



SERIE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS
Y PESQUEROS CONTINENTALES
DE COLOMBIA

VIII. BIOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE LOS **CROCODYLIA** DE COLOMBIA



Mónica A. Morales-Betancourt, Carlos A. Lasso, Jaime De La Ossa V. y Alirio Fajardo-Patiño
(Editores)



SERIE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS
Y PESQUEROS CONTINENTALES
DE COLOMBIA

VIII. BIOLOGÍA Y
CONSERVACIÓN DE LOS
CROCODYLIA
DE COLOMBIA



Mónica A. Morales-Betancourt, Carlos A. Lasso,
Jaime De La Ossa V. y Alirio Fajardo-Patiño
(Editores)



© Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 2013
Los textos pueden ser citados total o parcialmente citando la fuente.

**SERIE EDITORIAL RECURSOS
HIDROBIOLÓGICOS Y PESQUEROS
CONTINENTALES DE COLOMBIA – Instituto
de Investigación de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt (IAvH)**

Editor: Carlos A. Lasso.

Revisión científica: Alejandro Larriera (IUCN-SSC Crocodile Specialist Group, Australia & Proyecto Yacaré, Lab. Zool. Aplicada MASP y MA, Argentina) y Andrés Seijas (Universidad Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora, UNELLEZ, Venezuela).

Revisión de textos: Mónica A. Morales-Betancourt, Carlos A. Lasso, Jaime De La Ossa V. y Alirio Fajardo-Patiño.

Fotos portada: Alejandro De La Ossa-Lacayo, Fernando Trujillo y Mónica A. Morales-Betancourt.

Foto contraportada: Mónica A. Morales-Betancourt.

Foto portada interior: Fernando Trujillo.

Elaboración de mapas: Juliana Agudelo Torres (Programa Biología de la Conservación y Uso de la Biodiversidad-IAvH).

Diseño y diagramación: Luisa F. Cuervo.

Impresión: JAVEGRAF-Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas.

1.000 ejemplares.

CITACIÓN SUGERIDA:

Obra completa: Morales-Betancourt, M. A., C. A. Lasso, J. De La Ossa V. y A. Fajardo-Patiño (Editores). 2013. VIII. Biología y conservación de los Crocodylia 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, 336 pp.

Capítulos: Bloor, P. 2013. Genética del orden Crocodylia en Colombia. Pp. 259-277. En: Morales-Betancourt, M. A., C. A. Lasso, J. De La Ossa V. y A. Fajardo-Patiño (Editores). VIII. Biología y conservación de los Crocodylia 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.

Biología y conservación de los Crocodylia de Colombia / Mónica A. Morales-Betancourt, [et. al] editores; Serie Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia, VIII. -- Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2013.

336 p.: il., col.; 16.5 x 24 cm.

Incluye bibliografía y tablas

ISBN: 978-958-8343-87-7

1. COCODRILOS -- COLOMBIA. 2. COCODRILOS -- CLASIFICACION -- COLOMBIA 3. COCODRILOS -- CONSERVACION DE ESPECIES -- COLOMBIA. 4. COCODRILOS --ESPECIES AMENAZADAS -- COLOMBIA. 5. COCODRILOS -- CRIA Y DESARROLLO. I. Morales, Mónica, ed. II. Lasso, Carlos A, ed. III. De la Ossa, Jaime, ed. IV. Fajardo, Alirio, ed. V. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

CDD: 597.98 Ed. 21

Número de contribución: 485

Registro en el catálogo Humboldt: 14924

Catalogación en la publicación – Biblioteca Instituto Humboldt – Nohora Alvarado

Responsabilidad. Las denominaciones empleadas y la presentación del material en esta publicación no implican la expresión de opinión o juicio alguno por parte del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Así mismo, las opiniones expresadas no representan necesariamente las decisiones o políticas del Instituto, ni la citación de nombres, estadísticas pesqueras o procesos comerciales. Todos los aportes y opiniones expresadas son de la entera responsabilidad de los autores correspondientes.

Federico
Medem
1912 - 1984



Dr. Federico Medem en el río Apaporis (laguna Inaná), con ejemplares de *Caiman crocodilus apaporiensis*.

1952



Cráneo de *Crocodylus intermedius* (caimán llanero), río Güejar.

1955



Crocodylus acutus (caimán aguja) en la Ciénaga Grande de Santa Marta.

1953

Caiman crocodilus fuscus (babilla).
Foto: Unis Ballesteros.

1955



Medem con una boa constrictor en el río Guayabero, raudal de Angosturas.

1957



Medem con Myriam Lugo (izquierda) y Olga Castaño (derecha) en la Estación de Biología Tropical Roberto Franco.

1978



Medem y Ernesto Panesso con un cachirre (*Paleosuchus trigonatus*) en el río Apaporis.

1969

Al Dr. Federico Medem (Riga 1912 - Bogotá 1984), hombre genial y universal, pionero del estudio de los crocodilidos de Colombia y Suramérica. Su legado representa un ejemplo de integridad y vasta cultura a la que rendimos homenaje en esta ocasión.

Los editores y autores de este volumen VIII de la Serie Editorial de Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia, sobre la Biología y conservación de los Crocodylia de Colombia, dedicamos este libro con gratitud al Dr. Medem, por su generosa contribución a la ciencia y al país.

Carlos A. Lasso Alcalá

Coordinador Programa de Biología de la Conservación
y Uso de la Biodiversidad
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt

10. *Paleosuchus palpebrosus* (Cuvier 1807)



Foto: S. Hernández

Nombres comunes y/o indígenas

Cachirre, Wou böm o Woupi (Puinave), Só (Guanano), Ijsoñigú (Tucano) y Catchirretakai (Curripaco), jacaré coroa o verrugoso, baba perro, babo morichalero, caimán jacaré-paguá, jacaré-preto, jacaré-ferro, jacaré dirín-dirín, Jacaréritiriri, caimán almizclado, caimán de frente lisa, caimán enano, en inglés (dwarf caiman, cuvier's dwarf caiman, smooth-fronted caiman).

Sinonimias y/o otros nombres científicos

Crocodylus (*Alligator*) *palpebrosus* Cuvier 1807, *Jacaretinga moschifer* Spix 1825, *Champsia palpebrosa* (Wagler 1830), *Alligator palpebrosus* (Duméril y Bibron 1836), *Champsia gibbiceps* Natterer 1841, *Caiman palpebrosus* (Gray 1844), *Caiman* (*Aromosuchus*) *palpebrosus* (Gray 1862), *Jacaretinga palpebrosus* (Vaillant 1898), *Crocodylus palpebrosus* Werner 1933.

Estatus

Categoría nacional IUCN (Castaño-Mora 2002) Preocupación Menor (LC); categoría

global IUCN: Bajo Riesgo/Preocupación Menor (LC); CITES: Apéndice II.

Descripción

Cabeza robusta, con aristas rostrales (*canthus rostralis*) bien definidas, prominentes entre los lacrimales y los dientes maxilares número 4; hocico comprimido y cóncavo, con la punta ancha y volteada hacia arriba, de ahí el nombre de “baba perro” en algunas localidades. El tamaño del hocico en *P. palpebrosus* es relativamente mas corto que el de *P. trigonatus*, como lo muestra el análisis de regresión entre la proporción longitud hocico (Lhoc) y an-

FAMILIA ALLIGATORIDAE

cho de punta del hocico (Aph): *P. palpebrosus* (Lhoc= 2,301* Aph -19,941; R²=0,985) y *P. trigonatus* (Lhoc=2,7124*Aph-23,482; R²=0,986) (Seijas 2007). A diferencia de los otros géneros de la familia Alligatoridae, carece de *fenestras* supratemporales y de cresta interocular. Párpados superiores casi completamente osificados y lisos. *Foramen* mandibular externo relativamente pequeño, con un borde dentado; fórmula dentaria: 4 + 14-15/21-22. Dos hileras transversales de placas postoccipitales

y generalmente cinco placas cervicales o nucales (Medem 1953, 1958, 1970, Seijas 2007). A nivel dorsal presenta 18 filas transversales (Medem 1970, Seijas 2007), pero puede variar entre seis y diez. Cresta caudal doble con nueve a once filas de placas, siendo diez el número más frecuente (Medem 1953, 1970, Seijas 2007). Cresta caudal sencilla con número de placas variable, entre 17 y 20 (17 más frecuente) (Medem, 1953), o entre 18 y 22 (20 más frecuente) (Seijas 2007). A nivel ventral



Figura 1. *Paleosuchus palpebrosus* (juvenil) en el bajo río Putumayo. a) Vista dorsal, b) vista ventral, c) cabeza, d) detalle de la cabeza de un neonato. Fotos: S. Hernández (a,b,c) y M. Lugo (d).

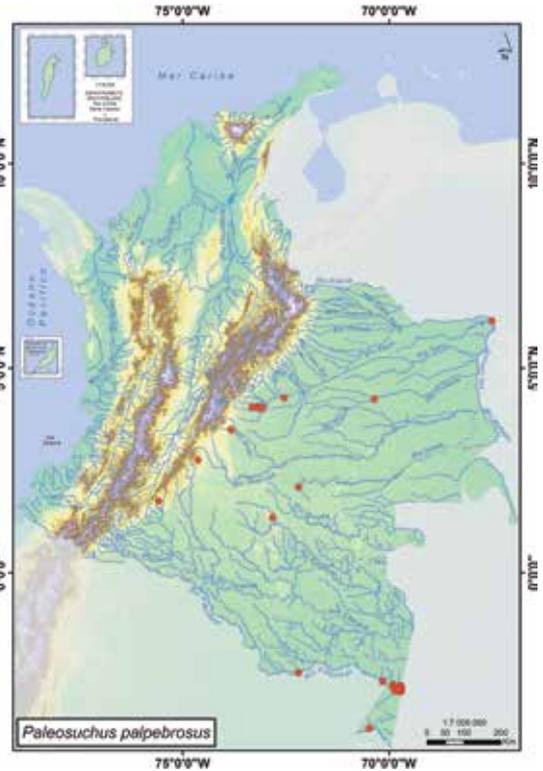
tiene entre 21 y 23 filas transversales, con un número máximo de 16 placas en la fila central (Medem 1970), aunque también puede variar entre 12 y 15 (Medem 1953). Región dorsal inguinal o lumbar (entre ambas patas posteriores), con varias filas de cuatro placas cada una, a diferencia de *P. trigonatus* que presenta una o más filas con sólo dos placas (Seijas 2007). Contrario a *P. trigonatus*, en la superficie abdominal prevalece la coloración oscura con pocos parches claros; cabeza marrón rojiza, iris color marrón y la superficie dorsal del cuerpo es café oscuro y casi negro en los animales adultos. Los juveniles son algo más claros y con manchas oscuras y bandas claras cruzadas, las mandíbulas salpicadas por manchas redondas café oscuras (Medem 1981) (Figura 1).

Tamaño y peso

Es el crocodilido más pequeño de Suramérica. Los machos son de mayor tamaño que las hembras. En Colombia Medem (1981), registra una talla máxima para machos de LT=1,55 m (LCC=0,9 m) y las hembras LT=1,23 m (LCC=0,68 m) con peso de 10,4 kg. Sin embargo, se registran tallas mayores en otros países de su distribución. Por ejemplo en Surinam se registró un macho de LT=1,8 m (LCC=0,92 m) (Ouboter 1996); en Brasil machos con LT=2,1 m (LCC=1,12 m) y una hembra de LCC=0,78 m (Campos *et al.* 2010a.). El tamaño de las crías al nacer es similar o un poco mayor que el de las crías de *Caiman crocodilus*, LT=20,5-26,5 cm y el peso 0,45-0,64 g (Medem 1981, Lugo 2003).

Distribución

Países. Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, Perú, Paraguay, Surinam y Venezuela (The Reptile Database 2013).



Registros de *Paleosuchus palpebrosus*

Cuencas. Amazonas y Orinoco.

Subcuencas. Amazonas (Apaporis, Caquetá, Putumayo); Orinoco (Ariari, Bitá, Guaviare, Meta, Tomo, Tuparro, Vichada) (Medem 1981, Ríos y Trujillo 2004).

Crecimiento y longevidad

La tasa de crecimiento del género *Paleosuchus* es la más baja entre los crocodilidos. Estudios realizados en la Estación de Biología Tropical Roberto Franco de la Universidad Nacional de Colombia (EBTRF), donde se mantuvieron ejemplares de *P. palpebrosus* por más de 20 años en cautiverio, muestran una curva de crecimiento con valores de $Y = -2,1695x^2 + 90,458x + 169,41$ ($R^2 = 0,9552$); con una tasa de crecimiento

FAMILIA ALLIGATORIDAE

mayor durante los primeros cinco años vida (5-8 mm/mes), alcanzando una longitud similar (LT=0,57 m) al promedio alcanzado en un año por las crías de *Caiman crocodilus* (LT=0,52 m) y *Crocodylus intermedius* (LT=0,56 m), bajo condiciones similares (Lugo 2003). La longevidad estimada es de 45 años (Lugo op. cit.).

Ámbito doméstico (home range)

En Colombia no hay información al respecto. En el resto de Suramérica, los pocos estudios muestran resultados disímiles. Por ejemplo, en una investigación realizada en dos afluentes del río Paraguay (Brasil), se observaron tasas de recaptura bajas (5%), lo que sugiere que muchos de estos animales no son residentes en los tramos de los ríos estudiados (Campos *et al.* 1995). No obstante, en el caso de una hembra con cuatro crías que fue monitoreada mediante un radiotransmisor durante dos meses, se observó que permaneció todo el tiempo junto con la cría en la madriguera (Campos *et al.* 2010b). Botero-Arias (2007) de acuerdo a sus estudios realizados en el Amazonas (Brasil), señala que esta especie suele tener desplazamientos cortos durante la época seca (en un periodo de 24 horas) de su hábitat hacia los pozos cerca de la carretera. En Venezuela, Paolillo y Gorzula (1985) mencionan movimientos terrestres, tanto en la época de lluvias como en la seca, registrando individuos a distancias de hasta 4 km del cuerpo de agua más cercano. Este movimiento lo asociaron a la búsqueda de alimento.

Hábitat

Parece estar restringida a sistemas fluviales de aguas claras y negras, caracterizadas por una mayor oligotrofia y aguas más frías y ácidas que las blancas, aunque también ha sido observada en aguas blancas como las del río Putumayo (Morales-

Betancourt obs. per.). En Colombia habita principalmente en ríos y caños de los bosques y selvas húmedas de la Amazonia, piedemonte de la cordillera Oriental y Escudo Guayanés (Orinoquia), así como en morichales o cananguchales (palmares de pantano de *Mauritia flexuosa*) (Medem 1981, Godshalk 1982, Thorbjarnarson 1992, Seijas 2007, Lugo obs. pers.). En Colombia ha sido registrada hasta los 750 m s.n.m. (Medem 1981) y en Venezuela hasta los 400 m s.n.m. (Seijas 2007). Viven en madrigueras cuyas entradas se encuentran a veces debajo de la superficie del agua. En Colombia también se ha registrado en los “zurales” (terrenos llenos de montículos -zuros- separados por zanjas), situados en relictos boscosos, donde se han encontrado nidos (Medem 1981). Los registros de esta especie en los llanos orientales de Colombia corresponden a la zona de altillanura (Figura 2) y no ha sido señalada -excepto en el alto río Cinaruco- en las zonas de tierras bajas de la sabana inundable de los departamentos de Arauca y Casanare. También se ha observado en pozos artificiales de borde de carretera en la Amazonia central de Brasil (Botero-Arias 2007).

Las dos especies de *Paleosuchus* son simpátricas, sin embargo, rara vez son sintópicas, es decir, aunque ambas especies se pueden observar en una misma área, es muy raro encontrarlas juntas en el mismo sitio o localidad.

Alimentación

Los adultos se alimentan en mayor proporción de pequeños vertebrados terrestres y acuáticos, aunque también incluyen en su dieta a invertebrados (Medem 1981). Presentan grandes cantidades de gastrolitos. Los neonatos y juveniles consumen principalmente invertebrados como crustáceos, insectos (Belostomatidae, Coleoptera,



Figura 2. *Paleosuchus palpebrosus* (juvenil), en Tauramena, Casanare. Foto: A. Acosta.

Orthoptera, Odonata) y arañas, además de pequeños vertebrados (anfibios, serpientes, lagartijas, ratones, marsupiales y peces) (Medem op. cit.). En la Amazonia central brasileña se observó un consumo mayor de invertebrados terrestres (en todas las clases de tamaños), seguido de peces, crustáceos y moluscos (Magnusson *et al.* 1987), al igual que lo reportado por Botero-Arias (2007) que además observó vertebrados terrestres.

Reproducción

Se conoce muy poco sobre la reproducción en el medio natural. En cautiverio, Lugo (2003) observó durante los meses de julio y agosto, a las hembras con vientres abultados y comportamientos de cortejo. En Colombia (cuenca Orinoco), la anidación en la naturaleza y en cautiverio, tiene dos periodos, el más importante entre agosto y noviembre y otro menor, entre febrero y abril. Las hembras hacen los nidos en montículos con vegetación en descomposición (Figura 3), mezclada con capas de lodo, y a menudo cerca de termiteros que aporta el calor metabólico y proporciona

mayor temperatura para incubar los huevos de forma adecuada (Medem 1981). Este comportamiento puede ayudar a compensar la falta de calor aportada por la luz solar (Magnusson *et al.* 1990). En la Amazonia brasileña se han encontrado nidos construidos a 15-20 m de las orillas de lagos y arroyos en bosques inundables (Campos y Sanaiotti 2006). En Surinam se han reportado nidos en vegetación flotante (Medem 1981). Según este último autor el promedio para dos nidos encontrados fue de 135 cm de ancho, 44 cm de alto y 46 cm de profundidad. La temperatura en uno de los nidos a cinco centímetros de profundidad fué 28 °C y a 22 cm, 31 °C. El número de huevos varía de 7 a 18, de color blanco y textura irregular; el tamaño promedio es de 69 x 39 mm y el peso de 61 g (Figura 4) (Medem 1981, Lugo 2003), datos muy similares a los señalados por Campos y Sanaiotti (2006).

La madre cuida el nido y las crías. Las hembras responden a los llamados de estas y pueden permanecer más de 20 meses cuidándolas. En Brasil, una hembra que

FAMILIA ALLIGATORIDAE



Figura 3. Nido de *Paleosuchus palpebrosus*. Foto: F. Medem.

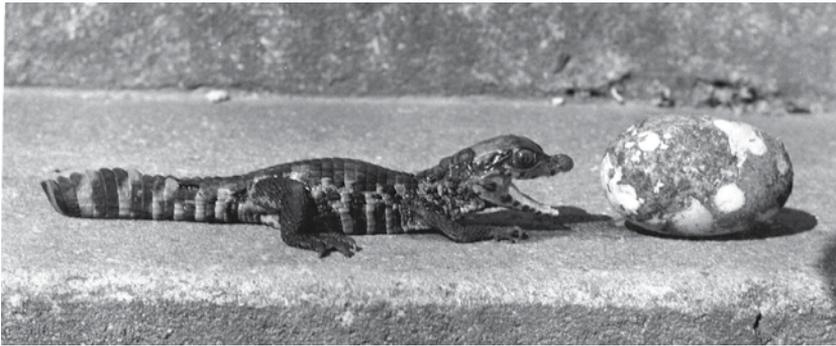


Figura 4. Huevo y neonato de *Paleosuchus palpebrosus*. Foto: F. Medem.

fue objeto de radio-monitoreo por dos meses en la época seca, todavía permanecía junto a sus crías en la madriguera (Campos *et al.* 2010b).

En cautiverio la edad mínima de maduración sexual para las hembras es de 15 años con LT= 1,05 m (LCC=0,64 m) y peso de 8,5 kg. El periodo de incubación varió de

95 a 130 días, el más largo entre los crocodilidos. Las hembras presentaron diferentes intervalos de anidación, cada uno, dos o cuatro años (Lugo 2003).

Medem (1970) describió y comparó una hembra capturada del medio silvestre con caracteres fenotípicos de *P. palpebrosus* y de *P. trigonatus*, por lo que lo consideró un

caso de hibridación “hipotética” entre ambas especies.

Depredación natural

Medem (1981,1983) señala la depredación de individuos adultos por parte del jaguar (*Panthera onca*) y la anaconda (*Eunectes murinus*) y las crías por tortugas como *Chelus fimbriatus* y *Phrynops geoffroanus*.

Comportamiento

Es de hábitos nocturnos y crípticos. Se asolea en sitios descubiertos como rocas, lajas o encima de troncos caídos y en aguas poco profundas. También se observan con la cabeza levantada en las chorreras (rápidos) de los ríos (Medem 1981). Los adultos suelen ser vistos sobre los bancos de los ríos más tarde en la noche que las babillas (*C. crocodilus*). A menudo se observan con las cabezas embarradas puesto que pasan gran parte del día enterrados en cuevas y madrigueras, excavadas en los barrancos de los cuerpos de agua. En aguas poco profundas se ocultan bajo las palizadas o ramas caídas de los árboles. Son excelentes nadadores, ágiles para la captura de peces y se defienden de manera más vigorosa que las babillas (Medem *op. cit.*). Parecen ser muy territoriales, encontrándose solos o en parejas no muy cerca unos de otros, pudiendo permanecer en los mismos lugares por largos periodos.

En cautiverio muestran un comportamiento tímido, receloso y de actividad principalmente nocturna (Lugo 2003). Según Lugo (*op. cit.*) en el encierro ocupado por adultos machos y hembras, se presentaron lesiones (amputación de miembros, cola y herida grande en el vientre) (Figura 5), en tres de las cinco hembras que formaban el grupo. Dicho comportamiento ocurrió en la época de celo y se asume que fue por competencia entre las hembras

por el acceso al único macho adulto. Se observó el cortejo: “el macho de mayor edad se encontraba inquieto en el agua, luego salió a tierra, caminó lentamente sobre sus cuatro patas con la cabeza muy erguida para dirigirse hacia una hembra, la tocó repetidas veces con el hocico haciéndola retroceder e ingresar al agua, inmediatamente después se sumergió detrás de ella”. Durante la anidación, las hembras compartieron un solo nido que irregularmente e indistintamente, alternaban en su cuidado. No presentaron lesiones durante este periodo. Medem (1981), registró comportamientos de intimidación y agresividad ante la presencia de humanos cerca del nido, mostrando pautas de inflado de cuerpo y sonidos sibilantes; si se llegaba a tocar el nido, emitía ronquidos con la boca abierta y se registraron casos eventuales de ataque al intruso. Las crías, después de la eclosión, no se dirigen al agua, sino que permanecen escondidas entre la hojarasca del nido por unos dos días, saliendo sólo a asolearse (Medem 1971).

La pérdida de parte de la cola en la mayoría de los individuos observados en el medio natural, tanto machos como hembras, es atribuido a enemigos naturales o a la territorialidad y competencia durante la temporada de apareamiento (Campos *et al.* 2010b). En cautiverio llama la atención los movimientos al caminar tanto de adultos como de individuos de menor tamaño: “lentamente con sigilo caminan erguidos sobre sus patas con la cabeza levantada, deteniéndose y quedando quietos por varios minutos”, situación no observada en otros cocodrilos (Lugo 2003).

Población

Algunos investigadores han planteado que los métodos tradicionales de conteo en cocodrilos (recorridos nocturnos con

FAMILIA ALLIGATORIDAE



Figura 5. *Paleosuchus palpebrosus* con herida en el costado. Estación de Biología Tropical Roberto Franco. Foto: M. Lugo.

embarcaciones y linternas), no son los más apropiados para las especies de *Paleosuchus*, dado sus hábitos solitarios, crípticos y más terrestres que acuáticos. Así, es muy probable que los censos subestimen el tamaño real de las poblaciones. En Colombia sólo se conoce el trabajo realizado por el Ministerio del Medio Ambiente en los años 90 sobre el estado y distribución de los Crocodylia en Colombia (Tabla 1) (Rodríguez 2000). También hay datos inéditos tomados complementariamente durante los censos nocturnos de *Crocodylus intermedius* realizados entre 1994-1998 en la Orinoquia colombiana (Lugo obs. pers.) (Tabla 1). A pesar que los datos no son comparables (metodología, época, entre otros), las densidades obtenidas no difieren mucho de lo reportado en otros países (Tabla 2).

Uso

El uso principal es el consumo de subsistencia, en toda su área de distribución. Los Kurrim del río Guainía-Negro cazan esta especie (Perera 2013). También los Puinave, Curripaco, Tucano y Guanano del río Inírida (Cruz-Antía 2013), así como los Curripaco del Río Negro y bajo Guainía (Lasso 2011), los Sikuaní del río Vichada (Plata 2012) y los Achagua y Guayabero (Correa *et al.* 2005, Trujillo *et al.* 2011). La importancia de esta especie al igual que la de su hermana (*P. trigonatus*) en la dieta de las comunidades indígenas, queda claramente reflejada en el estudio de Tafur (2010) realizado en la Reserva Nacional Natural Puinawai, Guainía (160 habitantes, datos tomados por 18 cazadores en un área de extracción de 92,9 m²). Entre 2005

Tabla 1. Densidad (ind./km) de *Paleosuchus palpebrosus*.

| Cuenca | Zona | Densidad | Fuente |
|----------|---------------------------|-------------------|-------------------|
| Amazonas | Río Putumayo | 0,5 | Rodríguez (2000) |
| | Río Caquetá | 0,6 | Rodríguez (2000) |
| | Lago el Muñeco (Apaporis) | 0,3 | Rodríguez (2000) |
| | Río Loretoyacu | 0,2 | Rodríguez (2000) |
| | Río Amacayacu | 0,08 | Rodríguez (2000) |
| Orinoco | Ríos Duda | 0,0063 | Rodríguez (2000) |
| | Río Guayabero | 0,026 | Rodríguez (2000) |
| | Río Guayabero | 0,15-0,6 | Lugo (obs. pers.) |
| | Río Muco | 0,5-0,6 | Lugo (obs. pers.) |
| | Río Manacacías | 0,1-0,6 | Lugo (obs. pers.) |
| | Río Vichada | 0,005-0,3 | Lugo (obs. pers.) |
| | Río Tomo | 0,08-0,3 | Lugo (obs. pers.) |
| | Río Tuparrito | 0,05 | Lugo (obs. pers.) |
| Río Bitá | 0,06 | Lugo (obs. pers.) | |

Tabla 2. Densidades relativas de *Paleosuchus palpebrosus* en distintas cuencas de su área de distribución fuera de Colombia.

| Cuenca | País | Curso de agua o Lugar | Densidad (ind./km) | Fuente |
|----------|-----------|--|--------------------|-----------------------------|
| Paraguay | Brasil | Serra Amolar (Pantanal) | 2-8 | Campos <i>et al.</i> (1995) |
| | | P. N. Engenheiro Eliezer Batista (Pantanal) | 4,5 | Campos <i>et al.</i> (2007) |
| Amazonas | | Río Solimoes (Amazonia Central) | 0,5-1,6 | Botero-Arias (2007) |
| | | P. N. do Jaú (Amazonia Central) | 0,05-0,3 | Rebêlo y Lugli (2001) |
| Orinoco | Venezuela | Guayana venezolana | 2 | Gorzula y Paolillo (1986) |
| | | Río Cinaruco (Llanos occidentales) | 0,2 | Seijas (2007) |
| | | Ríos Canjilones, Mapire, Claro y Negro (Llanos orientales) | 0,5-2,3 | Pacheco (2009) |

FAMILIA ALLIGATORIDAE

y 2009 se cosecharon (cazaron) 24 individuos con un peso promedio/individuo de 18 kg y una biomasa total de 432 kg. Estos dos crocodílidos son las especies de cacería más importante entre los reptiles, incluso más que las aves, siendo superados únicamente en términos de biomasa por la danta (*Tapirus terrestris*), la lapa (*Cuniculus paca*) y las dos especies de zainos (*Pecari tajacu*, *Tayassu pecari*). La proporción entre sexos de los animales cazados fue de 1,3 H: 1 M para un n=14 (Tafur op. cit).

Amenazas

El valor principal de *P. palpebrosus* en la mayoría de los países de su área de distribución es la caza de subsistencia realizada por los indígenas, que gusta de su carne y huevos (Medem 1981). Si esta se realiza de manera excesiva por una mayor demanda externa de su carne, podría convertirse en un problema. Otra amenaza es la pérdida de hábitat debido a las quemadas de los bosques de galería circundantes a los cursos de agua y de las grandes extensiones de selva para ampliar la frontera agrícola. Igualmente, la degradación del ambiente a causa de las explotaciones mineras, principalmente oro, coltán y petróleo. En Colombia, las zonas de piedemonte y de altillanura están siendo intervenidas por la expansión de la exploración y explota-

ción minera, así como por las grandes extensiones de monocultivos como fuente de biocombustibles. Estas intervenciones estimulan además el crecimiento de asentamientos humanos, por lo que los hábitats están sufriendo rápidas y grandes transformaciones.

Conservación

En Colombia no se han tomado medias de conservación, salvo la prohibición de la caza, el comercio de ejemplares y productos en el territorio nacional (Resolución N° 530 de 1970 del Inderena).

Perspectivas para la investigación y conservación

La especie es poco conocida y en Colombia, salvo los trabajos de Medem (1981), no se han realizados trabajos de campo, por lo que hay un desconocimiento importante sobre la distribución actual, historia natural y estado poblacional. Se proponen estudios prioritarios sobre aspectos de su ecología y biología (alimentación, etología, preferencia y uso de hábitat, reproducción, crecimiento). Asimismo, es importante adelantar trabajos sobre el uso que se le da a la especie desde una perspectiva socio-cultural y los efectos que este tiene sobre sus poblaciones.

Autores

Myriam Lugo, Carlos A. Lasso, Antonio Castro y Mónica A. Morales-Betancourt.

Bibliografía

- Botero-Arias, R. 2007. Padrões de movimento, uso de nicho e dieta do Jacaré-paguá, *Paleosuchus palpebrosus* (Crocodilia: Alligatoridae), em uma floresta de paleovárzea ao sul do rio Solimões, Amazônia Central, Brasil. Tesis de Maestría. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Manaus. 44 pp.
- Campos, Z. y T. Sanaiotti. 2006. *Paleosuchus palpebrosus* (Dwarf caiman) nesting. *Herpetological Review* 37 (1): 81.
- Campos, Z., M. Coutinho y C. Abercrombie. 1995. Size structure and sex ratio of dwarf caiman in the Serra Amolar, Pantanal, Brazil. *Herpetological Journal* 5: 321-322.
- Campos, Z., C. A. Zucco y G. Batista. 2007. Registro de ocorrência de Jacaré-paguá (*Paleosuchus palpebrosus*), na RPPN Engenheiro Eliezer Batista, Pantanal, Brasil. Comunicado Técnico 60 - Embrapa Pantanal - Corumbá. Brasil. 3 pp.
- Campos, Z., T. Sanaiotti y W. E. Magnusson. 2010a. Maximum size of dwarf caiman, *Paleosuchus palpebrosus* (Cuvier, 1807) in the Amazon and habitats surrounding the Pantanal, Brazil. *Amphibia-Reptilia* 31: 439-442.
- Campos, Z., T. Sanaiotti y W. E. Magnusson. 2010b. Clutch size and care parental of the dwarf caiman, *Paleosuchus palpebrosus*, in habitats Amazonia and surrounding the Pantanal, Brazil. Pp. 159. *En: Crocodiles. Proceedings of the 20th Working Meeting of the IUCN: SSC Crocodile Specialist Group*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Castaño-Mora, O. V. (Ed.). 2002. Libro rojo de reptiles de Colombia. Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Medio Ambiente, Conservación Internacional-Colombia. Bogotá, Colombia. 160 pp.
- Correa, H. D., S. L. Ruiz y L. M. Arévalo (Eds.). 2005. Plan de acción en biodiversidad de la cuenca del Orinoco - Colombia / 2005-2015 - Propuesta Técnica. Corporinoquia, Cormacarena, Instituto Alexander von Humboldt, Unitrópico, Fundación Omacha, Fundación Horizonte Verde, Universidad Javeriana, Unillanos, WWF-Colombia, GTZ-Colombia. Bogotá, Colombia. 273 pp.
- Cruz-Antía, D. 2013. Transformaciones en el manejo indígena local de la fauna de cacería en la Estrella Fluvial de Inírida. Pp. 128-253. *En: Usma, J. S., F. Trujillo y C. A. Lasso (Eds.). Biodiversidad de la Estrella Fluvial de Inírida*. WWF Colombia, CDA, Fundación Omacha, IAvH. Bogotá, Colombia (en prensa).
- Godshalk, R. E. 1982. The habitat and distribution of *Paleosuchus* in Venezuela. Pp: 31-38. *En: Crocodiles. Proceedings of the 5th Working Meeting of the IUCN / SSC Crocodile Specialist Group*. IUCN. Gland, Switzerland.
- Gorzula, S. y A. Paolillo. 1986. La ecología y estado actual de los Alligatósidos de la Guayana venezolana. Pp. 37-54. *En: Crocodiles. Proceeding of the 6th Working Meeting of the IUCN / SSC Crocodile Specialist Group*. IUCN. Gland, Switzerland.
- Lasso, C. 2011. Consumo de pescado y fauna acuática en la cuenca amazónica venezolana: análisis de nueve casos de estudio entre comunidades indígenas. COPESCA-ALC Documento Ocasional N° 15. Roma, FAO. 28 pp.
- Lugo, M. 2003. Reproducción y crecimiento del cachirre *Paleosuchus palpebrosus* (Cuvier 1807) (Reptilia: Alligatoridae) en cautividad. *Memoria de la Fundación la Salle de Ciencias Naturales* 156: 119-129.
- Magnusson, W. E., E. V. Da Silva y A. P. Lima. 1987. Diets of Amazonian crocodiles. *Journal of Herpetology* 21 (2): 85-95.
- Magnusson, W. E., A. P. Lima, J. M. Hero, T. M. Sanaiotti y M. Yamakoshi. 1990. *Paleosuchus trigonatus* nests: Sources of heat and embryo sex ratios. *Journal of Herpetology* 24 (4): 397-400.
- Medem, F. 1953. Contribuciones a la taxonomía y distribución del Yacaré Negro *Paleosuchus palpebrosus* (Cuvier) en Colombia. *Revista Colombiana de Antropología* 1 (1): 407-420.

FAMILIA ALLIGATORIDAE

- Medem, F. 1958. The crocodilian Genus *Paleosuchus*. *Fieldiana-Zoology* 39 (21): 227-247.
- Medem, F. 1970. Sobre un híbrido inter-específico del género *Paleosuchus* (Crocodylia, Alligatoridae). *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 13 (52): 467-471.
- Medem, F. 1971. The reproduction of the dwarf caiman *Paleosuchus palpebrosus*. Pp. 159-165. *En: Crocodiles. Proceedings of the 1st Working Meeting of the IUCN / SSC Crocodile Specialist Group*. New York.
- Medem, F. 1981. Los Crocodylia de Sur América. Volumen I. Los Crocodylia de Colombia. Conciencias. Bogotá, Colombia. 356 pp.
- Medem, F. 1983. Los Crocodylia de Sur América Volumen II. Venezuela, Trinidad-Tobago, Guyana, Suriname, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Argentina, Uruguay. Colciencias, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. 271 pp.
- Ouboter, P. 1996. Ecological studies on crocodilians in Suriname. Nich segregation and competition in three predators. University of Suriname. SPB-Academic Publishing: Amsterdam. 139 pp.
- Pacheco, A. D. 2009. Distribución, abundancia y estructura poblacional del babo morichalero (*Paleosuchus palpebrosus*) en los Llanos Orientales del Estado Anzoátegui. Tesis de Grado, Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Escuela de Biología. Caracas. 102 pp.
- Paolillo, A. y S. Gorzula. 1985. *Paleosuchus palpebrosus* (dwarf caiman): Migration. *Herpetological Review* 16 (1): 27.
- Plata, A. 2012. Importancia de la fauna silvestre en la etnia Sikuani, comunidad de Cumariana, selva de Matavén, Vichada, Colombia. *En: Colombia Cátedra Ambiental Ciudadana, una multiconstrucción para la Universidad Colombiana*. Universidad Sergio Arboleda 1 (1).
- Perera, M. A. 2013. Lo que se mata se come o no desear es no carecer. *Biota Colombiana* 14 (1): 83-108.
- Rebêlo, G. H. y L. Lugli. 2001. Distribution and abundance of four caiman species (Crocodylia: Alligatoridae) in Jaú National Park, Amazonas, Brazil. *Revista de Biología Tropical* 49 (3-4): 1-16.
- Ríos, M. y F. Trujillo. 2004. Censo preliminar de Crocodylia en los ríos Meta y Bitá, departamento del Vichada (Colombia). Pp. 229-242. *En: Diazgranados, M. C. y F. Trujillo (Eds.). Fauna acuática en la Orinoquia colombiana*. Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo, Departamento de Ecología y Territorio (IDEADE-DET). Bogotá, Colombia.
- Rodríguez, M. A. (Ed.). 2000. Estado y distribución de los Crocodylia en Colombia. Compilación de resultados del Censo Nacional. 1994-1997. Ministerio del Ambiente. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 71 pp.
- Seijas, A. E. 2007. Características distintivas y estado de conocimiento de las especies del género *Paleosuchus* (Crocodylia: Alligatoridae) en Venezuela. *Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales* 166: 27-64.
- Tafur, P. 2010. Evaluación de la sostenibilidad de la cacería de mamíferos en la comunidad de Zancudo, Reserva Nacional Puinawai, Guainía, Colombia. Magister en Ciencias-Biología. Línea Manejo y Conservación de Vida Silvestre. Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias Departamento de Biología Bogotá, Colombia. 101 pp.
- Thorbjarnarson, J. B. (Compilador). 1992. Crocodiles. An action plan for their conservation. Messel, H., F. W. King and L. P. Ross (Eds.). IUCN / SSC Crocodile Specialist Group. Gland, Switzerland. 136 pp.
- Trujillo, F., L. M. Jiménez-Ramos, J. Aldana, M. V. Rodríguez-Maldonado, A. Caro y P. Rodríguez. 2011. Uso y manejo de la fauna silvestre en le Orinoquia colombiana: cacería y tráfico de especies. Pp. 149-172. *En: Lasso, C. A., A. Rial, C. Matallana, W. Ramírez, J. Señaris, A. Díaz-Pulido, G. Corzo, y A. Machado-Allison (Eds.). 2011. 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, Colombia. 304 pp.



Cachirre en el río Ventuari (Venezuela). Foto: R. González.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ
FACULTA DE CIENCIAS

ESTACION DE BIOLOGÍA TROPICAL "ROBERTO FRANCO"



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ
INSTITUTO DE GENÉTICA



fundación
omacha



fundación
Palmarito
Casanare



Chelonia



FAUNA SILVESTRE
PRODUCTOS & SERVICIOS

**Crocodile
Specialist
Group**

