

# El Caimán del Orinoco, y otros cocodrilos de Venezuela



AMB  
let  
0

Follet/80

Folleto/282-6-1

Inu: 04814

Mfn/ 5037

Frente a la considerable disminución de sus poblaciones, el Caimán del Orinoco está considerado como una especie en vías de extinción, debido principalmente a la explotación de sus pieles en forma irracional, así como por la contaminación de los ríos por descargas industriales y domésticas, y las actividades turísticas sin control que han afectado los hábitats naturales de esta especie.

Con el objetivo de recuperar las poblaciones existentes y ubicar áreas protegidas que proporcionen un hábitat adecuado para su repoblación, un equipo de investigadores de PROFAUNA, institución dependiente del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Renovables, ha realizado un estudio patrocinado por Corpoven, S.A., que nos lleva a reflexionar sobre la necesidad de frenar el proceso de extinción del Caimán en las riberas del Orinoco e implantar programas de educación ambiental que estimulen la conciencia conservacionista de esta especie.

Basados en el concepto de desarrollo sustentable, nos enorgullece presentar los resultados de este trabajo, con el propósito de cumplir con las necesidades de esta generación sin comprometer la disponibilidad de los recursos que cubrirán las de las generaciones futuras.

Esta publicación viene a enriquecer los títulos que sobre divulgación y promoción ambiental ha estado desarrollando Corpoven a través de las series "Cuadernos Ecológicos" y "Venezuela Tierra Mágica", durante los últimos años.



Guillermo A. Archila G.  
Presidente de Corpoven

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS  
RECURSOS NATURALES RENOVABLES  
SERVICIO AUTÓNOMO PARA LA RESTAURACIÓN,  
PROTECCIÓN, FOMENTO Y RACIONAL  
APROVECHAMIENTO DE LA FAUNA SILVESTRE Y  
ACUÁTICA DEL PAÍS (PROFAUNA)  
DIRECCIÓN DE MANEJO DE ESPECIES COMERCIALES

EL CAIMÁN DEL ORINOCO Y OTROS COCODRILOS  
DE VENEZUELA

AUTORES:

Mirna Quero de Peña - Profauna

Álvaro Velasco B. - Profauna

John Thorbjarnarson - Wildlife Conservation Society

Andrés Eloy Seijas - UNELLEZ

COLABORADORES:

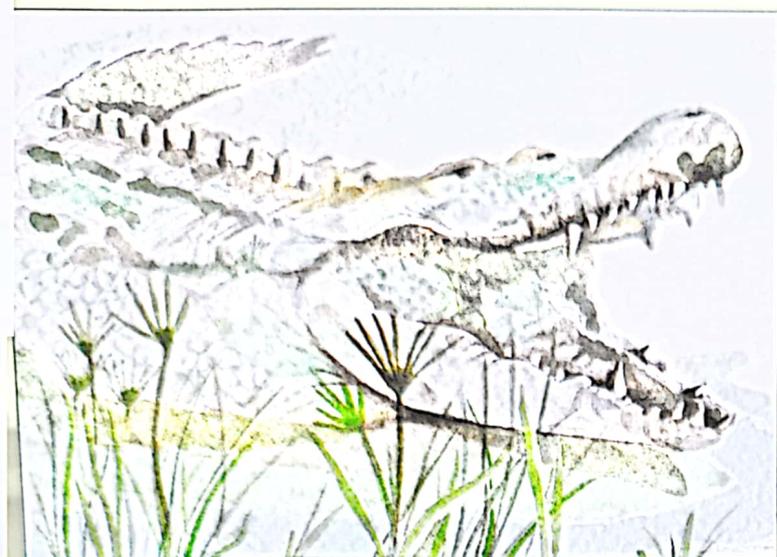
Magaly Ojeda Castillo - Profauna

## Contenido

---

### INTRODUCCIÓN

1. Historia natural del Caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*) y algunos aspectos relacionados con la especie.
    - 1.1. Hábitat.
    - 1.2. Reproducción.
    - 1.3. Alimentación.
    - 1.4. Depredación.
    - 1.5. Tamaño.
    - 1.6. Abundancia histórica del caimán.
  2. El Caimán del Orinoco visto por cronistas y naturalistas.
    - 2.1. El Caimán del Orinoco en la imaginación popular.
  3. Programa de conservación del Caimán del Orinoco.
    - 3.1. Zoocriadero Fundo Pecuario Masaguaral.
    - 3.2. Zoocriadero UNELLEZ.
    - 3.3. Zoocriaderos Puerto Miranda y Estación Biológica El Frío.
    - 3.4. Instalaciones.
    - 3.5. Inventarios.
    - 3.6. Reproducción en cautiverio.
    - 3.7. Individuos liberados al medio natural.
  4. Plan de Acción y estrategias para la recuperación del Caimán del Orinoco.
    - 4.1. Plan de Acción.
    - 4.2. Plan Estratégico
  5. Publicaciones científicas relacionadas con el Caimán del Orinoco.
  6. Otros cocodrilos de Venezuela.
    - 6.1. Caimán de la Costa (*Crocodylus acutus*).
    - 6.2. Baba (*Caiman crocodilus*).
      - 6.2.1. Cría en cautiverio de la baba.
    - 6.3. Género Paleosuchus.
      - 6.3.1. Baba Morichalera (*Paleosuchus palpebrosus*).
      - 6.3.2. Baba Negra (*Paleosuchus trigonatus*).
  7. Historia del comercio de caimanes y babas en Venezuela.
    - Bibliografía.
-



## Introducción

De las 23 especies de cocodrilos descritas a nivel mundial sólo cinco viven en nuestro país, pertenecientes a dos familias que son: los Aligatóridos representados por las babas (*Caiman crocodilus*) y los caimanes enanos (*Paleosuchus palpebrosus* y *P. trigonatus*) y la familia de los Crocodílidos con las especies Caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*) y Caimán de la Costa (*Crocodylus acutus*).

Las especies integrantes del orden Crocodylia, se caracterizan en general por tener un cuerpo alargado, robusto y cubierto por escamas óseas, con una cola larga y musculosa; poseen 4 extremidades cortas, las patas delanteras contienen 5 dedos de los cuales los 3 primeros están provistos de uñas; los miembros posteriores poseen 4 dedos careciendo el último de uña, y presentando membrana interdigital (es decir entre los dedos) que los ayuda en sus desplazamientos.

Estas especies viven en ambientes tropicales con hábitats acuáticos. En cuanto a su reproducción tanto los caimanes como las babas son ovíparos (ponen huevos) y de una especie a otra varían sus tamaños pero en general son de forma alargada. Sus nidos los construyen con material vegetal (babas y caimanes enanos), y en otros casos excavan huecos en la arena (caimanes). Los Crocodylia son esencialmente carnívoros (peces, animales muertos, etc.).

Los cocodrilos son los únicos sobrevivientes de uno de los grupos de vertebrados de mayor éxito evolutivo que se ha conocido en el planeta: "los arcosaurios". Aunque parezca mentira, los cocodrilianos existentes en la actualidad están más estrechamente relacionados con las aves que con los lagartos pese a su semejanza aparente. Presentan, al igual que las aves, conductos auditivos externos alargados, molleja muscular y separación completa de los ventrículos del corazón. Entre algunas d

sus similitudes, al igual que las aves, construyen nidos con material vegetal y los dos grupos cuidan de alguna manera a su prole (Sues, H., 1990).

El doctor Wayne King, Vicepresidente para el Nuevo Mundo del Grupo de Especialistas en Cocodrilos (GEC) de la Unión Mundial para la Naturaleza (IUCN), expresa que en 1969, las 23 especies de cocodrilos corrieron graves peligros o disminuyeron en número; en 1994, luego de 25 años de esfuerzos en materia de conservación, un tercio de los cocodrilos (8 especies) son lo suficientemente abundantes como para sustentar cosechas comerciales óptimamente reguladas, otro tercio (8 especies) están a salvo de la extinción pero no son capaces de soportar una cosecha o extracción, y un último tercio (7 especies) continúan en grave peligro (King, 1994). No ha habido otro éxito de conservación similar en ningún otro grupo de organismos vertebrados. Dicho éxito es una demostración rotunda de la eficacia de la Ley Aprobatoria de la Convención sobre el Comercio Internacional de especies amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y de la conservación a través del uso sustentable.

Debemos señalar que la mayoría de las especies de este grupo ha sido objeto de utilización con diferentes fines, entre los que pueden resaltarse usos medicinales, mágico-religiosos, peleteros, como proteína animal, cabalísticos o de buena suerte. En este sentido podemos indicar, como lo expresa Peter Brazaitis en su artículo "El comercio de los cocodrílidos" (1990), que de las especies existentes por lo menos 15 han sido explotadas comercialmente por su piel u otros productos; también Karl Heins y colaboradores, en su escrito "Artículos de piel de cocodrilos" (1990), resaltan cómo los indios del sudeste de los Estados Unidos de Norteamérica, los aborígenes de Australia y los pueblos tribales de la India y

Nueva Guinea comían carne de cocodrilo, así como, en ciertas regiones de China y del sudeste Asiático, los escudos dorsales, los órganos internos y el almizcle fueron y han sido utilizados para fabricar perfumes. En Filipinas, Borneo, península de Malaca, los dientes y las uñas se utilizaron como ingredientes de pociones mágico-religiosas.

Venezuela, al igual que los otros países del mundo, no escapa de estas situaciones con su fauna silvestre, y en el caso específico de los caimanes y babas los reportes bibliográficos indican que ocurre y ha ocurrido lo mismo durante su historia evolutiva: han sido utilizadas las especies con distintos fines y en forma irracional. No obstante, el país vive momentos muy importantes desde el punto de vista de la conservación de sus recursos naturales renovables y son esperanzadoras las perspectivas futuras de manejo de estas especies, ya que los esfuerzos puestos por organizaciones no gubernamentales, como la Fundación para la Defensa de la Naturaleza (FUDENA), Estación Biológica Masaguaral, Estación Biológica El Frío, Fundo Puerto Miranda, Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora (UNELLEZ), hatos y fundos de propiedad privada y gubernamentales, tales como el Cuerpo Nacional de Guardafauas del Servicio Autónomo para la Protección, Restauración, Fomento y Racional Aprovechamiento de la Fauna Silvestre y Acuática del País (PROFAUNA), harán posible su salvación, amén de garantizar el uso sustentable de aquellas que así lo permitan, por medio de sus planes de manejo.

En Venezuela existen dos especies de caimanes verdaderos, el Caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*) y el Caimán de la Costa (*Crocodylus acutus*).

## Historia natural del Caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*) y algunos

### 1.1.- HÁBITAT

El hábitat principal del Caimán del Orinoco lo constituyen las cuencas bajas de los ríos y caños que drenan hacia el río Orinoco en su sección media, aunque en el pasado era también posible encontrarlo en las lagunas y esteros de los llanos del país. Este animal es fundamentalmente una especie llanera. Existen registros históricos y actuales sobre su presencia hacia el Sur en el río Ventuari y hacia el Este en el Delta del Orinoco.

La población más al Norte que se conoce se encuentra en el embalse de Camatagua, unos 250 km en línea recta, al Norte de nuestro gran río Orinoco. Pero su distribución pasada, hacia el Norte del país debe haber sido hasta el piedemonte andino, tal como lo sugiere la presencia actual de la especie en el río Tucupido (estado Portuguesa), y probablemente en el río Caparo (estados Mérida y Barinas).

Por otra parte, se encuentra en bajas densidades en algunos de los ríos que drenan el Escudo Guyanés, tales como los ríos Caura y Cuchivero en el estado Bolívar y el Ventuari en Amazonas. Sin embargo, su hábitat preferido fueron los ríos turbios con amplias playas arenosas en los llanos centrales, como el Arauca, el Apure, el Capanaparo y el propio Orinoco. Durante la época de sequía, en siglos pasados, no era muy fuera de lo común ver docenas de caimanes asoleándose en las playas de dichos ríos. Es posible que utilice algunos caños estacionales en las sabanas de Venezuela, excavando cuevas en las orillas de los caños, donde pasa una buena parte de los meses más secos.





## 1.2- REPRODUCCIÓN

El ciclo reproductivo del Caimán se inicia entre septiembre y octubre, a medida que los ríos comienzan a secarse. Los caimanes, dispersados por el alto nivel de agua, regresan a sus sitios de verano y forman grupos reproductivos conformados por un macho con una o varias (1-4) hembras. En los territorios de los machos, charcos de 5 a 10 m de profundidad, anuncian su presencia por medio de un comportamiento estereotípico que consiste de 1 a 4 golpes de la cabeza contra la superficie del agua, y de 2 a 5 bramidos fuertes. El pico de este comportamiento ocurre entre noviembre y diciembre, y coincide con la temporada de cortejo y apareamiento de los caimanes.

El tamaño de los machos es muy importante para definir su potencial reproductivo. Sólo los machos más grandes (generalmente > 4 m ) pueden establecer territorios para reproducirse. Otros machos que no alcanzan este tamaño no pueden definir territorios y generalmente viven en áreas aisladas, comiendo y creciendo, acaso las circunstancias les deparen la posibilidad de llegar a ser un macho "dominante" en el futuro.

El cortejo consiste en nadar de manera tranquila, sumergiéndose y saliendo a flote (boyar), tocándose las cabezas, o pasando la cabeza del macho a lo largo del cuello y la espalda de la hembra. Además, hay comunicación sonora a través de algunas vocalizaciones, ronquidos o exhalando rápido por las narices. La cópula se logra en el agua con el macho montándose sobre la espalda de la hembra y doblando su cola hasta que pasa debajo del cuerpo de ella.

Durante la época del desove, que abarca los meses de enero a marzo, las caimanas depositan sus huevos en huecos excavados en las playas arenosas de los ríos.

Un promedio de 70-80 % de las hembras adultas se reproduce anualmente, es decir, que las hembras no ponen todos los años. En el Capanaparo, las hembras empiezan a revisar las playas a finales de diciembre, y ponen a finales de enero y a principio de febrero, excavando con las patas traseras, para depositar los huevos en un hueco en playas o barrancas arenosas cerca de la orilla del río. El número de huevos por hembra varía entre 40 y 70 unidades. Después de la postura, las hembras tapan bien el hueco y borran sus rastros con movimientos de la cola. Luego de un período de incubación que dura de unos 80 a 90 días, nacen las crías, las cuales miden un promedio de 28 cm de longitud total.

Los Crocodylia, término que agrupa a babas, caimanes, aligatores, gaviales y especies afines, presentan una extraordinaria particularidad entre los reptiles: las hembras son las "comadronas" de sus propios hijos. Una vez que los caimancitos se encuentran al término dentro de los huevos, emiten unos sonidos o chillidos que estimulan a la hembra a excavar el nido, lo cual facilita la eclosión de los huevos. No se queda allí el cuidado maternal de las caimanas, sino que generalmente trasladan a las crías hasta el cuerpo de agua más cercano y defienden a las mismas contra los depredadores, por períodos que se pueden prolongar por varios meses, o las esconden en la vegetación a lo largo de la orilla, o a veces las dejan en su cueva o "solapa".

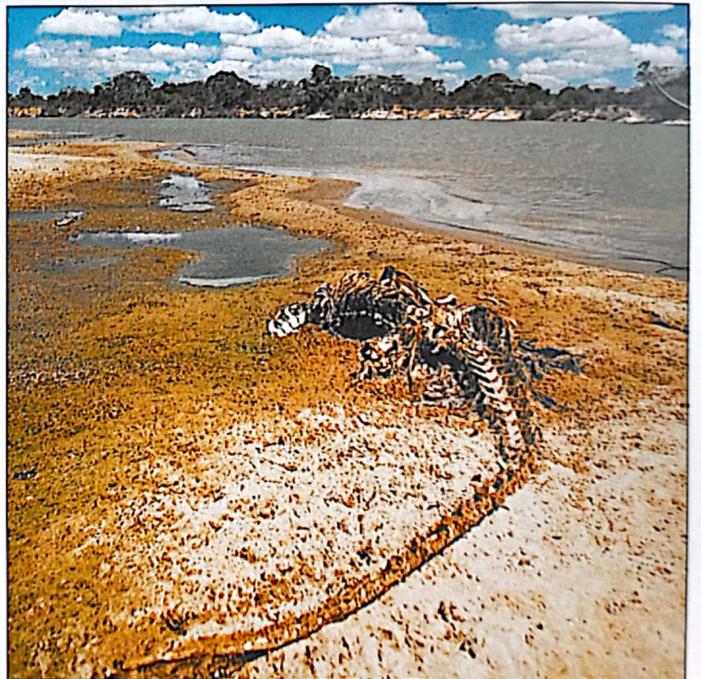


### 1.3.- ALIMENTACIÓN

La dieta del caimán varía con el tamaño de los individuos. Los recién nacidos se alimentan de insectos y otros pequeños invertebrados. A medida que crecen, incorporan a su dieta peces y otros vertebrados (ranas, serpientes y lagartos, aves y mamíferos). Al contrario de lo que mucha gente piensa, los caimanes no presentan un apetito voraz. La experiencia que se tiene en los zocriaderos en Venezuela, muestra que un ejemplar adulto se mantiene en muy buenas condiciones de salud, consumiendo por ejemplo, una o dos gallinas a la semana, lo que equivale a menos del 4% de su peso corporal, considerando que estos animales pueden pesar 200 kg o más. Humboldt comentó que los caimanes comían muchos chigüires, y no entendió nunca por qué con tantos caimanes y tigres en las orillas de los ríos observaba tantos chigüires.

### 1.4.- DEPRADACIÓN

Los caimanes juveniles y adultos casi no tienen enemigos naturales. Durante su primer año de vida, cuando los pequeños cocodrilos miden menos de 60 cm de longitud, son víctimas de una amplia variedad de animales. Entre los depredadores de esta especie se pueden mencionar, dentro de las aves, a las garzas (familia Ardeidae), gabanos (*Mycteria americana*), guacos (*Nycticorax nycticorax*) y chicuacos (*Butorides* spp.); entre los reptiles destacan el mato (*Tupinambis* spp.) como depredador de huevos, la culebra de agua o anaconda (*Eunectes murinus*) y la baba (*Caiman crocodilus*); entre los mamíferos el zorro común (*Dusycyon thous*) y el zorro cangrejero (*Procyon cancrivorus*) son los mamíferos que quizás puedan depredar los huevos y crías del caimán.



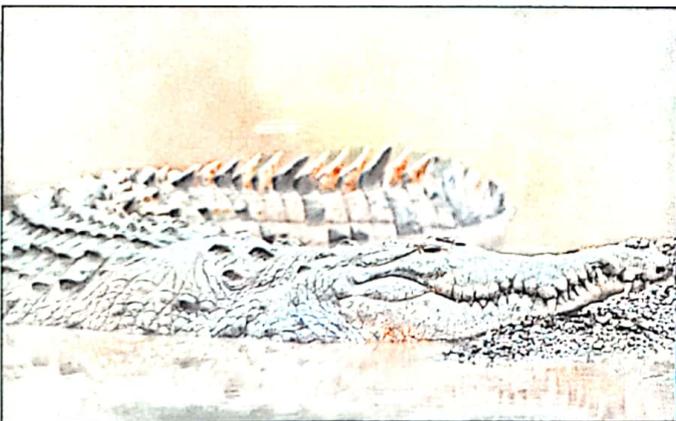
## 1. 5.- EL TAMAÑO

El Caimán del Orinoco es por su tamaño el más imponente representante de la fauna venezolana, no obstante que la cacería indiscriminada a que fue sometido en el pasado reciente eliminó a los individuos más grandes de esta especie. Sólo animales como el manatí (*Trichechus manatus*) y la danta (*Tapirus terrestris*), pueden ser comparados en tamaño o en peso con el Caimán del Orinoco, pero aun estos grandes mamíferos se verían pequeños ante los grandes caimanes que existieron, y que quizás todavía existan, hasta hace unas pocas décadas. Son escasos los datos históricos sobre la talla máxima que alcanzaron los caimanes. Algunas veces los datos aportados por cronistas o naturalistas o son claramente exagerados o están dados en medidas no fácilmente convertibles a las unidades de medida modernas. Fray Jacinto de Carvajal, quien de acuerdo a Medem (1983) es el primero en registrar la existencia de *C. intermedius* en 1647, señala haber visto un caimán, matado por los

indios en el río Apure, que medía "fuera de la cabeza y cola" 25 pies de largo (mayor de 15 m?!!!). Gillij (1782) señalaba que los caimanes más grandes medían entre 12 y 14 palmos. Hambleton afirma haber observado un caimán en el Delta del Orinoco (en 1819) "... de 20 pies de largo, que según han informado es de talla grande". El dato más confiable sobre la longitud máxima del caimán es de Humboldt, quien señalaba que en uno de sus recorridos por las orillas del río Apure encontró un caimán muerto que medía "sólo" 5,38 m, para pocos días después medir, en compañía de Bonpland, un ejemplar de 22 pies 3 pulgadas de largo. Debido a que Humboldt usó como unidad de medida el pie de Inglaterra (1 pie = 30,48 cm) y no 7,22 m, como aparece en la traducción de Lisandro Alvarado.

Otro registro histórico confiable sobre la talla de grandes caimanes, la aporta Chaffanjon (1986), quien afirma haber dado muerte, en 1886, a un caimán de 5,5 m en el caño Abreo.

El Caimán del Orinoco, al igual que todos los cocodrilos, presenta dimorfismo sexual. Los machos y hembras nacen del mismo tamaño (cerca de los 28 cm) y crecen igual durante sus primeros años de vida. Sin embargo, a medida que van alcanzando la madurez sexual, el crecimiento de las hembras es menor que el de los machos, alcanzando las hembras la madurez sexual cerca de 2,50 m de longitud total, aunque pueden llegar a los 3,00 m y algunas superar los 3,50 m. Por su parte los machos adquieren tamaños superiores, llegando a la madurez sexual con medidas entre 2,50 m y 3,00 m. Los dominantes generalmente miden entre 4,00 y 4,50 m, con pocos individuos alcanzando los 5,00 m.



## 1.6.- ABUNDANCIA HISTÓRICA DEL CAIMÁN

Las observaciones de colonizadores, cronistas y naturalistas de los siglos 17, 18 y 19 nos dan una visión, no siempre exenta de errores, sobre el comportamiento, la abundancia, la distribución y aspectos ecológicos del caimán, cuando esta especie abundaba. Son esas anotaciones las únicas que nos sirven para comparar dichos aspectos con los datos que se han venido recogiendo en las últimas dos décadas.

Alejandro de Humboldt (1860), al narrar uno de sus recorridos por el río Apure señalaba: "En la zona intermedia se ven caimanes, con frecuencia ocho a diez, tendidos en la arena. Estos grandes reptiles abundan tanto, que en todo el curso del río se veían constantemente cinco a seis de ellos, y no obstante, el Apure apenas había iniciado su crecida, por lo cual centenares de saurios seguían aún enterrados en el légamo de la sabana". Este comentario proviene de los indios que llamaban a los caimanes "Arué" y decían haber visto caimanes enterrados en el limo seco de las sabanas, y que a la llegada de las primeras lluvias éstos despertaban y se reunían en pequeños grupos y corrían hacia el río para dispersarse de nuevo en él.

Agustín Codazzi (1841), se refería a la abundancia del caimán en estos términos: "Los lugares donde más abundan (los caimanes) son los llanos de Apure, a pesar de que no faltan en las demás llanuras. Los ríos en donde se ve el mayor número de ellos, extendidos sobre las playas, son el Orinoco, el Apure y el Portuguesa".

Ramón Páez (1868), al relatar una partida de cacería en el caño Guaritico, en las sabanas del Hato El Frío, indicaba: "El estampido de los fusiles atrajo hacia la superficie numerosos caimanes... Desde el mismo sitio don-

de se hizo el primer disparo, logramos matar no menos de veinte caimanes, pero por ser altas las orillas y cortadas a pico, no pudimos recoger los cadáveres".

Para los investigadores actuales, contrasta la escasez de caimanes con la gran abundancia de otro cocodrilo, la baba (*Caiman crocodilus*). Esa situación no existía en el pasado, donde aparentemente era el caimán la especie dominante, al menos en los caños y ríos de los llanos venezolanos. Así lo confirman algunas apreciaciones del abate Felipe Salvador Gilij, quien vivió en las orillas del Orinoco entre 1749 y 1767. Este religioso señalaba: "Se ven acaso muchas decenas de caimanes esparcidos por las orillas del Orinoco, ...en las aguas del Orinoco no existen en absoluto, o son muy raras las babas y los indios las matan siempre en los arroyos o en los pequeños ríos".

Los caimanes no sólo abundaban en los ríos sino también en ambientes donde en la actualidad la baba ejerce su dominio absoluto, como se desprende de estas observaciones de Ramón Páez (1868): "Plantamos nuestro campamento la segunda noche de nuestro viaje, en la proximidad de varias lagunas (en las cercanías del río Apure), llenas literalmente de caimanes..."



## El Caimán del Orinoco visto por cronistas y naturalistas

Pocas especies de la fauna silvestre venezolana han sido tan vilipendiadas como el Caimán del Orinoco. Esa visión prejuiciada y negativa de esta especie por parte de los habitantes de la tierra tiene una larga historia. Abundan en la descripción de los colonizadores y cronistas calificativos como "horrible", "fiero", "cruel", "malvado", "taimado", "traidor", "tirano del río" para referirse a este animal al que en vida, prácticamente, no se le conocen virtudes. Es ilustrativa, en este aspecto, la tantas veces citada descripción hecha por José Gumilla en 1741: "¿Qué definición se podría hallar que adecuadamente comprenda la fealdad espantosa del Caimán? Él es la ferocidad misma y el aborto tosco de la mayor monstruosidad, horror de todo viviente: tan formidable, que si el Caimán se mirara a un espejo, huyera temblando de sí mismo".

O;

"...aquel dragón de cuatro pies horribles... cuyo cerro de broncas y desiguales puntas, que le afea el lomo y la cola de alto abajo, publica que todo él es ferocidad, saña y furor, por lo cual; no hallo términos que expliquen la realidad de las especies que de este infernal monstruo retengo concebidas".

También Fray Antonio Caulín (1779) en su *Historia Corográfica Natural de la Nueva Andalucía*, hace referencia al caimán en estos términos:

" Su boca... remata en una trompa feroz y verrugosa... Los ojos resaltan con maña y artificiosa malicia que, sumergido en el agua todo su monstruoso cuerpo, deja afuera los ojos para registrarlo todo sin ser visto... en fin, es un feísimo dragón cuadrúpedo tan temible a los hombres en tierra como formidable para los peces en el agua".

Más lapidaria aún es la opinión dada por Adolf Ernst, científico alemán que se residió en Venezuela a me-

diados del siglo pasado, quien al referirse a los cocodrilos de Venezuela señalaba: "Pocos ríos y caños hay en el interior de la República donde no se encuentren una que otra de las diferentes especies llamadas Caimán en el país. Tenemos por lo menos cinco, sin contar la baba, que son las siguientes: *Molinia intermedia*, *Jacare nigra*, *Jacare latirostris*, *Caiman trigonatus* y *Caiman palpebrosus*, y casi todas hay en número muy considerable. Siendo animales sumamente dañinos debería hacerse todo lo posible por destruirlos, y esto tanto más cuando que al mismo tiempo es posible sacar provecho de sus cadáveres".

Más adelante agregaba: "La manteca del Caimán... pudiera servir para muchos propósitos industriales, lo que sería un aliciente más para la caza y destrucción de estos reptiles dañinos".

### 2.1.- EL CAIMÁN DEL ORINOCO EN LA IMAGINACIÓN POPULAR

Aun en estudios relativamente recientes, como por ejemplo el realizado por Cardona (1960) sobre el caimán en el folklore venezolano, se refieren a esta especie como: "...animal terrorífico que por su figura impresionante y sus mañas crueles, causa a todos tanto pavor".

Esta percepción negativa del caimán todavía prevalece en la mayoría de la población venezolana, particularmente de aquellas personas que viven en el medio rural, en las cercanías de los lugares donde existió o todavía existe esta especie. Esta imagen constituye un obstáculo para el éxito de los programas de conservación que se llevan a cabo. El refranero popular, las coplas y canciones ayudan a reforzar dicha imagen. Un verso señalado por López Corcuera (1984) como parte de una cartilla escolar, dice así:

### “EL CAIMÁN

Feroz, verrugoso y feo,  
muestra en la playa dormido  
sus dos hileras de dientes.  
Y cada vez que lo veo  
tomando el sol bien tendido,  
pienso con escalofrío  
en los seres inocentes  
que este monstruo se ha comido  
junto a la orilla de río.”



Como hacíamos referencia anteriormente, a los caimanes vivos no se les conocen virtudes. Para decirlo en el lenguaje coloquial: el único caimán bueno, es el caimán muerto, o, en palabras de Rómulo Gallegos: "Era aquel caimán... Terror de los pasos del Arauca, de sus víctimas, gentes y reses se había perdido la cuenta. Se le atribuían siglos de vida, y como siempre saliera ileso de los proyectiles... se había formado la leyenda de que no le entraban balas porque era un caimán encantado".

Para luego continuar, una vez que Pajarote y María Nieves han acabado con la vida del caimán:

"Y un clamor unánime en la orilla celebrando la proeza:

-Se acabó el espanto del Bramador!

-Así se irán acabando todas las brujerías de El Miedo..."

Además de matar a los caimanes por los supuestos o (no hay que negarlo) reales peligros que los mismos representan para el hombre, los matan también para extraerles la grasa y sus dientes. A estos productos se les atribuyen virtudes mágicas y curativas, como ocurre con otros de numerosas especies de la fauna silvestre. El padre Gumilla (1741) en su obra "*El Orinoco Ilustrado*", dedica una sección titulada "De los caimanes y cocodrilos y de la virtud nuevamente descubierta de sus colmillos", virtud que por cierto pone en duda otro cronista, Fray Antonio Caulín, algunos años después.

Codazzi (1841) se refiere a los usos que los llaneros e indígenas hacían del caimán y sus productos, señalando, entre otras cosas, que su grasa era usada para fricciones contra el reumatismo. Vale la pena destacar en este punto, que es curioso que la imaginación de muchos de los pobladores de las áreas rurales le adjudiquen propiedades curativas contra el asma a los más diversos productos de varias especies de la fauna (cu-

lebras, rayas, osos hormigueros, babas, caimanes, etc.), sin que la persistencia de esta enfermedad los persuada de la inutilidad de dichos remedios.

Sin embargo, no hay que llamarse a engaño, el Caimán del Orinoco en determinadas situaciones puede ser un animal peligroso. Este hecho hay que tenerlo en consideración a la hora de implantar cualquier programa de conservación a largo plazo. Existen numerosas referencias históricas sobre muertes de personas (particularmente niños y mujeres) causadas por este cocodrilo. Las circunstancias en que estos sucesos han ocurrido no han sido estudiadas, pero seguramente muchos de los casos sobre ataques a humanos por caimanes reportadas en los últimos tiempos, han ocurrido en momentos en que los mismos son atrapados en redes de pescadores o cuando sus nidos son saqueados o, en fin, cuando los caimanes son acosados de cualquier forma por el hombre. Al respecto el padre Gumilla (1741) afirmaba: "Sólo en tres circunstancias de tiempo son de temerse los caimanes: La primera cuando por septiembre y octubre andan celosos en continuo seguimiento de sus hembras, la segunda, cuando puestos los huevos... andan la hembra y el macho remudando la guardia no lejos de la nidada, y la tercera, cuando salidos ya del cascarón los caimancitos, van todos juntos arrimaditos a las barrancas... entonces andan sus padres a la vista... (y) gasta infaliblemente de su sañudo humor, y embisten con furia..."

Pero el ser humano, tanto en Venezuela como en otros países donde existen grandes especies de cocodrilos, vivió en armonía con estos animales durante muchos siglos. No obstante la apreciación negativa que de él se tiene, el caimán pudo ejercer su señorío en los ríos y

caños llaneros hasta bien entrado este siglo. Fue a partir de la cacería comercial iniciada en el año 1929 cuando sus poblaciones fueron diezmadas y su distribución reducida a las pocas localidades en que en la actualidad se encuentran, tal como lo expresa Mirna Quero de Peña en el siguiente verso:

“Triste mi alma,  
triste está mi corazón  
como el Caimán solitario  
en peligro de extinción”.



## Programa de conservación del Caimán del Orinoco

El Programa de conservación del Caimán del Orinoco, comienza en la década de los 70, por iniciativa del sector privado, con apoyo de los entes gubernamentales. En el Fundo Pecuario Masaguaral, estado Guárico, es donde se inicia por primera vez su cría en cautiverio, anexándose al pasar de los años los criaderos de la Estación Biológica Hato El Frío, en el estado Apure, la UNELLEZ en Portuguesa y la Agropecuaria Puerto Miranda en Guárico. Entre las instituciones internacionales que han trabajado en el país para la conservación del Caimán del Orinoco, se encuentra la Wildlife Conservation Society (antiguamente conocida como el New York Zoological Society), la cual ha financiado varios proyectos a nivel de poblaciones naturales, cría en cautiverio y seguimiento de animales liberados al medio natural. En términos generales, hay una meta común para todos los zocriaderos de Caimán del Orinoco: su cría en cautiverio, con el objetivo fundamental del levante de las crías o neonatos hasta una talla óptima para su reintroducción al medio natural. Sin embargo, cada zocriadero tiene previsto un proyecto de investigación en el cual presentan otros objetivos particulares, que citaremos a continuación:



### 3.1.- ZOOCRIADERO FUNDO PECUARIO MASAGUARAL

El zocriadero de Masaguaral inicia sus actividades en la década de los 70, pero es en 1985, cuando presenta dos proyectos, elaborados por el Grupo de Especialistas en Cocodrilos de Venezuela (GECV) denominados: A) "Estado actual del Caimán del Orinoco en Venezuela" y B) "Programa de granjas para caimanes en Venezuela", bajo la coordinación de FUDENA; entre los objetivos por proyecto se resaltan:

A) Estado actual del Caimán del Orinoco; para la consecución de este objetivo es necesario el desarrollo de:

1. Censos e inventario de las poblaciones naturales.
2. Selección de áreas adecuadas para la protección.
3. Selección de áreas adecuadas para la reintroducción.
4. Seguimiento de las poblaciones naturales ya identificadas.

B) Programa de granjas para caimanes; se hace necesario para ello:

1. Establecer zocriaderos de Caimán del Orinoco y Caimán de la Costa.
2. Coordinar y supervisar las actividades de los zocriaderos, conjuntamente con PROFAUNA-MARNR.
3. Elaborar un manual de trabajo para zocriaderos de caimanes.

En 1986, Ayarzagüena y Thorbjarnarson preparan un proyecto denominado "Conservation of the Orinoco Crocodile in Venezuela", enmarcado dentro de las pautas ya señaladas y con los siguientes objetivos:

1. Realizar censos aéreos de las poblaciones de caimanes en los estados Barinas, Cojedes, Guárico y Portuguesa.
2. Efectuar estudios ecológicos y formular alternativas de manejo de las poblaciones de caimanes para el estado Guárico.
3. Iniciar estudios ecológicos y formular alternativas de manejo de las poblaciones de caimanes para el río Cojedes, estado Cojedes.
4. Desarrollar un programa de manejo de las poblaciones de caimanes para el Parque Nacional Aguaro-Guariquito, estado Guárico.
5. Evaluar áreas para decretar refugios para esta especie.

Una vez cumplidos varios de los objetivos planteados, Arteaga y Ramos (1994), elaboran el "Programa de conservación del Caimán del Orinoco" adelantado por FUDENA, el cual presenta las siguientes metas:

- I. Fortalecer la cría en cautiverio en el zocriadero Masaguaral.
- II. Continuar los programas de reintroducción y repoblamiento en medios silvestres.
- III. Estudiar la situación del Parque Nacional Aguaro-Guariquito y el caño Rabanal como posibles localidades para introducir o liberar caimanes.
- IV. Continuar la centralización de la información producida sobre la especie (base de datos sobre esta especie).

### 3.2.- ZOOCRIADERO UNELLEZ

La UNELLEZ, por su parte, inicia actividades de cría en cautiverio de la especie, enmarcadas en un proyecto elaborado por Cristina Ramo (Ramo et al., 1992), el cual plantea un objetivo fundamental, que es el siguiente:

1. La cría en cautiverio de la especie y la toma de datos biológicos (reproducción y evaluación del crecimiento de los juveniles).

En 1989, Seijas elabora un proyecto tomando como base la experiencia en el zoológico de la UNELLEZ, donde se plantea como objetivo la cría en cautiverio del Caimán del Orinoco y la toma de una serie de datos, tales como:

- Determinar los costos de mantenimiento y cría.
- Experimentar con las dietas a ser suministradas.
- Determinar la tasa de conversión de alimentos.
- Evaluar el éxito reproductivo de las parejas adultas en cautiverio.
- Investigar en torno al número óptimo de animales por préstamo y tanquilla.
- Efectuar seguimiento de los animales liberados en su medio natural, para determinar su comportamiento y adaptación a las nuevas condiciones.

Paralelamente, Seijas (1994) desarrolla dos trabajos con la especie: el primero denominado "Proyecto Embalse de Tucupido", con el objetivo de completar la información sobre el estado poblacional del caimán en el embalse, compararla con la especie baba y proponer medidas de conservación para el caimán. El segundo estudio, denominado "Proyecto Cojedes-Sarare", cuyo objetivo primordial fue determinar el estado de la población y la ecología de la especie, para diseñar una estrategia de conservación en una de las poblaciones naturales más importantes del mundo.



### 3. 3.- ZOOCRIADEROS:

#### AGROPECUARIA PUERTO MIRANDA Y ESTACIÓN BIOLÓGICA HATO EL FRÍO

Ambos zoocriaderos tienen como objetivos la cría y levante de ejemplares de la especie en cautiverio, hasta llevar los animales a una talla no menor a los 80 cm de longitud total, para su reintroducción al medio natural. Los animales a criar provienen de la reproducción de parejas adultas en cautiverio y de la recolección de neonatos silvestres. Paralelamente, realizan el seguimiento de crecimiento de todos los ejemplares, tanto del plantel reproductor como de los juveniles próximos a liberar.



### 3.4.- INSTALACIONES

El número y tipo de instalaciones varía por zoológico (Tabla N°1), dependiendo directamente del número y capacidad reproductiva de las parejas, y de la cantidad de recién nacidos que puedan recolectar del hábitat natural.

Existe un total de 61 instalaciones entre tanquillas, lagunas, préstamos e incubadoras en los zoológicos, que pueden mantener una población aproximada de 500 caimanes juveniles con una talla aproximada de 80 cm de longitud total, para ser liberados al medio natural, y 45 adultos potencialmente reproductores, que es la población de caimanes residentes presentes en todos los zoológicos.

### 3.5.- INVENTARIOS

El inventario de juveniles y adultos de Caimán del Orinoco por zoológico para el mes de julio de 1995 fue de 213 animales (tabla N°2), donde el número de juveniles es de 168 y 45 adultos reproductores. Por lo tanto, es posible que las instalaciones soporten una población de caimanes juveniles mayor que a las reportadas, y en cuanto a los adultos es posible que éstos puedan formar parte de nuevos planteles reproductores en otros zoológicos de la especie, en caso de que sean requeridos.

Tabla N° 1

#### NÚMERO DE INSTALACIONES POR ZOOLOGICO

	Tanquillas	Lagunas	Préstamos	Incubadoras	Total
Masaguaral	7	1	10	1	19
UNELLEZ	8		6	1	15
Puerto Miranda	4	1	8	1	14
ElFrío	11	1		1	13
Totales	30	3	24	4	61

Tabla N°2

## NÚMERO DE INDIVIDUOS DE CAIMANES DEL ORINOCO POR ZOOCRIADERO

Zoocriadero	Juveniles	Adultos
Masaguaral	90	13 (9 hembras y 4 machos)
UNELLEZ	45	8 (4 hembras y 4 machos)
Puerto Miranda	8	20 (13 hembras y 7 machos)
El Frío	25	4 (2 hembras y 2 machos)
Total	168	45 (28 hembras y 17 machos)



### 3.6.- REPRODUCCIÓN EN CAUTIVERIO

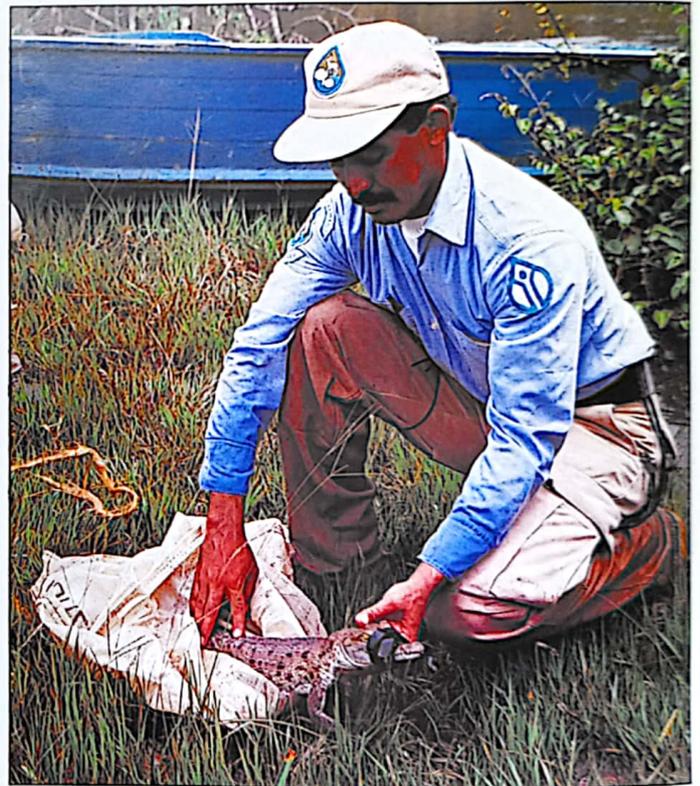
La reproducción en cautiverio de la especie puede definirse como exitosa en todos los zocriaderos. La primera reproducción en cautiverio del Caimán del Orinoco, la reporta Stephan Gorzula en el Parque Loeffling en Puerto Ordaz, estado Bolívar, en la década de los 70; la segunda reproducción de parejas adultas ocurre en la hacienda de Tomas Blohm, en Camatagua, estado Aragua.

La existencia de reproductores hasta los momentos es la siguiente: Masaguaral cuenta con 4 parejas adultas, El Frío presenta 2 parejas adultas y aptas para la reproducción; la UNELLEZ mantiene 4 parejas adultas y en aparente buen estado físico, obteniéndose resultados solamente con una de ellas; y en Puerto Miranda se han reproducido tres parejas en 1995, de 7 parejas adultas que poseen capacidad reproductiva.



### 3.7.- INDIVIDUOS LIBERADOS AL MEDIO NATURAL

La liberación de los especímenes de Caimán del Orinoco criados en cautiverio, se inició en el año 1990, con 31 individuos provenientes de los zocriaderos Masaguaral y UNELLEZ. Posteriormente, El Frío y Puerto Miranda han aportado ejemplares para la reintroducción. Las cifras que hasta ahora se manejan están contenidas en la tabla N°3.



**Tabla N°3**  
**NÚMERO DE CAIMANES DEL ORINOCO LIBERADOS POR ZOCRIADERO**

Año	Masaguaral	UNELLEZ	El Frío	Pto. Miranda	Total
1990	16	14			30
1991	51	9	8		65
1992	408	24	17	11	460
1993	301 (120)*	45	9	2	359
1994	89	21		38	148
1995**	78		100		178
<b>Total</b>	<b>944 (120)*</b>	<b>110</b>	<b>134</b>	<b>52</b>	<b>1240</b>

\*Animales compartidos con Puerto Miranda

\*\*Datos hasta junio de 1996 Modificada del \*Plan de Acción: Supervivencia del Caimán del Orinoco en Venezuela 1994-1999.

Masaguaral con 944 animales, El Frío con 134 individuos y UNELLEZ con 110 ejemplares, son los criaderos con el mayor número de caimanes del Orinoco, que han liberado al medio natural, seguidos por Puerto Miranda con 52.

Se ha observado un incremento en el número de animales liberados por año, lo cual se debe a varios factores, uno de ellos es que inicialmente la longitud total (Lt) para liberar caimanes era de 120 cm, acordándose con el GECV liberar posteriormente animales de tallas menores (Lt mayor a 80 cm) debido a los costos generados por su mantenimiento en cautividad. Otra de las razones es que los zocriaderos han mejorado sus condiciones de incubación de huevos aumentando la eclosión, el éxito reproductivo y reducción de la mortalidad durante el primer año de vida, de 62% a 7% (Seijas, 1984).

La reintroducción del Caimán del Orinoco se inició durante el año 1990, con 30 individuos en el Refugio de Fauna Silvestre Caño Guaritico, estado Apure (Decreto 2.702 del 11 de enero de 1989, publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 34.188 del 30 de marzo de 1989). La tabla N° 4 muestra las distintas liberaciones efectuadas.

Los animales liberados en el Caño Guaritico, provienen de parejas adultas reproductoras que se encuentran en cautiverio o neonatos recolectados en el río Cojedes y levantados en los diferentes zocriaderos registrados en PROFAUNA.

Tabla N°4

**NÚMERO DE CAIMANES DEL ORINOCO LIBERADOS POR AÑO Y LOCALIDAD**

Año	Guaritico	Capanaparo	Tucupido	Matiyure	Aguaro-Guariquito	Cojedes	Total
1990	30						30
1991	53	12					65
1992	78	364	18				460
1993	155	200		4			359
1994	118				30		148
1995*	80				78	20	178
<b>Total</b>	<b>514</b>	<b>576</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>108</b>	<b>20</b>	<b>1240</b>

\*Datos hasta julio de 1995 Modificada del "Plan de Acción: Supervivencia del Caimán del Orinoco en Venezuela 1994-1999"

En cambio, en el Parque Nacional Santos Luzardo (Capanaparo), estado Apure, sólo se han reintroducido especímenes provenientes de poblaciones naturales allí existentes y mantenidos en cautiverio hasta obtener la talla de liberación (80 cm de longitud total). Es de destacar que se realizó un estudio de radiotelemetría con 8 de los primeros caimanes liberados en este parque, conducido por la Wildlife Conservation Society e INPARQUES, seguimiento que duró aproximadamente un año y mediante el cual se comprobó que los animales se adaptan bien al medio natural y que la técnica de reintroducción, es una estrategia viable para la recuperación de esta especie.

Los caimanes liberados en el río Cojedes (20 ejemplares), en julio de 1995, nacieron de hembras residentes en el precitado río y levantados en el zoológico Estación Biológica El Frío; mientras que los animales liberados en



el Parque Nacional Aguaro-Guariquito, son provenientes de las parejas adultas reproductoras del zoológico Masaguaral. Los ejemplares reintroducidos en el embalse de Tucupido provienen de ejemplares criados en el zoológico UNELLEZ.



## Plan de acción y de estrategia del Caimán del Orinoco

### 4.1.- PLAN DE ACCIÓN

En el año de 1993, el Grupo de Especialistas en Cocodrilos de Venezuela (GECV), coordinado por FUDENA, presenta el Plan de Acción titulado "Supervivencia del Caimán del Orinoco en Venezuela 1994-1999", documento que establece los lineamientos y recomendaciones con el fin de garantizar la supervivencia de esta especie (FUDENA, 1993), y de proveer directrices para la recuperación efectiva del Caimán del Orinoco en Venezuela, a mediano y largo plazo, bajo la coordinación del GECV y de la entidad gubernamental competente (PROFAUNA). Para lograr dicho objetivo, este plan establece cinco áreas de acción prioritarias con una serie de pautas de trabajo a desarrollar, dirigidas a:

1. Poblaciones silvestres y sus hábitats
2. Cría en cautiverio
3. Reintroducción, repoblación y seguimiento
4. Educación Ambiental y participación comunitaria
5. Guardería ambiental





#### 4.2.- PLAN ESTRATÉGICO

En 1994, el Servicio Autónomo PROFAUNA produce el Plan Estratégico, elaborado por el profesor Andrés Eloy Seijas y el Licenciado Carlos Chávez, el cual tiene como objetivo establecer una estrategia para poder implementar el Plan de Acción, para la supervivencia de dicha especie.

Por otra parte, este plan estratégico incluye un plan operativo trienal con metas y acciones bien definidas con el propósito de restablecer o consolidar en un plazo de 15 años, al menos 10 poblaciones viables de la especie en distintas localidades del país y diseñar una estrategia de manejo que garantice su supervivencia.

Los logros de los objetivos plasmados en el Plan Estratégico, están basados en la ejecución de una serie de tareas y acciones simultáneas y permanentes previstas en el Plan de Acción.

## Publicaciones científicas relacionadas con el Caimán del Orinoco

Desde que se iniciaron las actividades para la recuperación de las poblaciones del Caimán del Orinoco, se han producido una serie de publicaciones científicas que citaremos a continuación. Sin embargo, es importante destacar que otras publicaciones anteriores reflejaban la situación de las poblaciones en el pasado, las cuales no comentaremos en el presente trabajo.

- Arteaga, A.; A. E. Seijas; C. Chávez & J. Thorbjarnarson. 1994. Status and conservation of the Orinoco Crocodile: An update. pp. 143-150. En: Crocodiles. Proceedings of the 12th Working of the Crocodiles Specialist Group, IUCN-The World Conservation Union, Gland, Switzerland. Volume 1. ISBN 2-8317-0238-0. xii + 309 p.
- Ayarzagüena, J. 1984. Primeros datos de crecimiento de *Crocodylus intermedius* en semilibertad. Mem. Soc. Nat. La Salle. 44(122):149-150.
- Ayarzagüena, J. 1987. Conservación del Caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*) en Venezuela. Parte I. Río Cojedes. Informe para FUDENA.
- Ayarzagüena, J. 1990. An update on the recovery program for the Orinoco Crocodile. Crocodile Specialist Group. Newsletter. 9(3):16-18.
- Ramo, C. & B. Busto. 1986. Censo aéreo de caimanes en el río Tucupido (Portuguesa, Venezuela) con observaciones de su actividad de asoleamiento. Crocodiles IUCN Publ. (N.S.):109-119.
- Ramo, C.; B. Busto & A. Utrera. 1992. Breeding and rearing the Orinoco Crocodile (*Crocodylus intermedius*) in Venezuela. Biological Conservation. 60:101-108.
- Seijas, A. E. 1993. Captive breeding and rearing. A conservation tool for the Orinoco Crocodile. Trabajo presentado en el "International Wildlife Management Congress", San José Costa Rica, septiembre 19 al 25.
- Seijas, A. E. 1993. Cría de caimanes del Orinoco en la UNELLEZ, Venezuela. En Zoocria de los Crocodylia. Memorias de la I Reunión del CSG, Grupo de Especialistas en Cocodrilos de la IUCN; IUCN-The World Conservation Union, Gland, Switzerland. ISBN 2-8317-01-47-3.
- Seijas, A. E. 1994. Ríos Cojedes y Sarare: Localidades claves para la conservación del Caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*). Informe final Proyecto código UNELLEZ 23191106. 45 pp.
- Seijas, A. E. 1994. El Caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*) en el Embalse de Tucupido. Informe final Proyecto código UNELLEZ 23191107. 20 pp.
- Seijas, A. E. 1994. Zoocriadero de caimanes de la UNELLEZ (informe 1992-1994). Informe final Proyecto código 23189209. 27 pp.
- Thorbjarnarson, J & T. Blohm. 1986. Captive rearing of Orinoco Crocodiles on Hato Masaguaral, Venezuela. En: Crocodiles, IUCN Publ. (N.S.):120-123.
- Thorbjarnarson, J. & R. Franz. 1987. Reptilia: Crocodylia: Crocodylidae: *Crocodylus intermedius*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. Society for the study of Amphibians and Reptiles (SSAR).
- Thorbjarnarson, J. & M.F. Rodríguez. 1992. Manual del zoocriadero de Caimán del Orinoco para el personal de Masaguaral, Edo. Guárico. Mimiografiado de FUDENA. 12 PP
- Thorbjarnarson, J. & G. Hernandez. 1992. Recent investigations into the status of the Orinoco Crocodile (*Crocodylus intermedius*) in Venezuela. Biological Conservation. 62:179-188.
- Thorbjarnarson, J. & G. Hernandez. 1993. Reproductive ecology of the Orinoco Crocodile (*Crocodylus intermedius*) in Venezuela. I. Nesting ecology and egg and clutch relationships. Journal of Herpetology. 27(4):363-370.
- Thorbjarnarson, J. & G. Hernandez. 1993. Reproductive ecology of the Orinoco Crocodile (*Crocodylus intermedius*) in Venezuela. II. Reproductive and social behavior. Journal of Herpetology. 27(4):371-379.



## Otros cocodrilos de Venezuela.

### 6.1.- CAIMÁN DE LA COSTA

(*Crocodylus acutus*)

Es una especie muy parecida al Caimán del Orinoco, aunque es un poco más pequeña, los machos raras veces pasan los 4,5 m y las hembras los 3,5 m de longitud total, las dos especies son difíciles de distinguir a simple vista ya que tienen un gran parecido, no obstante el Caimán de la Costa tiene su hocico un poco más ancho y las escamas dorsales más reducidas en número e irregulares en su forma. Sin embargo, los dos caimanes venezolanos son muy diferentes en términos de su ecología. Como su nombre lo indica, el *C. acutus* es una especie costera, que habita en ríos, lagunas y a veces pantanos a lo largo de la costa de Venezuela entre el estado Zulia y la Península de Paria. Fuera de nuestras fronteras tiene una amplia distribución a través de la región Caribeña, desde el Sur del estado de Florida en los Estados Unidos de Norteamérica, y la costa del Pacífico Mexicano, América Central y Sur, hasta el Norte del Perú.

Aunque el Caimán de la Costa principalmente se encuentra en aguas salobres, a veces entra al mar, y también se le encuentra en algunos embalses de agua dulce. Al igual que el Caimán del Orinoco, esta especie ha sido muy cotizada por el valor de su piel y hoy en día quedan pocas poblaciones en Venezuela y en otros países por lo que esta especie ha sido catalogada en peligro de extinción.

En cuanto a su reproducción, para Álvarez del Toro (Muñoz, 1987), de las tres especies de crocodilidos mexicanas, el Caimán de la Costa es la que más tarda en reproducirse pues él nunca encontró una hembra reproductora o con nidos que midiera menos de 2,8 m; Thorbjarnarson (Muñoz, 1987), en Haití encontró hembras en playas de anidación entre 2,30 m y 2,39 m.

Kushlan y Mazotti (Muñoz, 1987) estimaron como tamaño mínimo 2,25 m. Si se considera este último dato como válido, se podría estimar la edad reproductiva mínima de 8 años para esta especie (Thorbjarnarson en Muñoz, 1987).

Su manera de nidificar es parecida a la del Caimán del Orinoco, es decir las hembras ponen los huevos en huecos excavados en playas arenosas, montículos de arena o de vegetación en sitios pantanosos donde no existen playas. La época de desove varía dependiendo del patrón de lluvias, las crías generalmente nacen cerca del inicio del período de lluvias ayudadas por la madre. El período de incubación de los huevos dura aproximadamente unos 80 días, y cada hembra pone entre 30 y 80 huevos. Los caimanes recién nacidos tienen una talla de 24 cm, con una tasa de crecimiento para los primeros días (65 a 86) de vida, de 0,135 cm/día en 13 animales capturados cuya edad se desconocía. Se indica además que al nacer crecen rápidamente (0,111 a 0,135 cm/día) por lo menos durante el primer año, pero este crecimiento disminuye a 0,05 a 0,06 cm/día (Thorbjarnarson en Muñoz 1987), siendo más lento en animales adultos.

Los juveniles se abastecen principalmente de invertebrados acuáticos como insectos, cangrejos y camarones, pero a medida que crecen incluyen otros animales como peces, aves y reptiles en su dieta. Ejemplo de ello son algunos reportes, efectuados en los ríos Yaracuy y Aroa, de tortugas, baba marrón e iguanas, garzas, gallito de agua, zorro, venado, chigüires, roedores en general.

PROFAUNA con el apoyo de la Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología del estado Aragua (FUNDACITE-ARAGUA), viene implementando desde el año 1990, el Proyecto denominado "Programa de Eva-

luación, Seguimiento y Recuperación de la población del Caimán de la Costa (*Crocodylus acutus*) en la Bahía de Turiamo, del estado Aragua", con el objetivo de determinar el estado actual de la población en el área de estudio, recuperar los niveles poblacionales mediante la captura de neonatos, su cría en cautiverio y su posterior liberación en dicha área. Actualmente se mantienen en cautiverio en la Estación PROFAUNA-Maracay, estado Aragua, unos 80 caimanes que serán reintroducidos al medio natural durante el año 1995 (Lander et al/1994). Este proyecto contempla además, la incorporación de nuevas áreas para la reintroducción de estos especímenes, tales como el Refugio de Fauna Silvestre Cuare y el embalse de Játira, estado Falcón.

## 6.2.- BABA (*Caiman crocodilus*)

La baba, es la especie de cocodrilos con la más amplia distribución del nuevo mundo, siendo encontrada desde el Sur de México hasta la región central del Brasil y el Sur de Bolivia. Algunas de las sub-especies, tales como el *Caiman crocodilus yacare* viven al Sur del Pantanal Brasileño y en la cuenca del río Paraná-Paraguay. La baba es una especie sumamente adaptable, ocupando una gran variedad de hábitats, que incluyen ríos, pantanos, caños, lagunas y esteros. En Venezuela, la baba se distribuye en toda la cuenca del río Orinoco, incluyendo el Delta, encontrándose las mayores densidades en los llanos inundables (Apure, Barinas, Cojedes, Guárico y Portuguesa) y en el Delta del Orinoco.

A medida que el Caimán del Orinoco fue desapareciendo de los ríos del llano, las babas entraron y colonizaron este hábitat, y hoy en día las poblaciones de babas se han beneficiado de la actividad ganadera del país, de-

bido al incremento de hábitats acuáticos durante el verano por la construcción de préstamos y tapas (pequeñas lagunas formadas por la represión de caños de cauces intermitentes), por lo que se dice que esta especie ha desplazado de sus hábitats al Caimán del Orinoco. En los llanos, las babas pasan la sequía en los cuerpos de agua de curso permanente en donde se les encuentra en altas densidades. Al comenzar las lluvias, éstas se dispersan y entran a las sabanas recién inundadas. Entre julio y agosto las hembras construyen sus nidos principalmente en montículos de hojarasca, poniendo entre 25 y 35 huevos. Durante los 65 a 75 días que dura la incubación, las hembras generalmente permanecen cerca de los nidos para defenderlos contra los depredadores, entre los cuales se encuentran el zorro, la iguana, el mato y las aves de rapiña. Entre todos los cocodrilos, la baba es la que muestra el mayor cuidado maternal sobre las crías, defendiéndolas por varios meses y a veces años, después de nacer. A medida que las sabanas van secándose al final del invierno, las hembras dirigen a sus crías hacia las zonas de aguas permanentes, a veces cargándolas sobre su espalda y siempre manteniendo contacto con ellas por medio de vocalizaciones y a veces dentro del hocico.

Aunque la baba es más pequeña que los caimanes, no son tan pequeñas como los *Paleosuchus* o caimanes enanos. Las hembras adultas normalmente alcanzan tamaños entre los 150 cm a 180 cm de largo total, y los machos pueden llegar a 290 cm (hocico-cola).

Esta especie es lo suficientemente abundante en Venezuela, por lo que PROFAUNA implementó en 1983 el Programa de Aprovechamiento Comercial de la baba en los llanos inundables, que comprenden siete regiones ecológicas bien definidas, en tierras de propiedad privada y de la Nación afectadas por Reforma Agraria.

Las regiones ecológicas son: Alto Apure, Bajo Apure, Cajón de Arauca, Aguas Claras, Llanos Boscosos, Hoya de Arismendi y Guárico (Velasco & Ayarzagüena, 1995), que incluye a los estados Apure, Barinas, Cojedes, Guárico y Portuguesa, caracterizadas tanto en la abundancia y estructura de tamaños de la población de babas, así como la cosecha sustentable anual del recurso. Por otro lado, a partir del año 1993 se dio inicio a un programa de manejo de esta especie en el estado Delta Amacuro, fundamentado en una evaluación de sus poblaciones en el Alto Delta y Medio Delta, siendo lo más interesante de este programa, lograr la valorización económica de este recurso en esta zona con graves problemas socioeconómicos, así como la participación de las comunidades rurales allí presentes, en la implementación del plan de manejo.

En el programa de los llanos, la cosecha se basa en la extracción de una fracción no mayor al 20% de los individuos mayores a 1,80 m de longitud total que conforman la clase IV (De Sola & Velasco, 1994), formada exclusivamente por machos adultos, en cada una de las unidades de manejo del programa (hatos/fundos). Estas unidades de manejo, han sido clasificadas por su tamaño y región ecológica donde se ubican, lo que permite asignar cosechas diferentes fundamentadas en la densidad de babas y en la estructura de tamaño y ello se encuentra respaldado en un estudio de investigación llevado a cabo en los llanos inundables de Venezuela, los cuales cuentan con una extensión aproximada de diez millones de hectáreas (10.000.000 ha), donde se estimó una cosecha anual sustentable de 70.000 ejemplares de esta especie por año (Velasco & Ayarzagüena, 1995).

En el estado Delta Amacuro, las cosechas anuales permisadas hasta ahora, han estado en el orden del 6% de la clase IV.

### 6.2.1 Cría en cautiverio de la baba

El Programa de cría en cautiverio se inicia en 1987, en aquellas fincas que aprovechaban las poblaciones silvestres, con la finalidad de levantar animales hasta un año de edad para luego reintroducirlos al medio natural, mediante la recolección de nidadas para su incubación artificial. Posteriormente, en 1990 se promulga la Resolución N° 79, de fecha 14/06/90, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 34.490 del 15/06/90, que le da el carácter comercial a esta actividad, permitiendo recolectar hasta el 50% de las nidadas censadas en cada finca solicitante del recurso, con el fin de producir pieles enteras hasta un metro de longitud total y mascotas. Sin embargo esta actividad no ha producido los beneficios económicos esperados.

Durante el año 1994, PROFAUNA conjuntamente con el Instituto de Zoología Tropical (IZT) de la Universidad Central de Venezuela (UCV), realizaron un monitoreo de las nidadas de baba en las siete regiones ecológicas, que permite conocer la disponibilidad en este momento del recurso en el medio natural.

## 6.3.- GÉNERO PALEOSUCHUS

### 6.3.1 Baba Morichalera

(*Paleosuchus palpebrosus*)

El morichalero es la especie de cocodrilo más pequeña del mundo, los machos adultos raramente sobrepasan 170 cm y las hembras 125 cm de largo total, considerándose adultas al llegar a los 100 cm de longitud total (hocico-cola).

Esta especie, habita principalmente en las cuencas de los ríos Orinoco y Amazonas de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil y en la Guayana. En Venezuela, está presente en los llanos de los estados Guárico, Anzoátegui, Monagas y Apure, exclusivamente en cuerpos de agua dominados por la palma Moriche (*Mauritia flexuosa*), conocidos como "Morichales", razón que le da su nombre común. Es también conocida su distribución en ríos y caños de los estados Bolívar y Amazonas. Se sabe muy poco sobre la ecología de esta especie. Como la baba, y todos los demás miembros de la familia Alligatoridae, el morichalero construye nidos en montículos de vegetación en descomposición, debido a que el calor favorece la incubación de los huevos. La época de nidificación es durante el período de lluvias y el número de huevos que pone una hembra oscila entre 10 y 20 unidades por nido y la incubación dura aproximadamente unos 90 días.

Son pocos los estudios que se han realizado con las especies del género *Paleosuchus* en nuestro país, no están en extinción, probablemente debido a que no existe un interés económico por ellas, dado el grado de osificación en las escamas de la piel (vientre y flancos). Sin embargo, en algunas regiones son cazadas fuertemente por grupos de indígenas y criollos para el consumo de su carne.

Al Sur del estado Guárico durante el verano de 1995, se pudo observar una población de baba morichalera compartiendo su hábitat con las babas en tres morichales diferentes, con una proporción aproximada de seis babas por un morichalero.

### 6.3.2 Baba Negra (*Paleosuchus trigonatus*)

La baba negra es la otra especie del género *Paleosuchus* presente en Venezuela, y se le encuentra exclusivamente en los ríos de los estados Amazonas y Bolívar. Esta especie presenta un tamaño un poco mayor que la morichalera, sin embargo el macho más grande reportado en Colombia, es de 225 cm de longitud total, y las hembras generalmente no pasan de los 150 cm. Al igual que el morichalero, construye sus nidos con hojarasca, debajo del dosel de los bosques que rodean los ríos y caños en donde habita la especie. En Brasil, se han encontrado nidos al lado de los construidos por comejenes, los cuales producen el calor necesario para la incubación de los huevos. Las hembras ponen entre 10 y 20 huevos durante la época de lluvia, y muestran un instinto maternal en cuanto a abrir el nido y cuidar las crías.

## Historia del comercio de caimanes y babas en Venezuela

Es a raíz de la revolución industrial en Europa cuando se inicia de manera fuerte el comercio de pieles de cocodrilos, el cual hasta nuestros días se ha convertido en un comercio muy importante, a nivel mundial, así, en nuestro país se inicia esta cacería comercial (1800) asociada con el comercio de plumas de garza.

Históricamente, los indígenas y criollos cazaban caimanes por varias razones, una de ellas debido a que presentaban un peligro para ellos mismos o su ganado, sin embargo en algunos casos utilizaban partes del animal para usos medicinales o prácticas de cultos mágico-religiosos, tales como el consumo de los huevos o el pene del caimán para curar el asma, la grasa o manteca contra la gripe, para la producción de aceites para lámparas o tratar enfermedades de la piel de los caballos, los dientes como collares para la buena suerte, sin embargo el consumo de la carne no era algo común.

La cacería comercial del Caimán del Orinoco se inicia hacia finales de 1800, asociada a la obtención de plumas de garza, no obstante es en 1918 cuando se inicia el boom por esta especie en el país. Bernardo Jomaron, dueño de la empresa de curtiembre mas vieja y conocida en Venezuela, dedicada en una buena parte al proceso de las pieles de caimanes, comenta que en Venezuela, se inicia el interés por las pieles de caimanes en el año 1918, señalando que la explotación y exportación de pieles crudas se mantuvo durante el período 1928-1948 y en este sentido menciona a José Faoro, residenciado en el estado Apure, como uno de los grandes comerciantes de la época, quien exportaba pieles de Caimán del Orinoco con tamaños aproximados a 1.50 m. Dichas pieles salían en buques desde San Fernando hasta el puerto de La Guaira. También resalta que en el Sur del Lago de Maracaibo se encontraban los Hermanos Acosta, quienes exportaban pieles de Cai-

mán de la Costa, cuya piel es de igual o mejor calidad, ya que el dibujo es de tipo bombé y no como en el Caimán del Orinoco cuyo dibujo es muy plano, ambas utilizadas para la elaboración de artículos de lujo, tales como maletas, carteras, cinturones, calzados, etc.

Los principales ríos de donde se obtenían los caimanes para esa época eran el Orinoco, el Apure, el Arauca, el Guárico, el Portuguesa, el Cunaviche, el Capanaparo y el Meta. Como puntos de comercialización en Venezuela, además de San Fernando de Apure, estaban Caicara del Orinoco y La Urbana que utilizaban el puerto de Ciudad Bolívar como punto de partida hacia Europa o Estados Unidos de Norteamérica, principales mercados importadores de estos productos.

Cuentan los viejos caimaneros, que las faenas se desarrollaban en la época de sequía en el llano, momento en que se concentraban los caimanes en los ríos y eran fáciles de encontrar. La cacería se realizaba en una canoa con tres personas, un arponero en la proa con una linterna para ubicar los animales por el brillo de sus ojos, un jefe o patrón y otra persona que dirigía la canoa con un canaleta o palanca. Este equipo tenía tanta práctica que con un solo tiro de arpón cortaban la columna vertebral del caimán, para dejarlo luego en la orilla y sacarle la piel al día siguiente. Una noche de faena buena significaba cazar entre 35 a 45 animales, sin embargo cuando se inició la cacería comercial, se podían obtener hasta 70 ejemplares por noche.

Durante el año 1932, hubo una gran recesión internacional trayendo como consecuencia la paralización o poca demanda de estos productos y para ese momento el señor José Faoro, contaba con aproximadamente 100.000 pieles de Caimán del Orinoco en existencia.

Para ese entonces la comercialización se efectuaba en pie lineal y el valor fue de bolívares 1,50 el pie. Se cree

que las exportaciones de estas pieles se encontraba en el orden de las 50.000 pieles por año, entre las dos especies de caimanes.

Durante 1950, los precios pagados fueron para pieles menores a 5 pies lineales Bs 4 cada pie, y aquellas mayores a 5 pies lineales Bs 7 el pie.

Dada la recesión internacional producto de la segunda guerra mundial, las exportaciones estaban en el orden de las 2.400 pieles por año, lo que de acuerdo a lo anteriormente indicado hace pensar que se exportaban anualmente, aproximadamente unos 16.800 pies lineales.

Para los años 1955 y 1956, el Ministerio de Fomento prohíbe la exportación de pieles de caimán crudas, con el propósito de proteger la industria nacional. Como requisito para la compra de este producto se exigía adquirir una guía de transporte emitida por el Ministerio de Agricultura y Cría (MAC, Sanidad Animal) y cumplir con el requisito establecido para evitar la fiebre aftosa, también se les exigía a los cazadores de estas especies saber leer y escribir y haber cumplido con el servicio militar según lo contemplaba la Ley de caza y pesca de 1948.

Entonces, a partir de la prohibición de salida de pieles crudas, todas las pieles curtidas se vendían en el país y eran manufacturadas en bolsos, zapatos de dama y caballero, billeteras, etc., es decir, no se exportaba nada en forma de piel, sin embargo había un comercio clandestino de pieles crudas hacia Cuba y Colombia, con tamaños promedios entre 25 a 30 pies lineales.

Para el año 1950, las tenerías registradas en el país dedicadas a la curtiembre de pieles de caimanes eran: la Tenería Bocardo, ubicada en Catia, y la Tenería Tenerco (Jornaron & Hermanos) ubicada en Filas de Mariche. La primera dejó de curtir pieles de caimán en 1952, por no

haber llegado a dominar completamente el proceso y las pieles curtidas no eran de la mejor calidad, quedando la empresa Tenerco como única curtidora de estas pieles en el país.

Para el año 1964, dada ya la situación poblacional que acusaban los caimanes, producto del aprovechamiento indiscriminado sin control que ubicó a ambas especies en "peligro de extinción", se inicia el aprovechamiento de la piel de la baba, piel con menor valor económico pero como una alternativa al comercio de las pieles de caimán; entonces fueron registradas otras empresas como Bencyl en Ocumare, Curtiembres Delta en Barrancas, Tenería Maracaibo en el estado Zulia.

En el Zulia se aprovecharon enormes cantidades de ejemplares de baba y entonces comenzaron a expedirse los permisos por kilogramos y no por cantidades (número de pieles). Estas pieles pesaban en forma seca y salada de 1 a 3 kg por piel.

Las licencias expedidas por el Ministerio de Fomento estaban referidas a kilogramos y los montos oscilaban entre 50.000 kg a 100.000 kg por año, ya que para ese entonces se consideraba que ésta era la mejor forma de control que podía establecer el Ejecutivo Nacional. Es de resaltar que 100.000 kg de peso representan aproximadamente un millón de pieles de baba que se exportaban anualmente.

Hoy en día la situación poblacional de las dos especies de caimanes (Orinoco y la Costa) continúa siendo la misma: "peligro de extinción", a pesar de la veda ininterrumpida por más de 25 años y de las iniciativas llevadas a cabo, por organizaciones e instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para la preservación de estas especies mediante el desarrollo de programas de cría en cautiverio y su reintroducción al medio natural, no así contrariamente para el caso de la especie

baba que después de diez años de veda ininterrumpida (1972-1982), sus poblaciones se recuperaron a niveles óptimos que permitieron la conformación de un Plan de manejo de dicha especie para los llanos inundables de nuestro país, el cual se ha mantenido durante doce años con cosechas anuales sustentables, ello respaldado por una serie de investigaciones bioecológicas respecto a este recurso que se han llevado a cabo antes y después del programa de aprovechamiento .

Las estadísticas anuales del número de pieles producidas de esta especie, valor de la piel cruda y salada a nivel nacional y el precio de compra a nivel internacional por año, se muestran en la tabla N° 5.

Los datos de pieles exportadas incluyen también aquellas provenientes de decomisos que han sido rematadas entre los interesados con licencia para ejercer el comercio o industria de la fauna silvestre y sus productos.

Es de resaltar que el comercio internacional actual de pieles de baba se efectúa en pie cuadrado, y una piel procedente de un ejemplar mayor a 1,80 m promedio, contiene aproximadamente entre 3,5 - 4 pie<sup>2</sup> en forma de flanco o chaleco.

En cuanto al comercio de la carne debemos indicar que se ha incrementado su consumo dentro de la población, no solamente rural sino urbana. Es de resaltar que desde el año 1990, se ha venido exportando la carne en forma fileteada y congelada. Sus precios nacionales han ido variando en estos 12 años desde Bs 2 en 1983 hasta Bs 500 en 1995, comercializada en forma de salón (seca y salada).

También se ha fomentado la zootría de la baba en el país con fines comerciales, con buenos resultados. El comercio de las pieles es permitido sólo en forma de piel entera, procedente de especímenes menores a un metro de longitud total, y el comercio de éstas se efectúa por centímetro lineal del ancho de la piel, los precios

que se pagan por ellas varían entre \$12 y \$15 por las pieles crudas y \$25 y \$30 por pieles curtidas en crosta. El comercio de pieles pequeñas procedentes de zocriaderos, no ha tenido la demanda esperada. Sin embargo ha habido un comercio importante de mascotas (ejemplares con talla no mayor a 40 cm), oscilando su precio en el mercado internacional entre \$7,5 y \$15.

Tabla N°5

**NÚMERO DE PIELES PRODUCIDAS, EXPORTADAS Y PRECIO DEL PIE CUADRADO POR AÑO.**

Año

1983

1884

1985

1986

1987

1988

1989

1990

1991

1992

1993

1994

1995

Finalmente, podemos decir en relación a las dos especies de *Paleosuchus* (*palpebrosus* y *trigonatus*) que no se ha reportado comercio alguno, salvo su caza con fines de subsistencia para la consecución de su carne por parte de las comunidades rurales e indígenas en algunos estados del país.

### VALOR NACIONAL

Nº Pielas Producidas	Valor Nacional Bs/Piel	Nº Pielas Exportadas	Precio Internacional US \$ - Pie <sup>2</sup>
2.319	40 - 80	800	10 - 12
85.233	70 - 90	22.354	12 - 14
231.453	110 - 150	146.380	14 - 17
VEDA		62.917	17 - 20
92.530	300 - 700	64.507	22 - 25
169.878	1.100 - 1.400	85.036	30 - 33
126.662	2.800 - 3.000	87.264	40 - 43
86.365	4.200 - 5.000	141.492	48 - 50
133.392	3.500 - 5.200	83.256	45 - 50
18.682	3.500 - 4.000	168.956	30 - 32
23.147	4.500 - 5.000	37.381	32 - 35
25.621	5.500 - 7.200	54.117	36 - 38
48.976	9.500 - 12.500	49.852	38 - 42

## Bibliografía

- Brazaitis, P. 1990. El comercio de los cocodrilos. En: Cocodrilos y caimanes. Ross, C. A. & S. Garnett (Eds). 1992. Barcelona, España. pp. 196-201.
- Cardonal, Miguel. 1959-60. El Caimán en el folklore venezolano. Archivos Venezolanos de Folklore. 8-9(6):61-80.
- Carvajal, Fray Jacinto de. 1956 (1648). Jornadas náuticas continuadas por el capitán Miguel de Ochogauía... en el descubrimiento que hizo de el celebrado río Apure. (Reimpresión del original de 1648). Edime Caracas-Madrid.
- Caulín, Fray Antonio. 1779. Historia Corográfica, Natural y Evangélica de la Nueva Andalucía, Provincia de Cumaná, Nueva Barcelona, Guayana y Caudalosas Vertientes del Famoso Río Orinoco. Tomado de: Arce Lucas, Tomás (editor). 1973. Enciclopedia de Venezuela. Tomo II. Edit. A. Bello S. A. Caracas.
- Chaffajon, J. 1986. El Orinoco y el Caura. Relación de viajes en 1886 1887. Fundación Cultural Orinoco. Caracas, 271 pp.
- Codazzi, A. 1940 (1841). Resumen de la geografía de Venezuela. Venezuela en 1841 Tomo I. Geografía Física. Biblioteca Venezolana de Cultura, Taller de Artes Gráficas Escuela Técnica Industrial, Caracas.
- Depons, F. 1806. Voyage á la partie orientale de la Terre-Ferme dans L' Amerique Meridionales, fait pendant les anes 1801, 1802, 1803 et 1804. 3 vols. París: Colnet, Fain, Debray, Mongie, F. Buisson.
- De Sola, R. & A. Velasco. 1994. Commercial harvest of caimans in Venezuela 1993 and 1994 seasons. Crocodile Specialist Group, Newsletter. 13(3):16-18.
- Ernst, A. 1984 (1884). La Exposición Nacional de Venezuela en 1883 en: Obras completas (compilación por Blas Bruni Celli). Vol III
- Gillij, F. S. 1987 (1782). Ensayo de historia americana (2da De). Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia. Caracas. (Título original de la obra: Ensayo de historia americana, o sea, historia natural, civil y sacra de los Reinos y de las Provincias Españolas de tierra en la América Meridional. Publicado en Roma en 1782).
- Gumilla, J. S. 1963 (1741). El Orinoco ilustrado y defendido. Biblioteca Nacional de la Historia N° 68, Caracas.
- Hambleton, J. H. 1969. Diario del viaje por el Orinoco hacia Angostura (julio 11- agosto 24, 1819). De. Conmemorativa Sesquicentenario Congreso de Angostura; Banco de la República 9-69. Bogotá, D. E.
- Karl Heins, P. Funchs, C. Ross, A. C. Pooley y R. Whitaker. 1990. Artículos de piel de cocodrilo. En: Cocodrilos y caimanes. Ross, C. A. & S. Garnett (Eds). 1992. Barcelona, España. pp. 189-195.
- Humboldt, A. 1975 (1859-1869). Del Orinoco al Amazonas. Viaje a las regiones equinociales del Nuevo Continente. Edt. Labor, Barcelona. 429 pp.
- King, W. F. 1994. Cocodrilos, lagartos y caimanes, caimanes, caimanes... En: CITES/C &M. 1:76-79.
- Lander, A; F. Bisbal & A. Velasco. 1994. Programa sobre conservación del Caimán de la Costa. Crocodile Specialist Group, Newsletter:13(3):18.
- López Corcuera, G. 1984. Fauna legendaria. Editorial Arte, Caracas.
- Mártir de Anglería, Pedro. Décadas del Nuevo Mundo. De. Bajel. Buenos Aires. (primera edición en latín, 1530). (Comentario: Citado por Medem, 1983). Hace observaciones sobre cocodrilos (probablemente *C. acutus*) de los alrededores de Cumaná.
- Muñoz, Y. 1987. El Caimán de la Costa. Editorial PRIMICIA. 79 pp.
- Paéz, Ramón. 1980 (1868). Escenas rústicas en Sur América o vida en los llanos de Venezuela. Ediciones Centauro, Caracas.
- Sues, H. D. 1990. El lugar de los cocodrilianos en el reino animal. En: Cocodrilos y caimanes. Ross, C. A. & S. Garnett (Eds). 1992. Barcelona, España. pp. 14-25.
- Velasco A. & J. Ayarzagüena. Situación actual de las poblaciones de baba (*Caiman crocodilus*) sometidas a aprovechamiento comercial en los llanos venezolanos. Publ. Asoc. Amigos de DOÑANA. N° 5. 71 pp.

