedades que puedan afectar a los individuos en el medio natural.

Generar canales de comunicación efectivos entre las comunidades locales y las corporaciones autónomas regionales presentes en las áreas donde habita la charapa, con el fin de validar y acompañar el cumplimiento y el seguimiento de los acuerdos comunitarios que se lleguen a establecer dentro del acompañamiento de los proyectos que se estén realizando en la zona (Atsapani, Proyecto Vida Silvestre). Por último, realizar estudios en conjunto con los países vecinos a objeto de establecer sus rutas migratorias.

Observaciones adicionales

Con base en la tasa de sobrevivencia promedio estimada por Peñaloza (2010) para las hembras adultas, la edad de madurez promedio y utilizando la fórmula propuesta por la UICN para estimar tiempo generacional ($1/\text{tasa de mortalidad de los adultos} + \text{edad de la madurez sexual}$), se obtuvo un tiempo generacional aproximado para esta especie de 29-30 años.

La charapa es el podocnémidido mejor estudiado, hay información demográfica histórica y reciente a lo largo de su distribución. Gracias a estos reportes sobre las tasas de aprovechamiento para consumo local y comercialización, tanto de huevos, neonatos, juveniles y adultos, se puede asegurar que sus poblaciones han declinado de manera dramática en todas las cuencas hidrográficas donde se distribuye (Soini 1997, Ojasti y Dallmeier 2000, von Hildebrand *et al.* 1997, Hernández y Espín 2003, Conway-Gómez 2004, Mogollones *et al.* 2010, Peñaloza 2010, Ceballos *et al.* 2012, Peñaloza *et al.* 2013). Por ejemplo, en el río Orinoco (Venezuela) se ha estimado que en el año 1800 había 330.000 hembras adultas, cifra que ha venido

disminuyendo a 36.000 en 1950, 17.000 en 1964, 1.066 en 1997 y 804 en 2010 (Peñaloza 2010). Análisis cuantitativos realizados en el río Orinoco (Venezuela) indicaron que a pesar de los grandes esfuerzos de conservación en esa zona, no hay evidencia de crecimiento poblacional y que la persistencia y capacidad de recuperación de la población de *P. expansa* depende en mayor medida del aumento en las tasas de sobrevivencia de los subadultos grandes y las hembras adultas, y no de las clases de edad pequeñas (Mogollones *et al.* 2010, Peñaloza 2010).

Justificación

La charapa se cataloga En Peligro Crítico debido a que hay evidencia directa (índices de abundancia apropiados para la especie) e indirecta, de reducción del tamaño de la población observada, estimada y proyectada mayor del 90%, durante un lapso de tres generaciones (aproximadamente 90 años). Las causas de esta reducción persisten y no parecen que vayan a disminuir a corto plazo. Estas causas incluyen la reducción en la calidad del hábitat y niveles altos de explotación.

Autores

Sindy J. Martínez-Callejas, Camila Durán-Prieto, Vivian P. Páez, Fernando Trujillo y Alexander Trujillo-Pérez