El regreso de Crocodylus moreletii

Carlos J. Navarro Serment

La suave luz del atardecer proporciona el marco ideal para las correrías del grupo de coatíes. Tras todo un día recorriendo el suelo y las ramas de la selva baja caducifolia en busca de animalillos y frutos, el bullicioso grupo busca la cena antes de retirarse a su árbol favorito para pasar la noche. Poco a poco, los sonidos del *petén*, esa especie de isla de vegetación en medio de la sabana inundada, se van sucediendo conforme las criaturas diurnas ceden el terreno a los habitantes de la noche. Algunos coatíes comienzan a trepar por las ramas para alcanzar su sitio preferido, mientras que otros continúan buscando su último escorpión o insecto que llevarse a la boca. Tan ocupados se encuentran en estos momentos previos al retiro nocturno, que no se percatan de la mirada atenta que sigue sus movimientos. Bajo los pastos "cortadera" de la orilla del canal, escondido, el cocodrilo de pantano espera su oportunidad...

Ejemplares hipomelanísticos de *C. moreletii* en cautiverio.
Foto: C. J. Navarro

Descripción

El cocodrilo de pantano o de Morelet, *Crocodylus moreletii* Bibron & Duméril, 1851, también llamado "alligator" en Belice, es una especie de tamaño medio. En la actualidad los adultos pocas veces alcanzan una talla superior a los 3 m, si bien es posible que antaño existieran ejemplares mayores. ÁLVAREZ DEL TORO & SIGLER (2001) afirman haber visto a finales de la década de 1960 cráneos excepcionalmente grandes pudriéndose en la selva producto de los cazadores de pieles, que estimó pertenecían a individuos no menores de 3,5 m. El mayor ejemplar conocido medía 4,16 m (PÉREZ *et al.*, 1991), mientras que MEREDIZ (1999) sugiere una talla máxima teórica de 4,98 m.

Crocodylus moreletii posee un patrón de escudos en la nuca más regular que el de *C. acutus*, el cocodrilo americano, la otra especie de crocodriliano de la región, presentando cuatro osteodermos nucales y seis cervicales. El resto de los escudos dorsales del lomo son bastante planos y no presentan las altas quillas del cocodrilo americano. Una característica distintiva de la especie consiste en que las hileras verticales de escamas en los costados de la cola se ven interrumpidas por escamas aisladas o bien por pequeñas hileras intercaladas entre las mismas que no llegan a tocar ninguna de las dos hileras de grandes escamas del dorso de la cola.

Otra característica morfológica que le distingue del cocodrilo

Detalle de la cabeza de *C. moreletii*.
Foto: P. Martínez Carrión

Ejemplar adulto de *C. moreletii*. Quintana Roo (Méjico). Foto: C. J. Navarro

Macho de *C. moreletii* a la entrada de su cueva. Guatemala. Foto: C. J. Navarro

americano es la relación entre la longitud de la cabeza y la anchura del rostro; el cocodrilo de pantano tiene un rostro más corto y ancho. Asimismo, los cráneos de ambas especies pueden diferenciarse gracias a que en *C. moreletii* la sutura entre el maxilar y el premaxilar tiene forma de línea recta, mientras que la de *C. acutus* tiene forma de "V" o "W" (LEE, 2000; NAVARRO, 2002).

La coloración de *C. moreletii* puede ser muy variable, siendo en algunos individuos más oscura que en otros. Normalmente presenta un dibujo jaspeado con amarillo ocre y negro, así como grandes manchas negras en la cola y los costados. Por lo general los machos adultos de esta especie suelen ser más oscuros que las hembras, quienes conservan una tonalidad amarillenta.

Distribución y hábitat

El cocodrilo de pantano posee una distribución limitada a las aguas dulces y salobres, de corrientes lentas y con abundante cubierta vegetal de los estados del Golfo de Méjico y la Península de Yucatán, así como el departamento de Petén en Guatemala y Belice. En gran parte de su área de distribución se le puede encontrar en numerosos lagos, ríos, lagunas, aguadas e incluso en cenotes, llegando a penetrar en lagunas costeras con aguas salobres (ROSS, 1998; LEE, 2000; ÁLVAREZ DEL TORO & SIGLER, 2001).

Detalle de las fauces de *C. moreletii*. Foto: P. Martínez Carrión

En la Península de Yucatán el cocodrilo de pantano abunda en las extensas sabanas de pastos, con numerosos canales de agua dulce y con abundantes petenes, zonas ligeramente más altas que permiten el establecimiento de islotes de selva. Durante la temporada de lluvias extensas áreas de las sabanas quedan anegadas, lo que facilita la expansión de los cocodrilos, que algunos meses más tarde volverán a concentrarse en pequeñas lagunetas o canales al disminuir el nivel de las aguas.

En el interior de la selva pueden encontrarse ejemplares aislados en pequeños cuerpos de agua, como lagunas o cenotes, a los cuales acceden gracias a la capacidad que tienen para realizar desplazamientos moderados por tierra.

A lo largo de su territorio el cocodrilo de pantano excava una cueva paralela a la superficie del terreno en la que puede refugiarse durante las horas más cálidas del día. Estas cuevas pueden llegar a tener varios metros de longitud y su entrada suele estar bajo el agua. En el extremo de la cueva hay una cámara ligeramente más ancha y con un respiradero que da a la superficie en la que el cocodrilo pasa gran parte del tiempo.

Debido al interés que tiene esta especie para su aprovechamiento comercial, ha sido objeto de numerosos proyectos de reproducción en cautiverio. En ocasiones esta actividad ha provocado la introducción accidental fuera de su área natural de distribución, como en las lagunas de Chacahua, Oaxaca, en el Pacífico Mexicano (MUÑIZ *et al.*, 1997). Actualmente la mayor concentración en cautiverio de ejemplares se encuentra en una granja privada en el estado de Sinaloa, también en el Pacífico, fuera del área natural de la especie (ROSS, 1998; ROMO, 2000).

Alimentación y depredadores

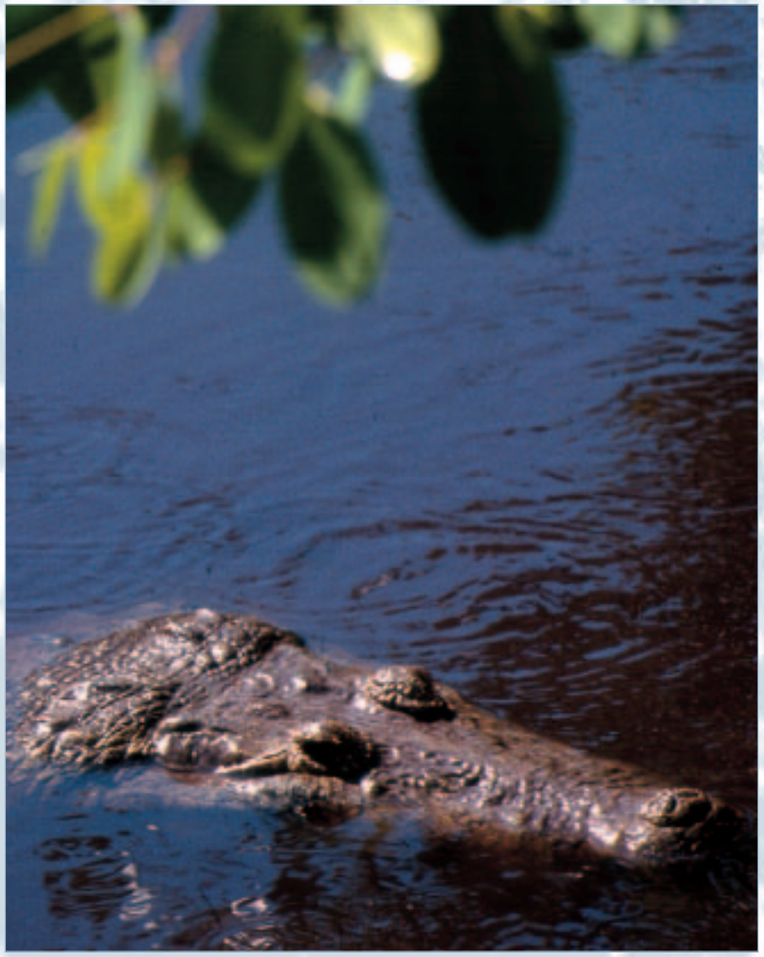
Crocodylus moreletii es una especie eminentemente cazadora. Los ejemplares recién nacidos capturan cuanto pequeño animal pueden, incluyendo insectos nadadores, terrestres y voladores, así como caracoles y babosas, moluscos por los que parece sentir una especial predilección (ÁLVAREZ DEL TORO & SIGLER, 2001). Ejemplares mayores capturan pequeños peces y crustáceos, llegando a capturar ranas y otros anfibios, aves y pequeños mamíferos conforme aumentan de tamaño. Eventualmente, casi cualquier animal que se acerque a la orilla del agua es capturado y devorado, desde serpientes y tortugas hasta mamíferos. Ejemplares de gran tamaño han llegado a atacar en ocasiones al ser humano.

Entre los depredadores de esta especie se cuentan numerosas aves acuáticas, como la cigüeña americana (*Mycteria americana*), el jabirú (*Jabiru mycteria*) y la garza azul (*Ardea herodias*), que capturan ejemplares de pequeño tamaño.

Sabanas anegables en el litoral caribeño de Méjico, hábitat de *C. moreletii*. Quintana Roo (Méjico). Foto: C. J. Navarro

Las masas de agua en el interior de la selva son un hábitat importante para *C. moreletii*. Foto: C. J. Navarro

Macho y hembra adultos. Nótese el rostro relativamente corto y ancho característico de esta especie. Foto: C. J. Navarro



Macho adulto de *C. moreletii*. Quintana Roo (Méjico). Foto: C. J. Navarro

Hábitat ideal de *C. moreletii*. Foto: C. J. Navarro

convive con *C. acutus* los ejemplares de gran tamaño del cocodrilo americano pueden desplazar o matar a los ejemplares más pequeños de *C. moreletii*.

Reproducción

Las hembras del cocodrilo de Morelet pueden alcanzar la madurez sexual con una longitud total de 1,5 m. No obstante hay ejemplares cautivos que se han reproducido con tallas de 1,35 m, lo que equivaldría a una edad de 18 años según el modelo de MEREDIZ (1999) para la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, en el centro del estado mejicano de Quintana Roo.

La temporada de anidación puede variar regionalmente, aunque por lo general va de abril a junio, antes de la temporada de lluvias. Dependiendo del tamaño, la hembra puede depositar de 20 a 40 huevos en un nido construido a base de vegetación que obtiene de los alrededores. Las dimensiones del nido típicamente son de 1,5 m de diámetro por 0,9 m de profundo. El nido puede localizarse desde el borde mismo del agua hasta 20 m o más de la orilla, bajo los árboles y demás vegetación. La incubación de los huevos puede durar de 75 a 80 días. Al nacer los neonatos tienen una longitud total media de 230 mm (ÁLVAREZ DEL TORO & SIGLER, 2001).

Aunque prácticamente la totalidad de su área de distribución natural se encuentra al nivel del mar o en cotas muy bajas, esta especie ha llegado a reproducirse con éxito en cautiverio a 2.600 metros sobre el nivel del mar en Ciudad de Méjico (SIGLER, 1994).

Conservación

Crocodylus moreletii está incluida en el Apéndice I del CITES debido a la intensa persecución de que fue objeto durante las décadas de 1940 y 1950 en gran parte de su área de distribución. En ciertos lugares, como en gran parte de los estados mejicanos de Tabasco, Veracruz y el norte de Chiapas, las poblaciones de esta especie disminuyeron drásticamente

Aves de presa como el gavilán caminero (*Buteo magnirostris*) y el halcón guaco (*Herpetoteres cachinnans*) también capturan pequeños crocodrílidos cuando tienen oportunidad. Varias especies de reptiles también dan caza a ejemplares jóvenes de *C. moreletii*, como la tortuga mordedora (*Chelydra serpentina*) y la serpiente arroyera (*Drymarchon corais*) (ÁLVAREZ DEL TORO & SIGLER, 2001). Mamíferos como el coatí (*Nasua narica*) y el mapache (*Procyon lotor*) destruyen una gran cantidad de nidos para devorar los huevos, mientras que el grisón (*Galictis vittata*), de hábitos semiacuáticos, captura ejemplares recién nacidos. La tayra (*Eira barbara*) y, sobre todo, el jaguar (*Panthera onca*) capturan ejemplares mayores. Allí donde el cocodrilo de pantano

Ejemplares jóvenes de *C. moreletii* en una granja comercial. Sinaloa (Méjico). Foto: C. J. Navarro

Neonato de *C. moreletii* en una granja comercial. Sinaloa (Méjico). Foto: C. J. Navarro

en aquellos años. Tan sólo en el mercado de la ciudad de Villahermosa, Tabasco, se vendían un promedio de mil pieles de cocodrilo al día (ÁLVAREZ DEL TORO & SIGLER, 2001).

No obstante, la especie logró sobrevivir en mejores condiciones en otros lugares, como en las extensas sabanas anegables y en los pequeños cuerpos de agua de la costa de Quintana Roo, a pesar de haber sido objeto de caza. En 1970 la Secretaría de Industria y Comercio de Méjico promulgó una veda permanente de la caza de cocodrilos y caimanes que permanece vigente hasta la fecha (NAVARRO, 2002). En la actualidad *C. moreletii* se ha recuperado notablemente y existen poblaciones saludables en gran parte de su área de distribución, incluyendo aquellas en zonas protegidas como las Reservas de la Biosfera Maya (Guatemala), Pantanos de Centla (Tabasco) y Sian Ka'an (Quintana Roo), así como en la Selva Lacandona de Chiapas. Aunque aún es necesario recabar más información, investigaciones recientes parecen confirmar la recuperación del cocodrilo de pantano, lo que ha motivado a la mayoría de los especialistas a promover un cambio en el estatus de la especie para pasarla al Apéndice II del CITES. Este hecho, así como su eventual remoción del *Endangered Species Act* de EE.UU., permitiría

Primer plano de *C. moreletii*. Foto: P. Martínez Carrión

Escamas laterales de la cola de *C. moreletii*, donde se aprecian hileras verticales de escamas que no alcanzan a las grandes del dorso, característica que lo distingue de *C. acutus*. Foto: C. J. Navarro

Joven ejemplar de cocodrilo de pantano, a punto de ser liberado después de su captura, en el transcurso de un estudio poblacional en la Reserva de la Biosfera Siam Ka'an, Quintana Roo, México. Foto: P. Martínez Carrión

la creación de distintas estrategias de aprovechamiento comercial, lo que bien regulado ha demostrado ser una eficaz herramienta de protección de los crocodrilianos en distintas partes del mundo (MEREDIZ, 1999; NAVARRO, 2002; REUTER, 2003).

El uso sustentable de esta especie podría suponer incentivos económicos que alentasen a las comunidades locales a implicarse en la conservación y protección de los cocodrilos y de su hábitat (ROSS, 1998; NAVARRO, 2002). Una posibilidad sería promover un sistema de granjas que supusiese la recolección de un 50-75% de los huevos o de las crías pequeñas (para simular la mortalidad natural), para criarlas en cautiverio hasta que alcanzasen la talla comercial. Posteriormente se devolverían a la naturaleza un porcentaje de los ejemplares, que tendrían un tamaño en que la tasa de mortalidad es menor. Para el caso específico de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, MEREDIZ (1999) propone que podría recolectarse el 50% de los huevos y el 75% de las crías silvestres, liberando tres años más tarde un 30% de los individuos. De este modo la población reproductiva no se vería afectada y la población total mostraría una tendencia a la alza. Sin embargo debería estudiarse detenidamente la situación particular de cada región para analizar su factibilidad, así como la búsqueda de otras actividades productivas complementarias. En la actualidad el cocodrilo de pantano es criado con éxito en numerosas granjas y criaderos.

El joven coatí ha encontrado la pista de una rana. Su sensible olfato le conduce cada vez más cerca de la orilla, sin percatarse de que el coro de ranas que ruidosamente proclamaba sus intenciones territoriales y amorosas ha cesado. Los rojizos tonos del atardecer pintan la superficie del agua con colores cálidos e iluminan al par de ojos reptilianos que atentamente siguen al mamífero. En lo alto, una parvada de ibis blancos vuela sobre la sabana en busca del tronco seco de mangle donde pasarán la noche. De pronto, impulsado por su poderosa cola, el cocodrilo de pantano se lanza hacia la orilla con la boca abierta. Instantes después, al irse desvaneciendo las ondas en la superficie del agua, las ranas reanudan su coro interrumpido… ■

Bibliografía

ÁLVAREZ DEL TORO & SIGLER, L., 2001. Los Crocodylia de México. 1ª ed. IMERNAR, PROFEPA. Méjico. 134 pp.

LEE, J. C., 2000. A Field Guide to the Amphibians and Reptiles of the Maya World. Cornell University Press. Ithaca, New York. 402 pp.

MEREDIZ, A. G., 1999. Ecology, sustainable use by local people and conservation of the Morelet's crocodile (Crocodylus moreletii) in Sian Ka'an Biosphere Reserve, Quintana Roo, Mexico. Tesis doctoral. State University of New York. Syracuse, New York. 58 pp.

MUÑIZ, M. I., MONTES, D & HERNÁNDEZ DE LUNA, A., 1997. Observaciones técnicas sobre cocodrilos en lagunas de Chacahua, Oaxaca. Crocodile Specialist Group Newsletter. IUCN World Conservation Union/SSC 16(4):12-13.

NAVARRO S., 2002. Abundancia, uso de hábitat y conservación del cocodrilo de río Crocodylus acutus Cuvier, 1807 (Reptilia: Crocodylia) en el estero El Verde, Sinaloa, Méjico. Tesis doctoral. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. Mazatlán, Sinaloa. México. 70 pp.

PÉREZ, H. G., RANGEL, A. R. & SMITH, H. M., 1991. Maximum sizes of Morelet's and American crocodiles. Bulletin of the Maryland Herpetological Society 27:34-37.

REUTER, A., 2003. Towards the sustainable use of Morelet's crocodile in Mexico. Crocodile Specialist Group Newsletter. IUCN World Conservation Union/SSC 22(2):22.

ROMO, C. L., 2000. Criando cocodrilos en Sinaloa. México Desconocido 24(284):50-57.

ROSS, J. P., 1998. Crocodiles. Status Survey and Conservation Action Plan. 2nd Edition. IUCN/SSC Crocodile Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. viii + 96 pp.

SIGLER, L., 1994. Reproduction of Morelet's crocodile in Mexico City. Crocodile Specialist Group Newsletter. IUCN World Conservation Union/SSC 13(4):19.