

Miguel A. Rodríguez M

Introducción

El caimán llanero está confinado al área hidrológica del Orinoco la cual, en Colombia, está constituida por 8 cuencas cuya extensión abarca 301.807 kilómetros cuadrados (tabla 1)

Tabla1. Extensión de las cuencas del área hidrológica del Orinoco – Colombia.

Área hidrológica	Cuencas	Extensión (km ²)
ORINOCO	Río Arauca	10.268,63
	Río Casanare	18.388,49
	Río Meta	64.019,25
	Río Orinoco	30.917,70
	Río Guaviare	78.434,95
	Río Vichada	28.290,90
	Río Inírida	49.937,94
	Río Tomo	21.549,50
TOTAL		301.807.40

De acuerdo con Medem (1980) *Crocodylus intermedius* fue muy abundante, antes de mediados de los años 30, en los ríos Arauca, Casanare y Meta y menos abundante en las cuencas de los ríos Vichada, Guayabero y Guaviare; no se encuentra en la cuenca del Inírida por lo cual se calcula que el área de ocupación abarca 251.869 km². El río Duda, tributario del Guayabero, constituye el límite occidental del areal de distribución.

Relatos de Humboldt, Gumila y Medem (in Medem, 1980) registraron la presencia del caimán llanero en los ríos Ariari (Guaviare), Guejar (Guaviare), Cuminía, (Guaviare), Meta, Guachiría (Meta) alto Ariporo (Casanare), bajo Guaviare, caño Cabuyare (Arauca), Orocué (Casanare), San José (Guaviare), Cravo Norte (Arauca), Capanaparo, alto y bajo Tuparro (Vichada), Caño Matepalma (Arauca), alto Casanare, y en el río Planas (Meta).

Los estudios realizados por Medem(1980) indican que durante el periodo en que prevaleció la caza comercial del caimán llanero en Colombia (1930 a 1960) se cosecharon como mínimo entre 235.000 y 254.000 ejemplares a todo lo largo de su área de distribución.

Censos, monitoreos y evaluaciones de poblaciones

Dos estudios de las poblaciones naturales de *Crocodylus intermedius*, se han realizado en Colombia. En los años 1974 y 1975, el profesor Federico Medem realiza el primer estudio poblacional, mientras que, diferentes investigadores, entre los años 1994 a 1997 adelantaron el segundo estudio, (Rodríguez, M. 2000) el cual se complementa con las actividades de monitoreo desarrolladas en los ríos Ele y Cravo Norte durante el año 2000.

La evaluación del tamaño de la población natural de *C. intermedius* realizado entre 1974 y 1975 permitió contabilizar 280 ejemplares adultos; se estimó entonces el tamaño de la población en 780 individuos. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de ejemplares de *Crocodylus intermedius* avistados durante la evaluación de la población realizada entre 1974 y 1975. (Medem, 1980).

<i>Departamento</i>	<i>Individuos observados</i>
Arauca	180
Casanare	49
Meta	14
Vichada	37
Total	280

Durante la realización del proyecto "Estado, Distribución y Sistemática de los Crocodylia Colombianos – Censo 1994 – 1996 y 1997 se efectuaron muestreos en 21 puntos de 8 subcuencas en el área hidrográfica del Orinoco, las cuales se relacionan en la tabla 3.

Tabla 3. Listado de los lugares muestreados durante la evaluación de poblaciones de Crocodíleos en Colombia durante el Censo 1994 a 1997 en el Área Hidrográfica del Orinoco.

<i>Cuenca</i>	<i>Subcuenca</i>	<i>Lugares de muestreo</i>
Río Casanare	Río Cravo Norte	Ríos: Ele, Cravo Norte, Lipa. Madreviejas: Naranjitos y Alcalá Laguna: El Descanso
	Río Casanare	Río: Casanare (Puerto Rondón) Caño: Matadepalma
Río Guaviare	Río Guaviare	Ríos: Guaviare Lagunas: Guarura, El Cejal.
	Río Guayabero	Macarena - Raudal Angostura
	Río Duda	Puerto Agujo
Río Inírida	Río Inírida	Río Inírida
Río Meta	Negro ²	Laguna Mozambique
Río Orinoco	Tuparro	Ríos: Tuparro, Orinoco
Río Tomo	Directos Tomo desde el Vita hasta desembocadura ³	Ríos: Tomo Lagunas: El Mirador y Guaipe

En el censo realizado en los ríos Ele y Cravo Norte de la cuenca del Casanare, se localizaron 28 ejemplares en un transecto de 35.4 kilómetros (0.79 ind/km.). El histograma de distribución en clases de tamaño para este grupo muestra una notoria predominancia de ejemplares adultos y la ausencia de juveniles. (Figura 1)

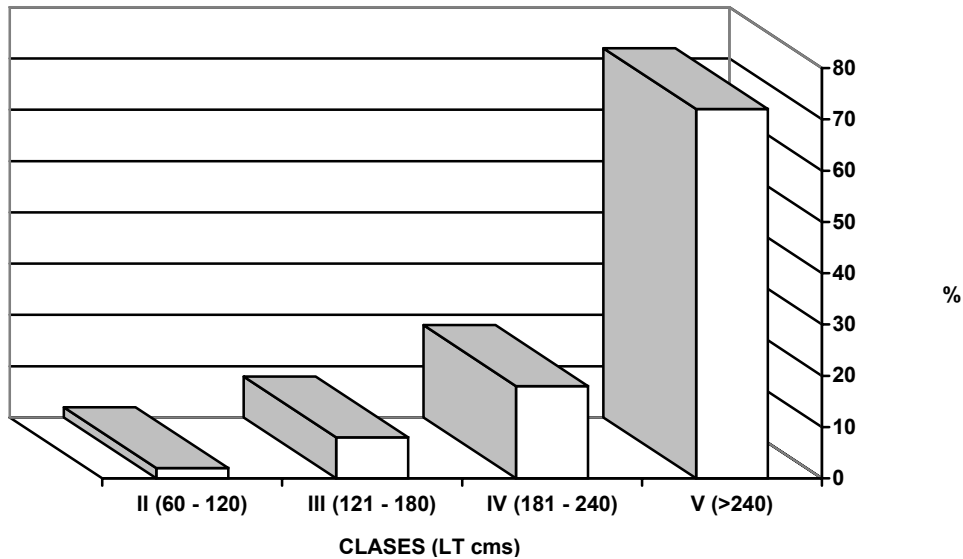


FIGURA 1 - DISTRIBUCIÓN EN CLASES DE TAMAÑO DE LA POBLACIÓN DE *Crocodylus intermedius* EN LOS RÍOS ELE-CRAVO NORTE (CUENCA DEL CASANARE). CENSO 1994-1995.

Aunque en las poblaciones de crocodídeos sometidas a caza, son normalmente las clases superiores las que se hallan inadecuadamente representadas, es evidente que de la población de *C. intermedius* del río Ele se han extraído los neonatos y juveniles o incluso se ha evitado la eclosión de las nidadas.

Entrevistas efectuadas a los habitantes del área indican que durante la estación seca 1995-1996 el proceso reproductivo de este núcleo produjo al menos siete nidadas. De estas solo una eclosionó naturalmente y otra artificialmente, mientras que las restantes fueron empleadas como alimento por los habitantes de la localidad.

Igualmente se encontraron dos ejemplares adultos en el río Lipa y se obtuvo información sobre la existencia de ejemplares tanto en el río Orinoco, dentro del parque Nacional El Tuparro, como en el sitio Garcitas, cercano al parque; un ejemplar se halló en el río Casanare a la altura del Fundo Santa María.

También se efectuaron observaciones en los ríos Duda y Guayabero en cercanías al pueblo de La Macarena y al raudal Angostura en el primero y en las inmediaciones del campamento de Puerto Agujo en el segundo. Se observaron siete ejemplares en el río Guayabero en el tramo que se extiende desde el pueblo de la Macarena hasta la escuela El Tapir. De estos al menos tres son adultos y un juvenil de un metro de longitud total, lo cual indica que en esta área y al menos hasta hace pocos años los caimanes aún se reproducían. No fue posible determinar la talla de los restantes tres; estos se contabilizaron como “solo ojos” en las tablas de inventario. Los ejemplares hallados en un transecto de 28.6 Km del río se encuentran a una densidad de 0.24 ind/km.

Los habitantes del sector informaron la presencia de caimanes en 10 sitios a lo largo del área estudiada en los ríos Duda y Guayabero. En la tabla 4 se resume los resultados del estudio desarrollado entre 1994 y 1997.

Tabla 4. Numero de ejemplares de *Crocodylus intermedius* observados durante el censo de 1994 a 1997 en la Orinoquia Colombiana.

<i>Subcuenca</i>	<i>Lugares de muestreo</i>	<i>Individuos Observados</i>
Río Cravo Norte	Ríos: Ele, Cravo Norte	28
	Río Lipa	2
	Madresviejas: Naranjitos y Alcala	0
	Laguna: El Descanso	0
Río Casanare	Río: Casanare (Puerto Rondón)	1
	Caño: Matadepalma	0
Río Guaviare	Ríos: Guaviare	0
	Lagunas: Guarura, El Cejal.	0
Río Guayabero	Macarena – Raudal Angostura	7
Río Duda	Puerto Agujo	0
Río Inírida	Río Inírida	0
Río Negro	Laguna Mozambique	0
Río Tuparro	Ríos: Tuparro, Orinoco	2
Directos Tomo desde el Vita hasta desembocadura	Ríos: Tomo	0
	Lagunas: El Mirador y Guaipe	0
TOTAL		40

La Estación de Biología Tropical Roberto Franco de la Universidad nacional de Colombia ha adelantado desde 1990 el PROGRAMA PARA LA CONSERVACIÓN DEL CAIMAN DEL ORINOCO (Lugo y Clavijo, 1991) el cual también incluye la evaluación del estado de las poblaciones naturales.

En cumplimiento del primer objetivo del programa, entre 1994 y 1996 realizaron censos diurnos y nocturnos, así como un sobrevuelo y un extenso programa de entrevistas con los habitantes locales. En total los investigadores efectuaron reconocimientos diurnos a lo largo de 2553 Km., sobrevolaron 500 kilómetros del territorio habitado por caimanes, entrevistaron a 261 personas y efectuaron conteos nocturnos en 920 kilómetros de diferentes cuerpos de agua. (Lugo, 1998).

La tabla 5 resume los resultados del trabajo de campo desarrollado por los investigadores de la Universidad con los cuales Lugo (1998) estima que en el 70% del areal de distribución del *C. intermedius* se encuentran únicamente 127 ejemplares adultos, algunos de los cuales se reproducen exitosamente cada año.

El informe del proyecto indica que al menos existen cuatro importantes relictos de *Crocodylus intermedius* como son: los ya mencionados del sistema fluvial de los ríos Ele, Cravo Norte, Lipa y el de los ríos Duda y Guayabero así como un tercero en la zona media del río Meta entre La Primavera y la Culebra donde se encontrarían cerca de 15 ejemplares adultos. Finalmente un cuarto grupo se ubica a lo largo del río Vichada, entre el río Muco y La Raya, donde se estima la presencia de 15 ejemplares adultos algo dispersos.

Se puede afirmar, con base en la información disponible, que es muy poco probable encontrar otras poblaciones de *C. intermedius* u otros relictos de estas; escasamente se hallarán mas ejemplares aislados y solitarios.

Tabla 5. - Ríos, Localidades Km., recorridos Km.: muestreados; No. de personas entrevistadas; No. de caimanes observados; No. de caimanes estimados. Programa para la conservación del Caimán del Orinoco en Colombia. Estación de Biología Tropical Roberto Franco. Universidad Nacional de Colombia.

Fecha	No. en Mapa	RÍO, LOCALIDAD	Km/Rc	Km/M	Entrevist a H. M.	No. censado	No. Estimado
Enero/94	1	RÍO PAUTO: Trinidad - El Banco (C)	120	20	10 2	-	1
Enero/94	2	RIO META: Bocas del Pauto- Bocas del caño Yatea.(C)	60	10	2 1	-	2
Enero/94	3	RIO GUACHIRIA: Bocas del Guachiría - Hda. La Macarena. (C)	50	25	4 1	-	2
Enero/94	4	Caño YATEA: Bocas- Hda. Lagunazo (C)	40	10	2	Huellas (adulto)	1 adulto 1 juvenil
Febrero/94	5	RIO META: la Hermosa - La Voragíne - Marbella	80	35	3	1 juvenil 1 adulto	2 adultos 3 juveniles
Febrero/94	6	Caño LA HERMOSA: Bocas- El indio (C)	10	5	2 1	-	-
Febrero/94	7	Caño PICOPICO: Bocas - El Recreo(C)	5	5	2	-	2adultos
Febrero/94	8	Caño LA FORTALEZA: Bocas- Jazmines (C)	5	5	2	-	1 adulto
Febrero/94	9	RIO ARIPORO: Paz de Ariporo- Bocas Caño El Carmen. San Vicente. (C)	3	2	6 2	-	1 adulto
Diciemb /94	10	RIO META: Bocas del Caño Dumacita - Laguna Dumacita.(C)	10	5	2	-	-
Enero/94	11°	RIOCUSIANA. Maní aguas abajo	20	5	2	-	-
Dic/94	11	RÍO CUSIANA: Bocas del río Cusiana Santa Elena. (C)	60	35	5	-	2 adultos y huevos
Enero/95	12	RIO META: San Miguel Bocas del Cravo Sur. (C)	50	44	2 1	-	2 adultos
Enero/95	13	RIO CRAVO SUR: Bocas del Cravo Sur- Hda. La Palmita. (C)	10	14	3	-	-
Enero/96	14	RIO CASANARE: Bocas del río Ariporo- Cravo Norte.	65	10	5 2	-	4 adultos crías
Enero/96	15	RIO ARIPORO: Misión- Bocas del Ariporo (C)	65	5	3 1	-	-
Enero/96	16	RIO CASANARE: Bocas del río Casanare Bocas del Río Ariporo.- Cravo Norte.	25	5	4	3 adultos	3 adultos crías

Marzo/94	17	RIO GUAYABERO: Macarena - El Charco(M)	85	40	13	5	-	10 adultos crías
Marzo/94	18	Caño LOSADA: Bocas - Caño Perdido(M)	35	10	3		-	2 adultos
Marzo/94	19	RIO DUDA: Bocas - Centro Japonés (M)	30	27	4	1	-	5 adultos crías
Abril/ 94	20	Caño SANTO DOMINGO: Bocas arriba. (M)	10	5	3		-	1 adulto
Dic/95	21	RIO MANACACIAS: Caño Minas- Bocas Río Melúa.(M)	50	44	8		-	-
Enero/95	22	RIO MUCU: La Palmita. (M)	40	30	2		-	-
Junio/95	23	RIO METICA: Pto López - San Carlos de Guaroa (M)	120	40	4	1	-	2 adultos-1 juvenil
Junio/95	24	Caño PAJURE: Bocas-Chichimene. (M)	25	2	2		-	-
Junio/95	25	RIO ACACIAS: Manuelita - Sirimena (M)	6	5	4	1	-	-
Junio/95	26	RIO CAMOA: Bocas con el Ariari (M)	5	-	3		-	1 adulto
Junio/95	27	RIO ARIARI: San Luis de Cubarral Finca el Diamante (M)	10	-	2		-	2 adultos
Julio/ 95	28	RIO MANACACIAS: Pto Gaitan - Bocas. (M)	5	-	2		-	-
Febrer/95	29	RIO ELE: La Ceiba - Bocas del Ele. (A)	50	20	3		-	1 adulto
Febrer/95	30	CRAVO NORTE: Bocaa Cuiloto - Bocas del Ele (A)	40	10	2	2	5 adultos 1 juvenil	10 adultos 4 juveniles crías
Febrer/95	31	RIO CUILOTO: Bocas - El Pereño	20	5	2	1	5 adultos 35 crías	10 adultos huevos y crías
Febrer/95	32	RIO ELE: Bocas del Lipa - Bocas del Ele	30	20	3		5 adultos	10 adultos huevos
Febrer/95	33	RIO LIPA: Bocas del Lipa Villa Tranca.	30	5	3		4 adultos	8 adultos crías y huevos
Febrer/95	34	RIO CRAVO NORTE: Palo Herrado-La Pampas(A)	60	30	4	2	3	5 adultos 2 juveniles huevos
Febrer/95	35	RIO CASANARE: Puerto Rondón - El Delirio. El Vergel (A)	80	50	6	2	2 adultos 32 huevos	3 adultos crías y huevos
Febrer/95	36	Caño MATEPALMA: Hda. Altamira (A)	5	2	4		-	1 adulto
Enero/96	37	RIO CRAVO NORTE:- Bocas - Finca Bejuquero	35	10	6	3	2 juveniles	2 adultos juveniles

		(A)						crías
Enero/96	38	Río Casanare: Cravo Norte-Finca La Orquídea (A)	30	5	4	1	-	1 adulto
Enero/96	39	RIO TOMO : El Tapón-Bocas del Tomo. (V)	200	25	4		-	-
Febrer/96	40	RIO TOMO: San Luis del Tomo (V)	5	2	4		-	1 adulto
Enero/95	41	RIO TOMO: El Tapón - Caño Gavilán	2	-	3		-	2 adultos
Febrer/95	42	RIO VICHADA: Cumaribo ~ La Raya	50	35	4	1	4 crías	3 adultos huevos y crías
Enero/95	43	RIO VICHADA: San José de Ocué Bocas del Guarrojo. (V)	70	42	8		-	5 adultos crías y huevos
Marzo /95	44	RIO GUAVIARE: Bocas del río Inírida Anamaven (V)	30	10	1		-	-
Marzo /95	45	RIO ORINOCO: Anamaven – Castillitos (V)	20	5	3		-	3 adultos
Dic /95	46	RIO META: La Primavera-Laguna (V)	2	2	2	1	-	1 adulto
Enero/96	47	RIO META :Agua Verde - San Jorge (V)	40	5	6	4	-	2 adultos 1 juvenil
Febrer/94	48	RIO ORINOCO: Puerto Carreño Casuarito.(V)	70	25	3		-	2 adultos crías
Febrer/94	49	RIO META: Pto.Carreño-La Venturosa. – Mi Lucha (V)	250	139	10	2	1 adulto	4 adultos juveniles
Marzo /95	51	RIO INIRIDA: Puerto Inírida- Chorrobocon .(Gu)	120	10	10		-	-
Julio /95	52	RIO GUAVIARE: San José del Guaviare- Siare (G)	200	40	12	4	-	2 adultos
Julio /95	53	Caño Nare: Bocas - Escuela (G)	20	15	2	1	-	-
Febrer/95	54	RIO VICHADA - Cumaribo - Pto. Nariño						5 adultos y crías
		Totales	2558	920	218	43	30 adultos. 4 juveniles	127 adultos

No. = Número del transecto en la cartografía.

Km/ Rc. = Kilómetros recorridos por agua.

Km/ M. = Kilómetros muestreados en la noche.

Entrevistas = No. de personas entrevistados H = hombre M = mujer

No. Censado = Número de caimanes avistados

No. Est. = Número de caimanes estimados.

Las letras entre paréntesis indican los departamentos a los que pertenece cada lugar:

A = Arauca; C = Casanare; G = Guaviare; GU = Guainía; M = Meta; V = Vichada.
(Publicada con autorización de Lugo, M. 1998).

Conclusiones

Al aplicar los criterios de IUCN sobre el estado de la población, se concluye que *Crocodylus intermedius* en Colombia se encuentra en peligro crítico de extinción (CR). Se ha observado una reducción de su población en más del 80% en los últimos 10 años, la población adulta no posee más de 250 efectivos a la vez que se encuentran severamente fragmentada y con menos de 50 individuos maduros en cada uno de los fragmentos.

Bajo las anteriores condiciones la recuperación de las poblaciones naturales del Caimán Llanero será casi imposible de no concretarse un plan de manejo integrado para la especie. Este plan deberá basarse en el manejo de los núcleos de los ríos Ele y Duda, junto con la reintroducción de ejemplares obtenidos por reproducción de los ejemplares que se mantienen en la estación Roberto Franco de la Universidad Nacional.

Crocodylus intermedius se encuentra protegido por la ley que decreto la veda total de la caza desde 1968. En 1997 el Ministerio del Medio Ambiente declaró la especie en vías de extinción y ordenó la estructuración e implementación de un plan nacional para su recuperación y conservación el cual fue estructurado por la Universidad Nacional de Colombia y el Instituto Alexander Von Humboldt.

Referencias Bibliográficas.

BARAHONA, S. & MARTINEZ, A. 1997. Estado, Distribución, sistemática y Conservación de los Crocodylia Colombianos III. Con énfasis en el caimán del Magdalena (*Crocodylus acutus*) en los ríos Sinú, Man, Mira y Patía. Censo 1997. Ministerio del Medio Ambiente. Dirección General Forestal y de Vida Silvestre. Subdirección de Fauna. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt". Santafé de Bogotá. (Mecanograf).

BARAHONA, S., BONILLA, P., MARTINEZ, A., NARANJO, H & RODRIGUEZ M, M.A. 1996. Estado, Distribución, sistemática y Conservación de los Crocodylia Colombianos I. Censo 1994 –1995. Ministerio del Medio Ambiente. Dirección General Forestal y de Vida Silvestre. Subdirección de Fauna. Santafé de Bogotá. (Mecanograf).

BARAHONA, S., BONILLA, P., MARTINEZ, A., NARANJO, H & RODRIGUEZ M, M.A. 1996. Estado, Distribución, sistemática y Conservación de los Crocodylia Colombianos II. Censo 1995 –1996. Ministerio del Medio Ambiente. Dirección General Forestal y de Vida Silvestre. Subdirección de Fauna. Santafé de Bogotá. (Mecanograf).

BARAHONA, S., BONILLA, P., MARTINEZ, A., NARANJO, H & RODRIGUEZ M, M.A. 1996. Estado, Distribución, sistemática y Conservación de los Crocodylia Colombianos. CENSO 1994 – 1996. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. CITES. Santafé de Bogotá. Colombia.

BONILLA, P Y BARAHONA, S. 1995. Censo poblacional de Caiman Llanero, *Crocodylus intermedius*, en un subareal de distribución en el Departamento del Arauca. Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente. Inderena, Bogotá. (Mecanograf).

LUGO R, M. 1988. Programa para la conservación del caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*) en Colombia. Informe Final. Proyecto 290. Program Research Fellowship. NYZS The Wildlife Conservation

Society. Proyecto 1101-13-205-92 de Colciencias. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Estación de Biología Tropical Roberto Franco. Villavicencio. (Citado con autorización del autor)

LUGO R, M. Y CLAVIJO, J. 1991. Programa para la conservación del caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*) en Colombia. Estación de Biología Tropical Roberto Franco. Villavicencio.

MEDEM, F. 1974. Project 748. Orinoco Crocodile Survey. World Wildlife Yearbook, 1973 -74.

MEDEM, F. 1976. Project 748. Orinoco Crocodile Status Survey. The Orinoco Crocodile; Arauca Area. World Wildlife Yearbook, 1975-76.

MEDEM, F. 1981. Los Crocodylia de Sur América. Los Crocodylia de Colombia. Vol.1. Colciencias, Bogotá. Colombia.

NARANJO, H. 1997. Evaluación de las poblaciones de Crocodylia en la región Amazónica Colombiana. Censo 1997 Ministerio del Medio Ambiente. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander Von Humboldt”. Santafé de Bogotá. (Mecangraf).

RODRÍGUEZ, M.A.(Editor) 2000. Estado y Distribución de los Crocodylia en Colombia. Compilación de resultados del Censo Nacional 1994 a 1997. Ministerio del Medio Ambiente – Instituto Alexander Von Humboldt. Bogotá.