

**Contribuciones a la Taxonomía y Distribución
del Yacaré Negro,
Palaeosuchus Palpebrosus (Cuvier)
en Colombia**

Por

F. MEDEM

Los caimanes del género *Palaeosuchus* están limitados a ciertas zonas del Continente Suramericano. Hasta la fecha, son poco conocidos científicamente, con especialidad en lo que se refiere a su biología y distribución geográfica, de las cuales no se tiene datos completos y exactos (*Schmidt*, 1928).

En Colombia, el *Palaeosuchus palpebrosus* había sido descrito únicamente, a base de un ejemplar joven de Leticia, por *Dunn* (1945, p. 333, bajo el nombre genérico "*Jacaretinga*") (1).

Como sitios de hallazgo en otros países suramericanos *Schmidt* (p. 212) nos indica los siguientes: Brasil; Ituverava (Sao Paulo), Villa María (Sao Luiz de Caceres), Urucúm de Corumbá (Matto Grosso), río Tocantins (Pará), Taparinha (Pará), río Branco (río (Negro), Cucuhy (Amazonas), Guayana Británica: río Demerara. Guayana Francesa: Cayenne.

Por lo tanto, *Palaeosuchus palpebrosus* se localizaba ante todo en la región del Río Amazonas y sus afluentes.

El autor pudo, durante sus actividades en el Instituto "Roberto Franco" (Villavicencio-Meta) y en la estación biológica "La Macarena" (situada en las estribaciones de la Cordillera de La Macarena, por la vertiente del río Güejar, en la Sabana de San Juan de Arama, alto Llano Oriental) 1950-1952, como durante su expedición particular en el Río Apoporis (Intendencia del Amazonas) 1952, coleccionar suficiente material de esta especie poco conocida, de los caimanes, y con esto probar, que el *Palaeosuchus palpebrosus* está bastante extendido en Colombia (2).

(1) El doctor H. Osorno Meza, zoólogo del Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional, Bogotá, me contó de otro ejemplar joven, que trajo el doctor J. Idrobo del caño Guapaya, Cordillera de La Macarena, en 1950, y que vive todavía en el Instituto de Malarialogía, Bogotá.

(2) El buen éxito que tuve en la realización de mis expediciones en los Llanos Orientales y en el río Apoporis, se debe también a la amplia y eficaz colaboración de mis valientes asistentes. Tengo que expresar mis cordiales agradecimientos a los señores Isidoro Cabrera, Carlos Alberto Velásquez y Carlos Balcázar. También agradezco el gran apoyo que me brindó el doctor

Material. El material coleccionado personalmente contiene diez ejemplares: 3 M (machos) adultos y 1 H (hembra), adulta, de los Llanos Orientales (alto río Cunimía, caño Manacales, situados en la Sabana de San Juan de Arama; caño Cajuy, 26 kilómetros al sur de Villavicencio). 2 M adultos, 3 H jóvenes y 1 H adulta del río Apoporis y sus afluentes (río Pacoa, caño Churu-cu, caño Inaná).

Otro material de Colombia se conserva en el Museum of Vertebrate Zoology, Berkeley, University of California (1 ejemplar adulto, 4 jóvenes, que coleccionaron el profesor Stebbins y el doctor Hendrickson en la Sabana de San Juan de Arama, 1950), y en el Museum of Natural History, Chicago (3 ejemplares jóvenes del mismo sitio que envié al doctor K. P. Schmidt). Hay que advertir que únicamente los diez ejemplares arriba mencionados forman la base para esta publicación.

Métodos de medir. Quiero mencionar brevemente, cuáles son los puntos de medidas tomados para comparar las dimensiones del cuerpo, como verificar el método de contar las escamas y la cresta caudal doble. Hasta donde he podido saber, únicamente *Mertens* (1943, p. 266-267) dio indicaciones sobre esto. El largo de la cabeza-tronco se mide *ventral* desde la punta del hocico hasta el lado posterior del orificio anal; el largo de la cola, desde este punto hasta el extremo. Es importante no medir únicamente el largo total, sino también y especialmente tomar las medidas de cabeza-tronco, porque la cola de ejemplares adultos se encuentra muchas veces lesionada a causa de luchas, por lo cual los últimos segmentos caudales están casi siempre regenerados, resultando una apreciación incorrecta del tamaño exacto y de las verdaderas relaciones dimensionales entre el cuerpo y el cráneo.

Contando las series de escamas de la cresta caudal doble se empieza siempre con la primera hilera dorsal situada *directamente* atrás de las extremidades posteriores (patas), aunque generalmente se encuentran antes o sobre el orificio anal. Las esca-

Miguel Dumít, gerente de la empresa cauchera A.I.D.A., en organizar la expedición al río Apoporis. El doctor John Hendrickson, Berkeley, University of California, EE. UU., me envió amablemente unos informes de gran valor, los cuales agradezco sinceramente.

mas dorsales y ventrales se cuentan una o dos hileras transversalmente en la parte más ancha del dorso o del vientre.

Nomenclatura. Antes de iniciar la descripción detallada del material, quiero hacer unas breves anotaciones sobre la nomenclatura de este grupo, debido a que en la literatura se encuentran diferentes contradicciones y opiniones. He referido en otra publicación (*Medem*, 1952, p. 2) que el nombre genérico "*Jacaretinga*" es incorrecto para este grupo de caimanes. De acuerdo con las reglas clásicas de la nomenclatura, se deben aplicar los nombres siguientes (*Mertens*, p. 256):

Familia: *Alligatoridae* (Cuvier, 1810).

Genus: *Palaeosuchus* (Gray, 1862).

Species: 1) *Palaeosuchus palpebrosus* (Cuvier, 1807, terra typica: Cayenne). 2) *Palaeosuchus trigonatus* (Schneider, 1801, terra typica: ??)

Descripciones más detalladas sobre los problemas de la nomenclatura de *Crocodylia* se encuentran en las obras de *Mueller* (1924, p. 315-320), *Stejneger* (1933, p. 117-120), *Schmidt* (p. 206-208), y *Mertens* (p. 254-256).

Taxonomía:

Las descripciones más recientes sobre *Palaeosuchus palpebrosus* se encuentran sobre todo en *Schmidt* (1928), *Mertens* (1943) y *Dunn* (1945). La anatomía del cráneo fue ampliamente investigada por *Kaelin* (1933). Por eso quisiera concretarme a describir principalmente los caracteres externos y la coloración del ejemplar vivo del *Palaeosuchus palpebrosus*, por cuanto, que yo sepa, una semejante todavía no existe.

El color del ejemplar vivo difiere notablemente del material conservado en alcohol o de cueros secos, los cuales se oscurecen bastante con la preparación.

Coloración del ejemplar vivo:

Cabeza. El lado superior de la cabeza, especialmente la región posterior (*Parietale*, etc.) tiene un intensivo color rojizo de herrumbre, que se extiende hacia adelante sobre las *Nasalia* hasta

el lado posterior de la *Apertura nasalis externa*, la cual es de color pardo oscuro. En la parte lateral de la cabeza los *Maxiliares* tienen también el color rojizo, el *Jugale*, etc., son pardos claros. La *Mandibula* presenta alternativamente anchas fajas rojizas y pardas oscuras. El lado inferior o ventral de la cabeza es grisamarillento claro. En machos viejos la cabeza aparece más oscura en general; su lado superior, sin embargo, se conserva pardo claro-rojizo (foto número 1).

Tronco y cola. El lado dorsal, desde la región occipital hasta la punta de la cola, tiene un color pardo oscuro negruzco. La parte ventral, desde la garganta hasta el extremo de la cola, es negra brillante con unas pocas manchas blancas, aún en ejemplares jóvenes. La cola presenta lateralmente entre siete hasta ocho fajas anchas de color blancuzco, las cuales varían con zonas negras. Entre los ejemplares de los Llanos Orientales y del río Apoporís no se registra, al respecto de la coloración, ninguna diferencia notable.

Caracteres generales del cráneo:

Observando el cráneo entero, llaman especialmente la atención dos puntos: 1) La altura relativamente grande del cráneo, la cual se presenta menos destacada en los ejemplares jóvenes, pero es muy notable en los adultos. 2) El *Palaeosuchus palpebrosus* presenta un hocico comprimido y cóncavo y por eso semeja algo a una "cabeza de perro", como ya fue anotado por *Kaelin* (p. 631).

Los lados del hocico caen muy abruptos; la arista maxilar está bien marcada y va desde el borde ocular delantero hasta más o menos el cuarto diente maxilar (*Mueller* según *Mertens* p. 278). Investigando un cráneo preparado, llama la atención primeramente el *Foramen mandibulare externum*, el cual es pequeño, agudo en la punta anterior y con bordes irregularmente aserrados (*Mertens*, p. 278; *Medem*, p. 7) (foto N^o 2-A). El *Canthus rostralis* penetra algo en la *Apertura nasalis externa* y está formado en parte por las *Nasalia* únicamente, o por ellas junto con el borde posterior del *Praemaxillare* (*Kaelin*, p. 633) (foto N^o 2-B). Pero, al contrario de otros autores, no observé que el *Canthus rostralis* sea especialmente notable. En ejemplares jóvenes se distingue como una punta corta; en todos los ejem-

plares adultos aquí investigados, sin embargo, se presenta como redondeado.

Algunas veces apenas se despega del borde posterior de la *Apertura nasalis externa*. En todo caso no es posible compararlo con el largo y agudo *Canthus rostralis* del *Palaeosuchus trigonatus* (Medem, p. 7 y foto N° 3-B en p. 1°). Las *Fenestrae supratemporales* están siempre cerradas (obliteradas) también en ejemplares jóvenes (Kaelin, p. 632). Únicamente en un ejemplar joven de 66 cm. de largo total encontré ambas *Fenestrae supratemporales* todavía abiertas. Pero se trata aquí probablemente de un síntoma abnormal, porque la *Mandibula* derecha también estaba deformada.

Dentadura:

La fórmula dentaria para *Palaeosuchus palpebrosus* es, según Kaelin (p. 635) y Mertens (p. 280):

$$\frac{\text{Pmx}(4) + \text{Mx}(14-15)}{\text{Md}(21-22)} = \frac{18-19}{21-22}$$

En contra a la fórmula dentaria clásica, los ejemplares por mí investigados, muestran todos una mayor cantidad de dientes maxilares (Mx). Ninguno tiene :Mx 14/14 o 14/15. Pero siete de ellos tienen Mx 15/15, dos Mx 16/16, y uno Mx 15/16. La cantidad de los dientes praemaxilares (Pmx) y mandibulares (M) está en general conforme con la fórmula clásica. Por la mayor cantidad de los dientes maxilares (Mx), la dentadura del *Palaeosuchus palpebrosus* de Colombia parece coincidir con la del *Palaeosuchus trigonatus*, el cual tiene la fórmula dentaria según Kaelin (p. 640) y Mertens (p. 278):

$$\frac{\text{Pmx}(4) + \text{Mx}(15-16)}{\text{Md}(21-22)} = \frac{19-20}{21-22}$$

Disposición de las escamas cutáneas:

La disposición característica de las escamas del *Palaeosuchus palpebrosus* es según Dunn (p. 333) como sigue: "Posee dos series transversales de escamas occipitales; cuatro hileras longitudinales de escamas en el dorso entre las patas traseras; esca-

mas dorsales todas aquilladas; cresta cauda doble en 11 a 12 pares de escamas". Los ejemplares observados muestran en conformidad con la clave de la determinación, igualmente dos hileras de escamas occipitales grandes y aquilladas, y siempre cuatro hileras de escamas dorsales entre las extremidades posteriores. Pero al contrario, en ocho ejemplares, la cresta caudal doble consistía únicamente de 10 pares de escamas y en dos tenía solamente 9 pares.

La cresta caudal sencilla (en tanto que no está regenerada) tiene generalmente 17-20 escamas sencillas; el número 17 es el más frecuente.

Hay 5 hileras de escamas nucales, teniendo cada una sus escamas aparte; el número de estas escamas, por cada hilera contadas transversalmente, es: 2,3,3,2,2.

El número máximo de escamas dorsales transversales es de 8, algunas veces hay también 10. El número máximo de escamas ventrales transversales es de 16, pero pueden ser 12-15.

Observaciones ecológicas:

Schmidt (p. 210-212) acentúa, que sobre la biología del género *Palaeosuchus*, todavía no se conoce absolutamente nada, y que especialmente las relaciones ecológicas entre éste y el género *Caiman* sería uno de los problemas faunísticos más interesantes del Continente Suramericano. Por eso me parece conveniente, citar algunas observaciones que tuve la oportunidad de hacer personalmente durante numerosas expediciones nocturnas de cacería.

Distribución: *Palaeosuchus palpebrosus* se encuentra en el territorio colombiano desde el río Amazonas hasta el pie de la Cordillera Oriental, lo cual quiere decir, en comparación con los datos referidos hasta ahora, una inmensa extensión de la zona conocida de su distribución, hacia el Norte. Su presencia en regiones más septentrionales es todavía absolutamente desconocida.

Biotopo y costumbres: En las regiones de los Llanos Orientales, hasta ahora investigadas, *Palaeosuchus palpebrosus* parece sumamente raro. Nuestra especie prefiere un biotopo bien definido: caños en el monte denso, que tienen una corriente fuerte; es decir, no lo ví ni en lagunas de las selvas ni en las de sabanas, donde

hay *Caiman sclerops* (el cachirre"). *Mertens* (p. 260) ya presumía que *Palaeosuchus palpebrosus* es habitante preponderante de los caños pequeños de las selvas. En ríos caudalosos, no lo encontré, pero estoy seguro que vive también en ellos, porque lo he visto en los caños que desembocan en el río Güejar. En su biotopo parece muy escaso y se lo encuentra casualmente o después de largas búsquedas nocturnas. Vive en cavidades de las orillas, donde se esconde perseguido, pero parece que no tiene un sitio fijo donde esté permanentemente, sino que anda normalmente largas distancias en busca de su alimentación.

En el río Apoporis y especialmente en sus afluentes (río Pacoa, río Cananarí, etc.) *Palaeosuchus palpebrosus* no parece muy raro; es menos abundante que el *Caimán sclerops* pero se le ve con mucho más frecuencia que el *Palaeosuchus trigonatus* (*Medem*, p. 8-12). Su nombre vulgar es "Yacaré negro", y los indios lo cazan con preferencia al "Yacaré blanco" (*Caimán sclerops*) el cual no usan como alimento.

Palaeosuchus palpebrosus vive junto con *Palaeosuchus trigonatus* y *Caiman sclerops* en los ríos y caños mayores (en caños pequeños encontré solamente los *Palaeosuchus*, pero no el *Caiman sclerops*). Pero también en ese biotopo general, tiene su "biotopo preferido" que consiste en las aguas veloces y rápidas, como son las de los chorros, raudales, *cachiveiras* y remolinos. *Caiman sclerops* al contrario prefiere aparentemente en el mismo río, las partes con una corriente mansa y por esto vive ordinariamente en las curvas o vueltas amplias, donde la corriente se estanca parcialmente. En las lagunas grandes, que tienen comunicación con el Apoporis pero en el verano casi no tienen corriente, conseguí en gran abundancia el *Caiman sclerops* pero nunca uno de los *Palaeosuchus*. Eso naturalmente no excluye, que ocasionalmente el *Palaeosuchus palpebrosus* también éntre en lagunas. Como ejemplo para el "biotopo preferido" cito lo siguiente: (cf. dibujo): La laguna Inaná contiene tres lagunas singulares, comunicadas entre sí. Entre las lagunas número 2 y número 3 está un caño con aguas veloces y de una temperatura más baja, que desemboca en la laguna número 2. *Palaeosuchus palpebrosus* vive únicamente en el caño mismo y en la laguna número 2 alrededor de casi 100 metros de ambos lados de las bocas del caño. No encontré *Caiman sclerops* en el caño, a veces alrededor de las

bocas, pero con frecuencia en todas partes de la laguna número 2 y número 3. Esa observación se extendió durante 15 días. La presencia estrictamente separada se explica talvez en parte, por las temperaturas diferentes del agua: los caños tienen, naturalmente, aguas más frías que las lagunas templadas por el sol. Lo mismo se puede presumir de las diferentes partes en un río, como las chorreras en comparación con las vueltas amplias.

Tamaño: *Palaeosuchus palpebrosus* no parece alcanzar un tamaño grande. El macho más largo que capturé tenía 1.54 $\frac{1}{2}$ metros, la hembra más larga 1.23 metros. Sin duda hay ejemplares más grandes, como pude observar, pero no parecían sobrepasar 1.70 m. o 1.80 metros.

Alimentación: La alimentación del *Palaeosuchus palpebrosus* es muy variada. Encontré en el estómago de un ejemplar de sólo 94,2 centímetros de largo total: 1 culebra de casi 50 cm. de largo, 1 pez, 1 camarón (*Crustacea*), 2 cucarrones acuáticos grandes (*Coleoptera*) y 15 guijas (pedrezuelas). El contenido del estómago de ejemplares adultos se compone de restos de roedores pequeños, peces, ranas y también de cocodrilos pequeños. Siempre se observa, también en ejemplares jóvenes, muchas guijas (69 en un ejemplar adulto). Uno tenía en su estómago parásitos: *Ascaridae* (*Nematodes*).

Reproducción.—En la literatura no existe, que yo sepa, ninguna noticia sobre la postura de huevos, construcción del nido, salida de la cría, etc. Tampoco logré hacer observaciones personales sobre esos problemas, y por eso doy unos informes que conseguí de otras personas de experiencia: en el río Apaporis y en el Vaupés parece que la postura de huevos se efectúa en el verano (temporada seca) pero no antes de febrero-marzo (?). Por esta razón la hembra sube a los caños más pequeños y hace su nido en las orillas, o cerca de ellas en la selva, amontonando hojas secas. Se dice que la cría aparece a fines de abril-mayo. (*Medem*, p. 11).

Sobre las costumbres de la ovoposición del *Palaeosuchus palpebrosus*, en los Llanos Orientales existe la información siguiente: en los alrededores de Villavicencio (Meta) el señor Castro

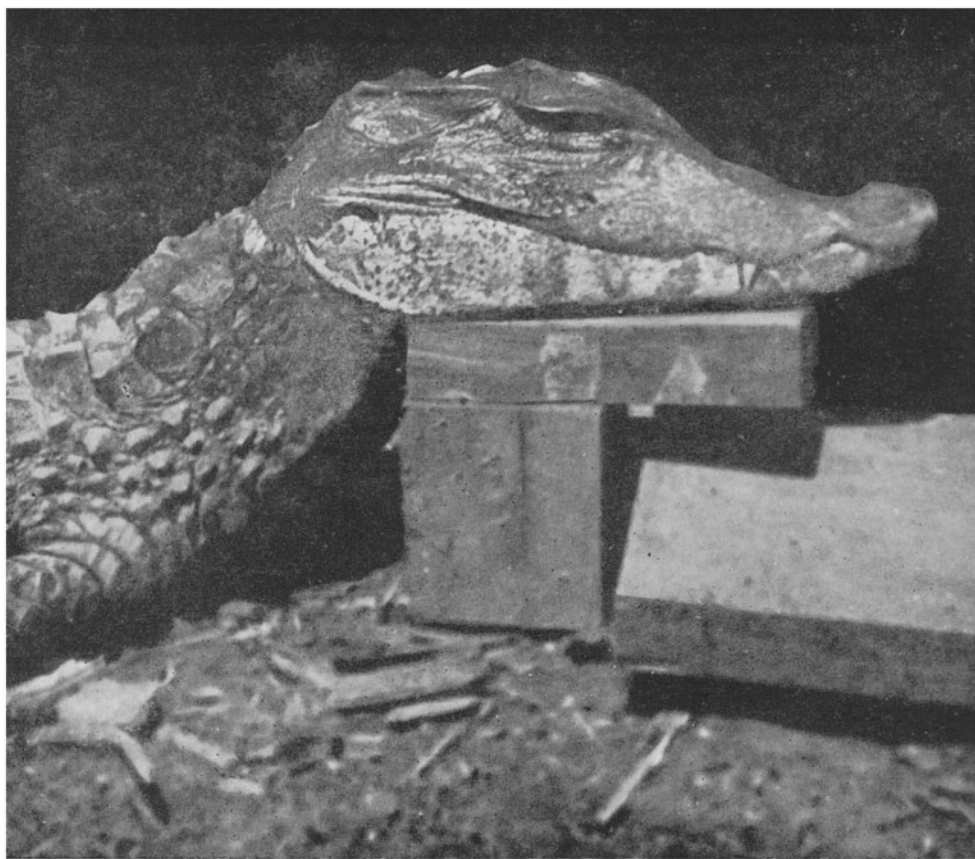


FOTO N° 1

Palaeosuchus palpebrosus: (M); largo total: 1.10,1 metros. Río Apaporis. 1952.
Obsérvese la forma cóncava de la cabeza y la arista maxilar del hocico.

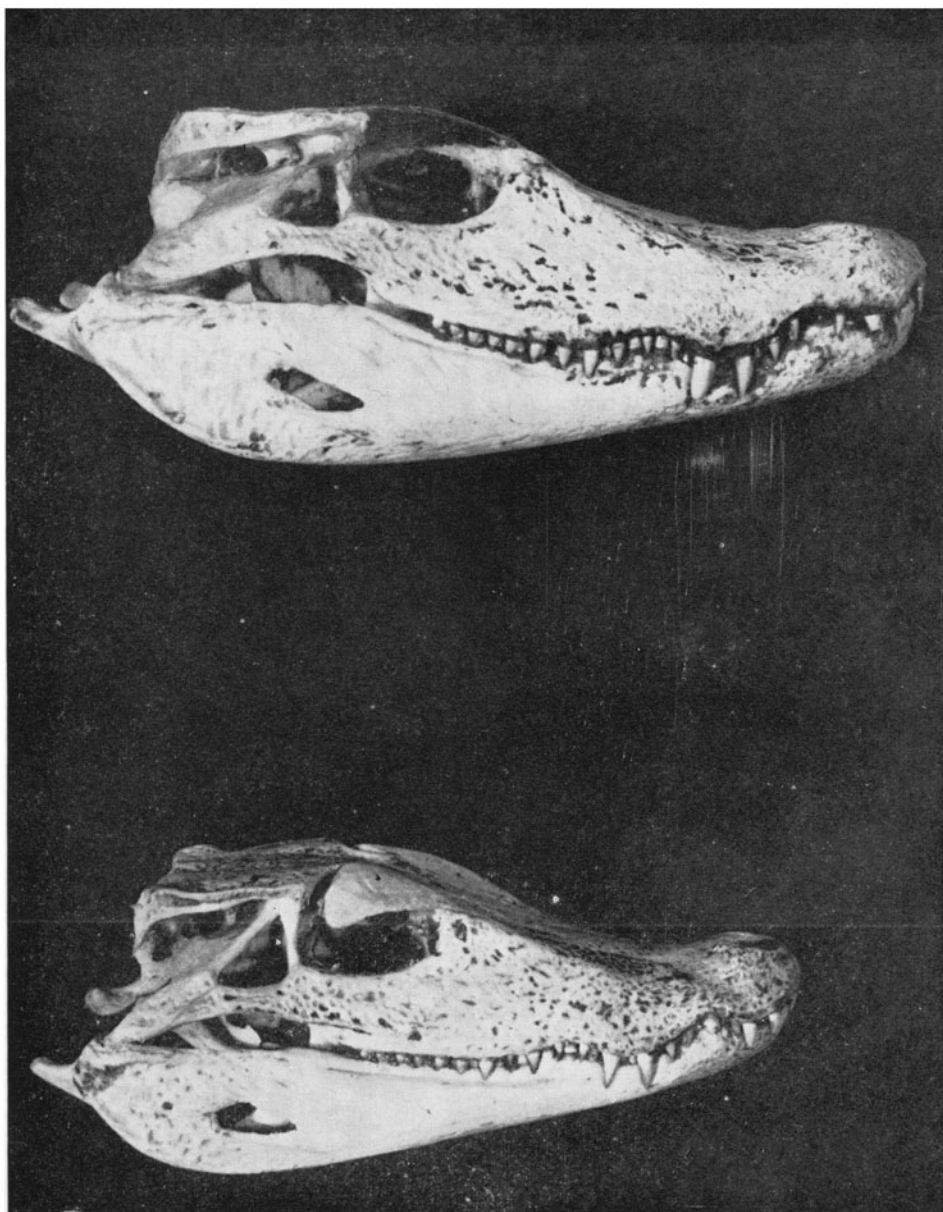


FOTO Nº 2-A

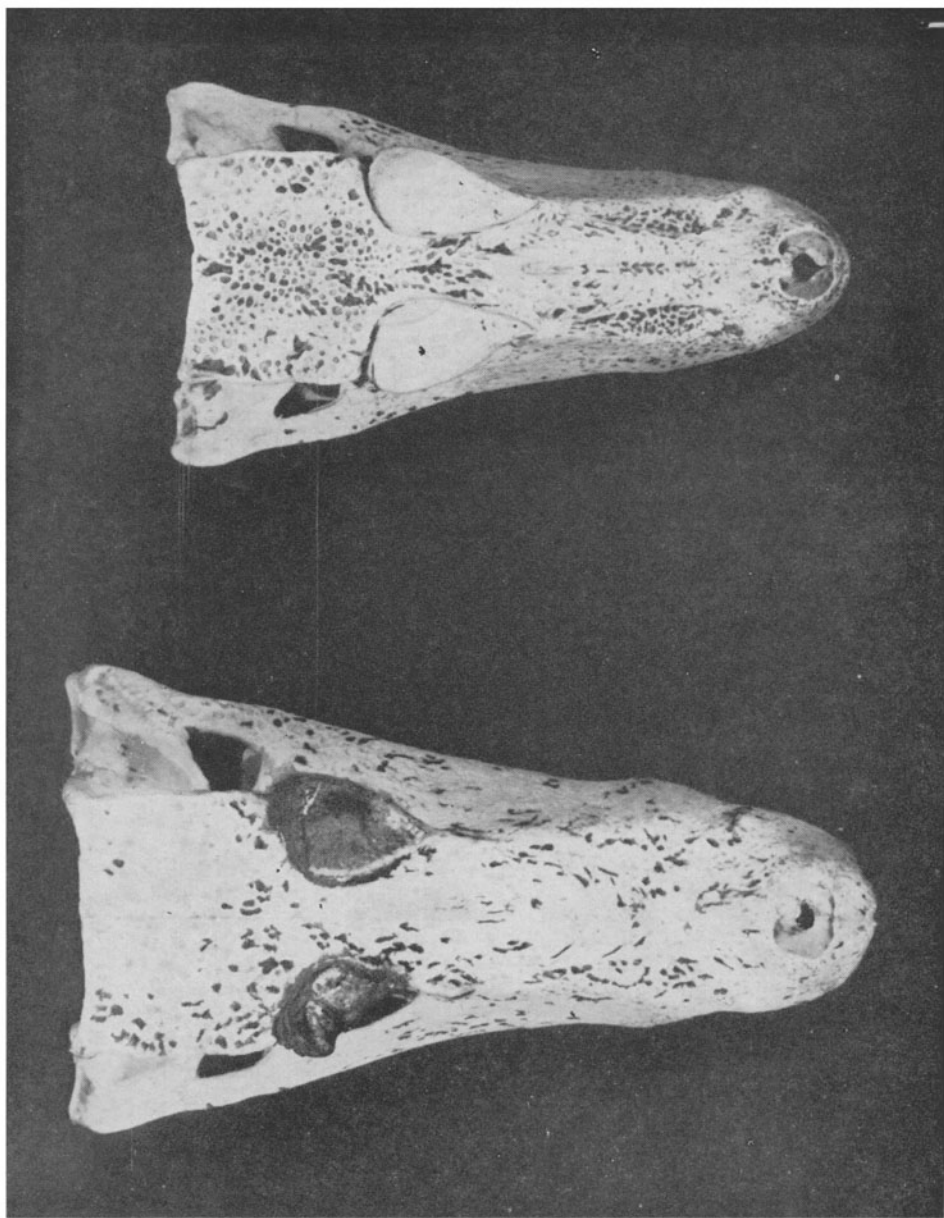
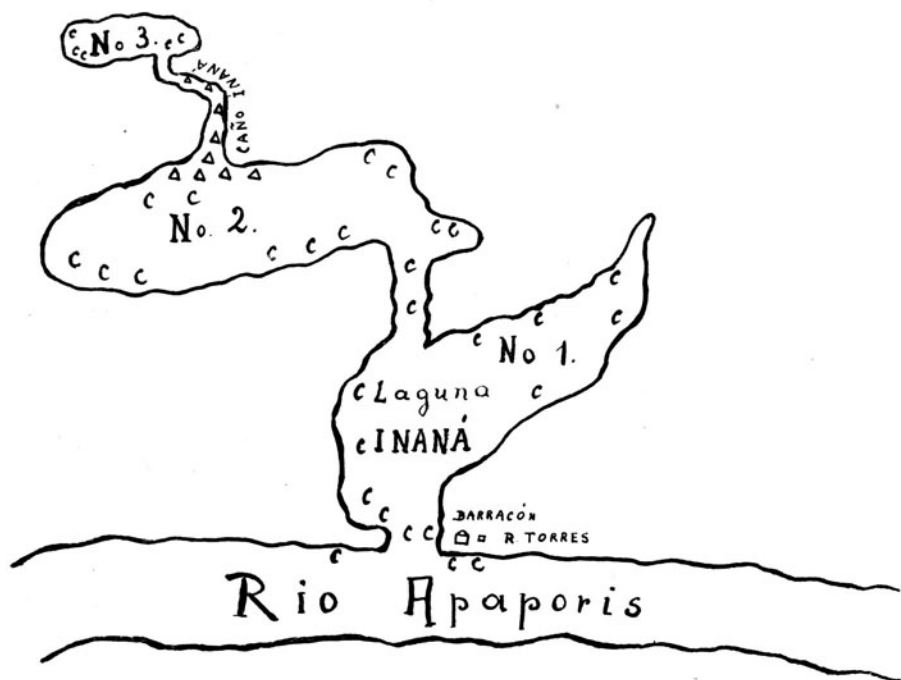


FOTO Nº 2-B



Extensión de *Palaeosuchus palpebrosus* (Δ) y *Caimán sclerops* (C) en la lengua Inaná; para dar un ejemplo de un "biotopo preferido"

Losada encontró a mediados de diciembre (hace unos cuatro años) un nido del "cachirre negro". Estaba situado en un "bejuquero" muy denso cerca de un caño pequeño que desemboca en el río Guatiquía. La hembra que estaba cerca del nido, atacó inmediatamente. Después que lograron matarla, el nido fue observado. Se componía de un gran montón de hojas acumuladas y contenía aproximadamente 20 huevos.

En los primeros días de diciembre de 1950, el doctor Hendrickson, el profesor Stebbins y el señor Carlos Belcázar capturaron en un caño pequeño del monte Choriario (Sabana de San Juan de Arama) dos *Palaeosuchus palpebrosus* jóvenes de casi 40 cm. y otros dos de casi 20 cm. de largo total. Tuve oportunidad de observarlos durante unos días. Los dos ejemplares más pequeños presentaron características muy raras y nuevas para nosotros: La parte superior de la cabeza tenía un color amarillo claro-brillante, en vez del rojizo usual. El tronco era pardo-claro, y el lado ventral blancuzco. Más tarde el doctor Hendrickson me comunicó informaciones complementarias (octubre 11, 1951), las cuales traduzco literalmente: "Sus *Parietalia* ya no son amarillas, pero cambiaron por el mismo color de caoba de los otros ejemplares más grandes. Así Ud. tenía razón con su especulación, que el color amarillo no permanecería más que el primer año de sus vidas. Ese pichón fue capturado en diciembre 1950. Creo que salió del huevo en octubre, pero ciertamente en noviembre. En julio (1951) todavía tenía el color amarillo, lo que quiere decir por lo menos nueve meses, probablemente diez meses. Es imposible decir, en cuanto el cambio del color fue dependiente de la cautividad. El otro pichón que murió hace poco, todavía no había cambiado el color".

Resumen:

Basado en las presentes investigaciones, he comprobado, que el género *Palaeosuchus* parece bastante extendido en el territorio colombiano y forma parte de la fauna colombiana. El mencionado *Palaeosuchus palpebrosus* fue capturado en el río Apoporis, y en los Llanos Orientales (Sabanas de San Juan de Arama), y en los alrededores más lejanos de Villavicencio (Meta), en número de 10 ejemplares.

El *Palaeosuchus trigonatus*, desconocido hasta los tiempos más

recientes en Colombia, fue hallado por primera vez en 1952 en el río Apoporis, en número de 9 ejemplares.

Los conocimientos de la distribución del *Palaeosuchus* en Colombia son, naturalmente, todavía muy incompletos, pero también de otros países suramericanos no hay datos exactos sobre él, que yo sepa. Según todos los informes comparativos de la literatura, se puede presumir tal vez que el centro de su distribución está en las regiones del alto o medio río Amazonas, y que de allá se extiende paulatinamente por el norte y el sur. Eso pudiera afirmar su frecuencia relativa en el río Apoporis y su escasez en los puntos extremos de su zona de distribución, conocidos hasta ahora (Matto Grosso, Villavicencio/Meta). Pero antes de conocer totalmente su extensión, se puede tratar únicamente de una apreciación particular. Solamente se puede presumir con seguridad, que el *Palaeosuchus palpebrosus* es mucho más abundante en Colombia al sur de la Cordillera Oriental, y que se encontraría en todos los sitios donde está su ambiente preferido: ríos y caños en terrenos selváticos.

BIBLIOGRAFIA

- BOULENGER, G. A., 1889.—*Catalogue of the Chelonians, Rhynchocephalians and Crocodiles in the British Museum* (Nat. Hist.). London. Vol. 8, pp. 1-298.
- CUVIER, G., 1807.—*Sur les différentes espèces de Crocodiles vivants et sur leurs caractères distinctifs*. Ann. Mus. Hist. Nat. Paris, 10, pp. 8-66.
- DUMERIL, A. M. C. et BIBRON, G. 1836.—*Erpétologie générale ou histoire naturelle complète des Reptiles*. Paris, Lib. Encyclopédique de Roret. Vol. 8/3, pp. 1-517.
- DUNN, E. R., 1945.—*Los géneros de Anfíbios y Reptiles de Colombia. IV Caldasia*. Vol. III, N° 13, pp. 307-335.
- GRAY, J. E., 1862.—*A Synopsis of the species of Alligators*. Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 10, pp. 327-331.
- KAELIN, J. A., 1933.—*Beitraege zur vergleichenden Osteologie des Crocodiliden-Schaedels*. Zool. Jahrb. Syst. 57, pp. 535-714.
- LUEDERWALDT, H. 1926.—*Chava para a determinacao dos crocodilideos brasileiros com una lista de especies do Museu Paulista*. Rev. Mus. Paul. N° 14, pp. 387-392.
- MEDEM, F. 1952.—*Palaeosuchus trigonatus* (Schneider) en Colombia. Noticia preliminar. Lozania (Acta Zoológica Colombiana), N° 5, p. 1-12.
- MERTENS, R., 1943.—*Die rezenten Krokodile des Natur-Museums Senckenberg*. Senckenbergiana, Ed. 26, pp. 252-312.
- MUELLER, L. 1924.—*Beitraege zur Osteologie der rezenten Krokodilier*. Z. Morph. Oekol. 2. pp. 427-460.
- MUELLER, L., 1924.—*Zur Nomenklatur der suedamerikanischen Kaiman-Arten*. Zool. Anz. 58, pp. 315-320.
- NATTERER, J. 1840.—*Beitraege zur Kenntnis der suedamerikanischen Alligatoren, nach gemeinschaftlichen Untersuchungen mit. L. J. Fitzinger*. Ann. Wien. Mus. Naturg. 2, pp. 311-324.
- SCHMIDT, K. P., 1928.—*Notes on South American Caimans*. Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist. 12, N° 17, pp. 205-231.
- SPIX, J. W. de, 1825.—*Animalia nova sive species novae lacertarum, quas in itinere per Brasiliam, annis MDCCCXVII - MDCCCXX, jussu et auspiciis Maximiliani Josephi I., Bavariae Regis, suscepto collegit et descripsit*. Monachii, 4to., pp. 1-26, pls. 1-2.
- STEJNEGER, L., 1933.—*Crocodylian Nomenclature*. Copeia, pp. 117-120.
- STRAUCH, A., 1866.—*Synopsis der gegenwaertig lebenden Crocodiliden, nebst Bemerkungen ueber die im Zool. Museum der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften vorhandenen Representanten dieser Familie*. Mém. Acad. Sci. St. Petersbourg, (7) 10, N° 13, pp. 1-120.
- VAILLANT, L., 1898.—*Contribution a l'étude des Emydosauriens catalogue raisonné des Jacaretinga et Alligator de la collection du Muséum*. Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, (3), 10, pp. 143-212, pls. 13.
- WETTSTEIN, O., 1937.—*Crocodylia. Handbuch d. Zoologie* 7/1, pp. 236-320.