

GUÍA PRÁCTICA
SOBRE LA **CITES** Y LOS MEDIOS DE SUBSISTENCIA
ESTUDIO DE CASO

Crocodylus acutus



Uso Sostenible de CAIMÁN AGUJA
Crocodylus acutus
en Cispatá, Colombia



Organización de los Estados Americanos | Más derechos para más gente



OAS Cataloging-in-Publication Data

Organization of American States. Department of Sustainable Development.

Guía práctica sobre la CITES y los medios de subsistencia: Estudio de caso: Uso sostenible de Caimán Aguja – *Crocodylus acutus* en Cispatá, Colombia / [Publicado por el Departamento de Desarrollo Sostenible de la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos].
p. : ill. ; cm. (OAS. Documentos oficiales ; OEA/Ser.D/XXIII.25.4)

ISBN 978-0-8270-6546-8

1. Endangered species. 2. Wild animal trade. 3. Sustainable development. 4. American crocodile.

I. Title. II. Title: Uso sostenible de Caimán Aguja – *Crocodylus acutus* en Cispatá, Colombia. III. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (1973). IV. Series.

OEA/Ser.D/XXIII.25.4

ISBN 978-0-8270-6546-8






Tabla de Contenido

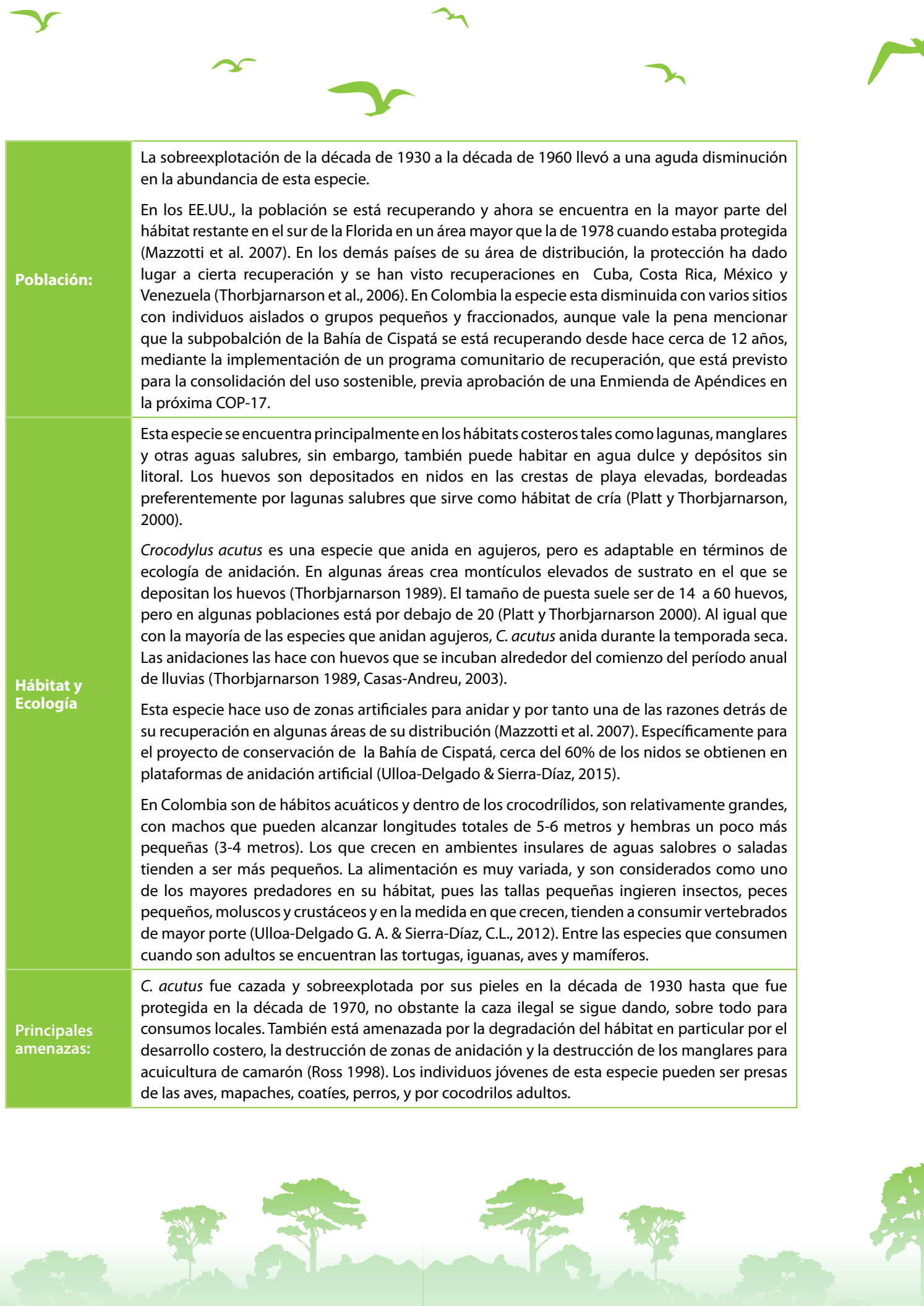
| | |
|--|-----------|
| I. Descripción General..... | 7 |
| II. Introducción y Objetivo..... | 11 |
| III. Antecedentes..... | 13 |
| IV. Aplicabilidad de la Guía Práctica sobre CITES y los Medios de Subsistencia..... | 15 |
| V. Impacto sobre las comunidades de pescadores y cazadores al listar <i>C. acutus</i> en CITES..... | 17 |
| VI. Metodología de intervención usada por la Autoridad Ambiental Regional..... | 19 |
| VII. Monitoreo de los Impactos del Proyecto..... | 21 |
| VIII. Comportamiento del Mercado..... | 23 |
| Comercio ilícito..... | 23 |
| IX. Gestión Social y Comunitaria..... | 25 |
| Educación y Ecoturismo..... | 25 |
| X. Lecciones Aprendidas y logros más importantes..... | 27 |
| Referencias..... | 28 |



I. Descripción General¹

| | |
|-----------------------------|---|
| Nombre Científico: | <i>Crocodylus acutus</i> |
| Nombre(s) Común(es): | |
| Inglés | – American Crocodile |
| Español | – Cocodrilo Americano, Caimán, Caimán de costa, Caimán aguja, Cocodrilo de Río, Lagarto Amarillo, Lagarto Real, Caimán caretabla y Kayuushi entre otros. |
| Francés | – Crocodile d'Amérique, Crocodile Americain |
| Sinónimo(s): | <i>Crocodylus acutus</i> Cuvier, 1807 y <i>Crocodylus americanus</i> |
| Apéndice CITES: | CITES establece tres niveles de restricciones, llamados Apéndices y cubre solamente a las especies previamente listadas o inscritas con un nivel de amenaza. Estas se refieren a sus poblaciones naturales en peligro o amenaza de extinción por causa del comercio. Esto implica una regulación especial para su aprovechamiento en donde el uso directo de la especie está restringido. <i>Crocodylus acutus</i> hace parte del listado del Apéndice I (excepto la población de Cuba que está incluida en el Apéndice II desde 12/01/05). |
| Notas Taxonómicas | Se han documentado eventos de hibridación natural con <i>Crocodylus moreletii</i> en Belice (Ray <i>et al.</i> 2004) y en la península de Yucatán en México (Cedeño-Vázquez <i>et al.</i> 2008, Rodríguez <i>et al.</i> 2008), y con <i>Crocodylus rhombifer</i> en Cuba. |
| Distribución: | El cocodrilo americano es la especie de mayor distribución de los cocodrilos de América abarcando 29 países. Su distribución comprende desde el Atlántico en el extremo sur de la Florida y las islas caribeñas de Cuba, Jamaica y La Española (República Dominicana y Haití) a la península de Yucatán de México y el sur de Colombia y Venezuela. Una subpoblación aislada se encuentra en la cuenca del río Grijalva en México. A lo largo de la costa del Pacífico se encuentra desde el norte de Sinaloa en México hasta los límites de los hábitats costeros de manglar en el norte de Perú. Esta especie se encuentra hasta los 1200 m. sobre el nivel del mar. En Colombia la especie se registró en grandes cantidades, a lo largo del Valle del Magdalena, en los ríos Sinú, San Jorge, Cauca y algunos de sus tributarios y los complejos humedales de la costa Caribe, sobre todo en los manglares de los deltas de los grandes ríos. En el litoral Pacífico su distribución es discontinua, pero también compromete a los manglares y deltas de los ríos (Medem 1981; Rodríguez-Melo (ed.). 2000; Ulloa-Delgado & Sierra-Díaz 2002). |
| Países: | Nativa de: Belice, Colombia; Costa Rica; Cuba; República Dominicana; Ecuador; El Salvador; Guatemala; Haití; Honduras; Jamaica; México; Nicaragua; Panamá; Perú; Estados Unidos (Florida); República Bolivariana de Venezuela. |

¹ Ponce-Campos, P., Thorbjarnarson, J. & Velasco, A. (IUCN SSC Crocodile Specialist Group) 2012. *Crocodylus acutus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Descargado 9 Diciembre 2014.



| | |
|------------------------------|---|
| Población: | <p>La sobreexplotación de la década de 1930 a la década de 1960 llevó a una aguda disminución en la abundancia de esta especie.</p> <p>En los EE.UU., la población se está recuperando y ahora se encuentra en la mayor parte del hábitat restante en el sur de la Florida en un área mayor que la de 1978 cuando estaba protegida (Mazzotti et al. 2007). En los demás países de su área de distribución, la protección ha dado lugar a cierta recuperación y se han visto recuperaciones en Cuba, Costa Rica, México y Venezuela (Thorbjarnarson et al., 2006). En Colombia la especie esta disminuida con varios sitios con individuos aislados o grupos pequeños y fraccionados, aunque vale la pena mencionar que la subpoblación de la Bahía de Cispatá se está recuperando desde hace cerca de 12 años, mediante la implementación de un programa comunitario de recuperación, que está previsto para la consolidación del uso sostenible, previa aprobación de una Enmienda de Apéndices en la próxima COP-17.</p> |
| Hábitat y Ecología | <p>Esta especie se encuentra principalmente en los hábitats costeros tales como lagunas, manglares y otras aguas salubres, sin embargo, también puede habitar en agua dulce y depósitos sin litoral. Los huevos son depositados en nidos en las crestas de playa elevadas, bordeadas preferentemente por lagunas salubres que sirve como hábitat de cría (Platt y Thorbjarnarson, 2000).</p> <p><i>Crocodylus acutus</i> es una especie que anida en agujeros, pero es adaptable en términos de ecología de anidación. En algunas áreas crea montículos elevados de sustrato en el que se depositan los huevos (Thorbjarnarson 1989). El tamaño de puesta suele ser de 14 a 60 huevos, pero en algunas poblaciones está por debajo de 20 (Platt y Thorbjarnarson 2000). Al igual que con la mayoría de las especies que anidan agujeros, <i>C. acutus</i> anida durante la temporada seca. Las anidaciones las hace con huevos que se incuban alrededor del comienzo del período anual de lluvias (Thorbjarnarson 1989, Casas-Andreu, 2003).</p> <p>Esta especie hace uso de zonas artificiales para anidar y por tanto una de las razones detrás de su recuperación en algunas áreas de su distribución (Mazzotti et al. 2007). Específicamente para el proyecto de conservación de la Bahía de Cispatá, cerca del 60% de los nidos se obtienen en plataformas de anidación artificial (Ulloa-Delgado & Sierra-Díaz, 2015).</p> <p>En Colombia son de hábitos acuáticos y dentro de los crocodrílidos, son relativamente grandes, con machos que pueden alcanzar longitudes totales de 5-6 metros y hembras un poco más pequeñas (3-4 metros). Los que crecen en ambientes insulares de aguas salobres o saladas tienden a ser más pequeños. La alimentación es muy variada, y son considerados como uno de los mayores predadores en su hábitat, pues las tallas pequeñas ingieren insectos, peces pequeños, moluscos y crustáceos y en la medida en que crecen, tienden a consumir vertebrados de mayor porte (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012). Entre las especies que consumen cuando son adultos se encuentran las tortugas, iguanas, aves y mamíferos.</p> |
| Principales amenazas: | <p><i>C. acutus</i> fue cazada y sobreexplotada por sus pieles en la década de 1930 hasta que fue protegida en la década de 1970, no obstante la caza ilegal se sigue dando, sobre todo para consumos locales. También está amenazada por la degradación del hábitat en particular por el desarrollo costero, la destrucción de zonas de anidación y la destrucción de los manglares para acuicultura de camarón (Ross 1998). Los individuos jóvenes de esta especie pueden ser presas de las aves, mapaches, coatíes, perros, y por cocodrilos adultos.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Principales amenazas:</p> | <p>A nivel global el incremento del nivel del mar limitaría las áreas de posturas de los cocodrilos y afectaría la estabilidad y permanencia del hábitat con consecuencias negativas para las poblaciones. Adicionalmente el aumento en la temperatura ambiental y por lo tanto en la incubación natural podría generar una mayor proporción de machos, que culminaría en un proceso de extinción o desaparición local; aunque las plataformas de anidación artificial contrarrestarían parte de los inconveniente del acenso del nivel del mar (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).</p> <p>Otras amenazas consideradas de baja magnitud en Colombia tienen que ver con casos aislados de caza furtiva, cacería de subsistencias, y recolección de huevos para consumo local, y captura accidental en artes de pesca. (Ulloa-Delgado & Sierra Díaz 2005; Sánchez-Páez et al., 2004; Ulloa-Delgado & Sierra Díaz 2006-2010). En cierta forma estas</p> <p>Amenazas antrópicas se ven beneficiadas por la falta de una estrategia que le de valor a la conservación de la especie. El uso sostenible podría ser parte de la solución.</p> <p>La Unión Mundial de la Naturaleza (IUCN 1994), en sus libros rojos, considera la especie en peligro de extinción bajo la categoría de Vulnerable (VU). El libro rojo de Colombia categoriza a la especie como en Peligro Critico (CR), pero en la última revisión de la especie se propuso solamente en Peligro (Comm personal, Ulloa_ Delgado G.A., 2015).</p> |
| <p>Acciones de conservación:</p> | <p>En gran parte de los países las áreas protegidas y los santuarios para esta especie, así como programas de cría en cautividad y algunas operaciones de cultivo comercial se han establecido como parte de las estrategias de conservación.</p> |
| <p>Uso y comercio:</p> | <p>Granjas de cría en cautiverio han sido registradas en CITES por Cuba, Honduras y Colombia. Los principales usos históricos son las pieles para producir fajas, carteras y calzado; la cabeza como trofeo de caza o para coleccionistas; la grasa y partes usada en medicina tradicional (ej. hueso escamoso, bilis, vesícula biliar, dientes (CITES 2002)) y la carne para consumo, y turismo. Dada la escasez de la especie, no existen usos amplios y extendidos y estos podrían ser considerados puntuales y de carácter artesanal (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012). En Colombia las pieles que se han producido en granjas particulares han sido exportadas a Francia, Italia, Japón, Singapur como principales destinos. (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).</p> |
| <p>Usuarios principales:</p> | <p>La especie es usada principalmente por comunidades rurales de bajos recursos ubicadas usualmente lejos de centros urbanos y en distintos casos cerca a áreas protegidas (ej. áreas colindantes con el margen occidental del Río Tempisque en Costa Rica (Valdelomar, V et.al 2012), comunidades de la Bahía de Cispatá en Colombia; comunidades indígenas del resguardo Embera-Katíos, ubicado en la cuenca alta del río San Jorge en Colombia (Racero, J 2008) pobladores de comunidades rurales sobre en la costa suroeste de Jalisco, México (Pena-Mondragon,J, 2013). Zoocriaderos con fines de reproducción y reintroducción se han establecido en varios países incluyendo Colombia y Perú.</p> <p>En Colombia las poblaciones de campesinos, indígenas y afro descendientes son los principales usuarios. La carne y huevos son utilizados como alimento y los restos se desechan, incluyendo la piel. La grasa mesentérica es usada para contrarrestar enfermedades de las vías respiratorias. En brujería y chamanismo se usan los dientes y huesos para ceremonias (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).</p> |





II. Introducción y Objetivo²

Este estudio de caso tiene dos objetivos. El primero es documentar y evidenciar las medidas de mitigación y fomento de uso sostenible por motivo de restricciones al comercio del cocodrilo aguja *Crocodylus acutus* y sus partes, utilizadas en Cispatá, Departamento de Córdoba en Colombia. El segundo consiste en revisar la aplicabilidad de la Guía Práctica sobre la CITES y los medios de subsistencia desarrollada en Agosto de 2015 y liderada por CITES y la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (SG-OEA)³.

El trabajo para la conservación de *C. acutus* en la Bahía de Cispatá ha sido fruto de un proceso de colaboración de 15 años, respaldado por varias instituciones incluyendo: la autoridad ambiental regional (Corporación Autónoma Regional del Valle del Sinú – CVS-), la Alcaldía de San Antero y la comunidad de pescadores agrupada en Asocaiman, otras asociaciones comunitarias, instituciones educativas, y la empresa privada.

Actualmente la especie se encuentra en el Apéndice I de CITES debido a que durante varios años se vio afectada por la sobreexplotación para la comercialización a nivel internacional de pieles (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).

El gobierno colombiano ha propuesto transferir *C. acutus* del Apéndice I al Apéndice II justificando la recuperación de las poblaciones de la especie para que la comercialización internacional controlada de la piel pueda efectuarse y beneficie a las comunidades de pescadores.

² 2015. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Publicado por el Departamento de Desarrollo Sostenible. Todos los derechos reservados. Se agradece el apoyo financiero recibido de Canadá y de la Secretaría de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) a esta iniciativa así como el apoyo técnico de Rodrigo Martínez, Giovanni Ulloa e Isis Márquez así como de todos los actores de la comunidad de la Bahía de Cispatá que colaboraron en la elaboración de este estudio de caso

³ La Guía Práctica sobre CITES y los Medios de Subsistencia tiene dos partes. Parte I: Cómo evaluar rápidamente los efectos de la aplicación de las decisiones de inclusión de especies en los Apéndices de la CITES en los medios de subsistencia de las comunidades rurales pobres; y Parte II Abordando y mitigando los efectos de las aplicaciones de decisiones de CITES en los medios de subsistencia.



III Antecedentes

En Colombia desde el siglo pasado y hasta 1950 fue objeto de cacería masiva, con el fin de aprovechar su piel principalmente, la cual era comercializada en los mercados internacionales. Posteriormente la reducción de las poblaciones a consecuencia de la destrucción de su hábitat natural empeoró aún más la situación de la especie.

La caza comercial del *C. acutus* se prolongó durante 37 años, comercializándose alrededor de dos millones de pieles hacia el mercado internacional y es a partir del año 1965 cuando se vedó la caza comercial mediante la Resolución No. 125. Posteriormente el Ministerio de Agricultura ratifica la veda en el territorio nacional e incluye otros crocodílidos como el *Crocodylus intermedius* y *Melanosuchus niger*, mediante la Resolución N° 411 de 1968. Estas prohibiciones fueron ratificadas el 24 julio de 1969 bajo la resolución No. 573, emanada por el Instituto Nacional de los Recursos Naturales (INDERENA), y que “establecen en forma definitiva una veda de la caza y captura en todo el territorio nacional” a consecuencia de la reducción drástica de las poblaciones naturales. En 1976 fue cobijada por la veda nacional de todos los *Crocodylia* del país, que también fue promulgada por el INDERENA.

En 1985 el gobierno de Colombia, resolvió que el orden de los *Crocodylia* fuera objeto de caza para fomento. En el año 1994 existían 43 programas en etapa experimental; y en la actualidad quedan 8 programas y 6 granjas inscritas en CITES y autorizadas para producir y exportar pieles. En total han sido exportadas cerca de 647 pieles, provenientes de esta actividad (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).

En 1984 se aprueba el acuerdo CITES y se da inicio al programa de zootecnia comercial y en el 2000-2001 se exportan las primeras pieles provenientes de la zootecnia comercial.

En Colombia la caza comercial del *C. acutus* se prolongó durante 37 años, comercializándose alrededor de dos millones de pieles hacia el mercado internacional, y es a partir del año 1965 cuando la Corporación Autónoma de los

Valles del Magdalena y del Sinú CVM vedó la caza comercial mediante la Resolución N° 125. Posteriormente el Ministerio de Agricultura ratifica la veda en el territorio nacional e incluye otros crocodílidos como el *Crocodylus intermedius* y *Melanosuchus niger*, mediante la Resolución N° 411 de 1968. Estas prohibiciones fueron ratificadas el 24 julio de 1969 bajo la resolución No. 573, emanada por el Instituto Nacional de los Recursos Naturales (INDERENA), y que “establecen en forma definitiva una veda de la caza y captura en todo el territorio nacional” a consecuencia de la reducción drástica de las poblaciones naturales, inicialmente como efecto del aprovechamiento comercial.

En 1984 se aprueba el acuerdo CITES y se da inicio al programa de zootecnia comercial y en el 2000-2001 se exportan las primeras pieles provenientes de la zootecnia comercial.

En el año 1994 existían 43 programas en etapa experimental; y en la actualidad quedan 8 programas y 6 granjas inscritas en CITES y autorizadas para producir y exportar pieles. En total han sido exportadas cerca de 647 pieles, provenientes de esta actividad (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).

En el 2000 se inició un proyecto de recuperación y conservación piloto en la Bahía de Cispatá, con el fin de determinar un modelo metodológico que fuera de fácil implementación para otras poblaciones silvestres del territorio nacional, y para poder establecer unos lineamientos para un Programa Nacional de Conservación de *C. acutus*. Este busca la recuperación, conservación y manejo sostenible de poblaciones silvestres y su hábitat natural (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012). La Bahía de Cispatá es una de las áreas mangláricas mejor estudiadas del país, y es la zona de manglares más extensa y representativa del Departamento de Córdoba en Colombia. Es considerada como una de las zonas naturales más importantes del país por su importancia ecológica y biodiversidad, y por los procesos de ordenamiento en

el que han participado diferentes entidades nacionales e internacionales. La extensión de los manglares es de aproximadamente 11.513 ha, de las cuales 1.436 ha (12.5%) están identificadas como ciénagas o cuerpos de agua que sirven de hábitat para los caimanes (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).

Desde el 2005 se inició la implementación de planes de manejo integrales con la participación comunitaria de mangleros, pescadores y caimaneros. Los planes se basaron en estudios previos científicos de caracterización y diagnóstico de los bosques de mangles que se hicieron en la zona. Dentro de las investigaciones se encontró que el aprovechamiento comercial, artesanal y sostenible de las maderas de mangles, junto con la de pesca y la extracción de crustáceos y moluscos, son la base de los medios de subsistencia de más de 600 familias (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).

En el 2006 la zona de manglares junto con las áreas aledañas, fueron declaradas por la autoridad ambiental regional (CVS), como una área protegida en la categoría de Distrito de Manejo Integrado de los recursos naturales, lo que le dio un mayor grado de protección al hábitat natural de los cocodrilos (Gil-Torres & Ulloa-Delgado 2001; Sánchez-Páez et al., 2004; Sánchez-Páez et al., 2005; Ulloa Delgado et al., 2005; Ulloa-Delgado & Sierra-Díaz 2005 y Ulloa-Delgado & Sierra-Díaz 2006). Vale la pena anotar que para este año y basados en la experiencia de la Bahía de Cispatá, se propuso un *Programa Nacional para la Conservación del Caimán del Magdalena (Crocodylus acutus)*, el cual no ha sido implementado, y esta integrado por ocho subprogramas que cobijan aspectos científicos, técnicos, ecológicos, sociales, económicos, legales, educativos y financieros. En la elaboración del Programa se tuvieron en cuenta los criterios establecidos por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) para el orden *Crocodylia* y que compromete a las poblaciones silvestres en censos, actividades de recuperación, monitoreo, investigación, precaución, beneficios locales y económicos, acuerdos, control del tráfico y estrategias de uso (Ulloa-Delgado & et al., 2006).

Para las actividades de conservación de la población de *C. acutus* de la Bahía de Cispatá se estableció un Plan de Manejo Específico pero articulado con los planes de manejo integral de los manglares, que implementa la autoridad ambiental regional (CVS) y las comunidades de mangleros y pescadores (Sánchez-Páez & et al., 2005; Ulloa-Delgado et al., 2006).

Dados los resultados alentadores de reproducción y reintroducción, el Gobierno de Colombia presentó a CITES la solicitud de transferencia la población de *Crocodylus acutus* de la Bahía de Cispatá, Municipio de San Antero, Departamento de Córdoba, en Colombia, del Apéndice I al II, que permitiría el comercio internacional bajo una estrictos criterios de manejo definidos en un Documento de Extracción no Perjudicial. (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L. 2012). Esta propuesta de enmienda está sustentada en la resolución "Resolution Conf. 9.24 (Rev. CoP15)" y atendiendo a los Anexo 1⁴, 3⁵ 4⁶ y 6. La aceptación por parte de CITES de esta transferencia, detonaría unos procesos de comercialización de excedentes de animales con proyecciones internacionales, el ranching de huevos y proyectos de cría en granja comunitaria. Los beneficios económicos se podrían generar no sólo para los ex-cazadores miembros de Asocaiman, sino para otros potenciales pescadores y agentes en la cadena de valor de la piel que se integren a las dinámicas comerciales. Esto se lograría no obstante toda vez que se dé un soporte integral a la organización comunitaria y empresarial por parte de entidades de apoyo, incluyendo la CVS, ONG e intermediarios comerciales de la industria de las pieles que puedan dar valor agregado e inserción de tecnologías críticas a los productos derivados (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).

4 Solamente las poblaciones de Apéndice I, que dispongan de datos o información que demuestre que no cumplen con los criterios del Anexo 1 de dicho documento, podrán ser enmendadas al Apéndice II. En el caso de que se dé un aprovechamiento este deberá estar respaldado por un plan de manejo específico (PME), que garantice la perpetuidad de la población.

5 Las poblaciones u otras categorías de una especie pueden incluirse en diferentes Apéndices al mismo tiempo, y para este caso la petición es para la población de la Bahía de Cispatá, cuyas coordenadas están definidas en el documento.

6 De las medidas cautelares. Dado que el sentido del proyecto de la Bahía de Cispatá es la conservación de la especie, el potencial uso sostenible por parte de comunidades locales y la integración con las políticas nacionales para combatir la miseria y la pobreza, el Estado de Colombia acompañará a las comunidades y direccionará todas las acciones para que las disposiciones de la Convención se apliquen correctamente. En este sentido el único responsable será el Estado Colombiano.

IV. Aplicabilidad de la Guía Práctica sobre CITES y los Medios de Subsistencia

Aun cuando el diseño e implementación del Proyecto de Conservación de *C. acutus* comenzó en el 2000, durante el transcurso de los siguientes años se fueron elaborando una serie de actividades que pueden corresponder a nivel general a los pasos que se encuentran en la Guía sobre CITES y los Medios de Subsistencia. Sobre la *Parte I de la Guía: Cómo evaluar rápidamente los efectos de la aplicación de las decisiones de inclusión de especies en los Apéndices de la CITES en los medios de subsistencia de las comunidades rurales pobres*, se encontró lo siguiente:

Paso 1: Seleccionar la escala y el taxón (es) para la evaluación. La selección de la especie *C. acutus* se dio como objeto específico del proyecto de recuperación de la CVS por el declive en las poblaciones y la necesidad de su recuperación.

Paso 2: Recolectar información biológica y comercial sobre el taxón (es). La información biológica fue un proceso que se documentó a lo largo de varios años reflejado con amplio detalle por Ulloa-Delgado G. A. y Sierra-Díaz, C.L. (2012), y que ha visto como la especie se viene recuperando con las actividades de conservación realizadas en el marco del proyecto.

Paso 3. Realizar un mapa de la cadena de valor. El estudio del flujo mercantil de las pieles se realizó y se identificaron los principales usuarios, de los cuales se puede derivar los más vulnerables.


Paso 4. Seleccionar indicadores para evaluar el uso y dependencia de los medios de subsistencia hacia la especie considerada. El proyecto durante años recolectó los tipos de uso de la especie donde se encontró que es usada principalmente por campesinos, indígenas y

afro descendientes. Estos grupos utilizan la carne y los huevos como alimento y los restos se desechan incluyendo la piel. La grasa mesentérica es usada como paliativa de enfermedades de las vías respiratorias. En brujería y chamanismo se usan los dientes y huesos para ceremonias (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012). Los otros son relacionados con marroquinería para producir fajas, carteras y calzado donde se encuentra el mayor potencial económico, y la cabeza como trofeo de caza o para coleccionistas. Los usos no consuntivos están relacionados con el ecoturismo.

Paso 5. Realizar evaluaciones rurales participativas en los principales poblados. Estos se hicieron en el marco del diseño y desarrollo de los planes de manejo que se hicieron de manera participativa con las comunidades a lo largo del diseño e implementación del proyecto. Los planes definieron entre otras las posibilidades y beneficios para los medios de vida de las comunidades.

Respecto al

Paso 6: Monitorear y evaluar los impactos; el proyecto ha enfocado la mayor parte de sus esfuerzos en monitorear la recuperación biológica de la especie, y ha destacado el cambio de actitud de los antiguos cazadores ahora miembros de Asocaiman, por la tranquilidad que les trae estar en la legalidad, además de nuevos ingresos por la actividad turística y fruto de las actividades mismas en el desarrollo del proyecto de conservación.



Teniendo en cuenta los pasos de la Guía sobre CITES y los Medios de Subsistencia con respecto a este estudio de caso en **Parte II de la Guía: Abordando y mitigando los efectos de las aplicaciones de decisiones de CITES en los medios de subsistencia** se encontró lo siguiente:

Paso 1. Identificar especies prioritarias y revisar la legislación vigente sobre el uso de la especie. En el marco del proyecto se realizó un recuento de riguroso de las regulaciones CITES a nivel internacional y nacionales sobre uso de fauna silvestre que permitió la propuesta de uso que se está aplicando en el Proyecto de Conservación de *C. acutus*.

Paso 2. Generar la base de información científica y tecnológica para el uso sostenible de la especie. El foco principal del proyecto ha sido generar la información científica y los protocolos de extracción, reproducción, uso y reintroducción de la especie en el medio silvestre, que se ha beneficiado de convenios con distintas organizaciones de carácter científico y tecnológico incluyendo la CVS, universidades e institutos de investigación.

Paso 3. Fortalecer a las comunidades rurales pobres. El proceso de agrupación de los ex-cazadores en Asocaiman ayudó a fortalecer los vínculos con la legalidad y a formalizar las iniciativas productivas del uso de *C. acutus*. Con el apoyo del Servicio Nacional de Aprendizaje se capacitaron a estos ex cazadores en el desarrollo de iniciativas de ecoturismo. Los procesos de educación y sensibilización han sido una constante en este proyecto con un programa de educación y divulgación implementado por Asocaiman y actores locales institucionales y de las comunidades para cualificar a la ciudadanía en la toma de decisiones sobre medio ambiente.

Paso 4. Diseñar incentivos y desarrollar información de mercado para promover la producción in situ y ex situ. En términos de información sobre los mercados, dada la existencia de grupos exportadores en el país la demanda por pieles está al alcance del proyecto. El proyecto no pretende crear canales nuevos de comercialización pero utilizar los ya existentes. No obstante el desarrollo de la iniciativa comunitaria será viable toda vez que sigan contando con apoyo estatal durante los primeros años de comercialización.

Paso 5. Fomentar políticas de relacionamiento con organizaciones gubernamentales y de apoyo al sector; El proyecto conto con un gran número de apoyo de distintas organizaciones de orden nacional, regional y local incluyendo Corporación Autónoma Regional del Valle del Sinú, Alcaldía Municipal, Instituciones Educativas, Asociaciones Comunitarias, Empresa Privada, universidades e institutos de investigación.

Paso 6. Monitorear y evaluar de los Impactos de las medidas de mitigación y fomento. A parte de las medidas ya explicadas anteriormente, la oportunidad que esperan las comunidades es poder iniciar la comercialización legal de las pieles pero esto no se podrá hacer hasta tanto no se transfiera la especie del Apéndice I al Apéndice II en Colombia, por lo que hasta el momento no se tienen registros de la actividad comercial.

V. Impacto sobre las comunidades de pescadores y cazadores al listar *C. acutus* en CITES

La Bahía de Cispatá es una zona de alta pobreza donde comunidades de pescadores, campesinos y cazadores obtienen gran parte de sus medios de vida de los recursos del manglar. La sobre explotación de los recursos del manglar en general y su transformación ha impactado la calidad de vida de las comunidades y habitantes de la zona (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012). La inclusión en el Apéndice I de la CITES de *C. acutus* aunado a la veda nacional, afectó varios eslabones de la cadena productiva local que se benefició durante años de la explotación de la especie. Los principales afectados fueron los pescadores y cazadores especializados, los acopiadores de pieles y los comerciantes e industriales. Hasta hace 12 años los ex-cazadores de *C. acutus* de la bahía

e Cispatá obtenían algunos dividendos por la venta de huevos, carne, grasa, piel y animales vivos (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).

Después de la veda en Colombia, la situación de la especie se agravó dado que al entrar en desuso, perdió interés por las comunidades a la vez que no se contaba con un plan de recuperación y ordenamiento. La destrucción del hábitat natural y el exterminio y rechazo por temor, llevaron a que la especie se encontrara en peligro (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012). Uno de los mayores inconvenientes para la conservación de la especie es la pérdida de las habilidades de la comunidad para cohabitar con los crocodídeos.



Fotografía: Fredy A. Ochoa



VI Metodología de intervención usada por la Autoridad Ambiental Regional

El proyecto de Cispatá se desarrolló buscando establecer un modelo metodológico de fácil implementación para otras poblaciones silvestres y un programa del territorio nacional, buscando el uso sostenible de la especie y el involucramiento de comunidades pobres, (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012; 2015). Este proyecto ha estado acopiando información por cerca de 17 años (1998-2015), enmarcado en las directrices del manejo integral de los manglares de la Bahía de Cispatá y con dos componentes estructurales a saber:

A. Una estandarización metodológica que ha cobijado seis aspectos científicos y que de manera ininterrumpida y comparable lleva varios años de labores de investigación:

1. Censos y monitoreos de la población silvestre (15 años)

2. Manejo de hábitat (11 años)
3. Recolección de nidos (13 años)
4. Incubación controlada (13 años)
5. Manejo *ex situ* de neonatos y juveniles (13 años)
6. Programa de liberación (12 años)

B. Desarrollo de cinco estrategias para lograr la conservación de la población:

1. Declaratoria de áreas protegidas
2. Programa de educación y divulgación
3. Apoyo al desarrollo comunitario
4. Solicitudes de Enmiendas ante la CITES
5. Plan de manejo específico para la población de *C. acutus*.



Fotografía: Fredy A. Ochoa



VII. Monitoreo de los Impactos del Proyecto

El total de avistamientos de animales silvestres de *C. acutus*, desde los años 2002-2015 ha sido de 1084, con un promedio anual de 77 individuos. Y en posturas desde el 2003 se han recolectado 666 nidos (18058 huevos), con un promedio anual de 54 nidos durante los años de recolección estandarizada (2004-2015).

En el 2015 y teniendo en cuenta solamente los animales mayores de 60 cm de longitud total o establecidos y la estandarización metodológica desde el 2003 al 2015 se registró un incremento de cerca del 300%, al pasar de 50 animales en 2002 a 194 totales o 188 mayores de 60 cm en 2015 de cocodrilos establecidos y registrados. Este aumento poblacional se relaciona directamente con el programa de liberación que se inició desde hace cerca de 10 años, pero que en los últimos tuvo su mayor impacto, llegando a una cifra acumulada cercana a las 9787 unidades representadas en 5132 huevos fértiles, 1857 huevos próximos a eclosionar

o neonatos y 2798 juveniles entre 70 a 110 cm de longitud total (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012; 2015).

Desde 1999 hasta el 2015, se realizaron 14 monitoreos de la población y desde el 2003 estos han sido ininterrumpidos y estandarizados, registrando posturas en cerca del 80% del hábitat natural (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012). En la siguiente Figura y Tabla se muestra el número total de *C. acutus* observados durante los monitoreos de 14 años, anotando que la metodología de avistamiento ha sido la misma, pero por homogeneidad en la intensidad y en las rutas estandarizadas son comparables los años (2004-2015). Es decir cada ruta fue monitoreada una vez en el año con un recorrido (Ulloa-Delgado & Sierra-Díaz 2004; Ulloa-Delgado & Cavanzo-Ulloa 2004; Ulloa-Delgado & et al., 2005; Ulloa-Delgado & Sierra Díaz 2005; Sánchez-Páez et al., 2004; Ulloa-Delgado & Sierra Díaz 2006; Ulloa-Delgado & Sierra_Díaz, 2015).

Síntesis de los resultados obtenidos en la evaluación de la dinámica poblacional de la subpoblación de *Crocodylus acutus* durante 14 años de muestreos (2002-2015 totales) y 12 años bajo metodologías estandarizadas y comparables (2004-2015). Bahía de Cispatá, Departamento de Córdoba. Colombia. Asocaiman. 2015.

| Clases de tamaño (cm) | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | X | Total |
|------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|-------|
| Avistamientos muestreo | (20-60) | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 5 | 59 | 32 | 3 | 9 | 6 | 9 | 123 |
| | (61-120) | 24 | 3 | 12 | 12 | 6 | 7 | 12 | 21 | 13 | 19 | 19 | 56 | 49 | 53 | 22 | 306 |
| | (121-180) | 14 | 6 | 10 | 13 | 8 | 4 | 5 | 8 | 18 | 33 | 10 | 27 | 30 | 51 | 17 | 237 |
| | (181-240) | 23 | 13 | 8 | 14 | 4 | 8 | 8 | 12 | 21 | 28 | 13 | 2 | 9 | 37 | 14 | 200 |
| | (> 241) | 25 | 28 | 5 | 16 | 15 | 7 | 7 | 3 | 15 | 22 | 9 | 10 | 9 | 47 | 16 | 218 |
| | Sub-total | 89 | 50 | 35 | 55 | 33 | 26 | 35 | 47 | 72 | 161 | 83 | 98 | 106 | 194 | 77 | 1084 |



El esquema de monitoreo ha buscado estandarizar cinco programas que desde hace cerca de ocho años se viene repitiendo, para conformar una base de datos comparable, que sirvan como supervisión de la población (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012; 2015).

Los logros obtenidos al 2015 del Programa de Conservación de *C. acutus* se resumen en:

- (a) monitoreo de la población silvestre durante 15 años
- (b) la recolección de 666 nidos
- (c) la producción de cerca de 8.000 cocodrilos
- (d) la liberación de 9787 unidades (2798 animales, 1857 neonatos y 5132 huevos fértiles)
- (e) un inventario de cerca de 850 animales
- (f) un potencial para producir anualmente 1.500 a 3.000 animales o pieles
- (g) el aumento de cerca del 200% de la población silvestre indican que la población se está recuperando y puede ser objeto de un manejo sostenible por parte del Estado Colombiano y las comunidades locales

(Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012; 2015).



VIII. Comportamiento del Mercado

Comercio ilícito

Los aprovechamientos ilegales en general son muy puntuales y de baja magnitud. El comercio ilegal está representado por el truke o la venta de huevos y de carne para el consumo local de pescadores o para usos medicinales o de chamanismo. La naturaleza de la ilegalidad no permite establecer las cantidades ni los responsables. No obstante es importante resaltar que la caza de subsistencia por parte de comunidades pobres es legal en Colombia (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).

Dado que la especie esta listada en el Apéndice I de la Convención CITES, su comercio está regido por una reglamentación y solamente es autorizado en circunstancias especiales. Desde el 2001, cuando se exportaron las primera 100 pieles, provenientes de una granja de ciclo cerrado, se iniciaron las actividades comerciales de la especie (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).

Es importante mencionar que el párrafo 4 del artículo VII del texto de la Convención aborda lo relacionado con especímenes de especies contenidas en el Apéndice I criados en cautiverio (animales) y reproducidos artificialmente (plantas) “para fines comerciales” y estipula que dichos especímenes se han de considerar especímenes de especies incluidas en el Apéndice II y por lo tanto requerirían de un permiso de exportación una vez cumplidas las condiciones que se establecen en los párrafos 2 y 5 del Artículo IV (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).

Actualmente aplican directrices relativas al procedimiento de registro y control de los establecimientos que crían en cautiverio con fines comerciales especies animales incluidas en el Apéndice I. Un establecimiento solo podrá ser registrado con arreglo al procedimiento establecido en la resolución 12.10, si los especímenes producidos por

dicho establecimiento han sido efectivamente “criados en cautiverio”, según las condiciones enunciadas en la Resolución de la Conferencia de Las Partes 10.16 (Rev.) (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).

La responsabilidad de autorizar los establecimientos de cría en cautiverio con arreglo al párrafo 4 del artículo VII, recaerá exclusiva y primordialmente en la Autoridad Administrativa de cada Parte en consulta con la Autoridad Científica de esa Parte. En Colombia la autoridad administrativa es el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial- Dirección de Ecosistemas. Actualmente se encuentran registrados por la Secretaría CITES siete (7) zoo criaderos de la especie *C. acutus* y dos se encuentran en tramite. Desde el 2012 a julio del 2015 la Autoridad Administrativa ha otorgado permisos para exportar 5,502 pieles de *C. acutus* provenientes de zoocriaderos de ciclo cerrado (MADS, 2015).

Dado que la enmienda presentada a CITES por el gobierno colombiano, por ahora tiene como objeto la población de *C. acutus* de la Bahía de Cispatá y el desarrollo comunitario, no se verá afectada la oferta comercial de las granjas. No obstante, si a futuro se dan las condiciones para que las comunidades locales de Cispatá puedan aprovechar comercialmente la población, los niveles de rancheo de huevos sería una fracción muy pequeña para que impactara el comercio ya establecido (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012). A nivel internacional la implementación de un modelo de usos sostenible para el *C. acutus*, podría mejorar la reputación global y favorecer la comercialización donde comunidades y empresarios se beneficiarían. En la actualidad hay un interés de la comunidad motivado por las expectativas del proyecto y apoyado por los programas de ecoturismo y que tiene como principal objetivo dar a conocer el proyecto, la especie y el hábitat natural (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012; 2015).

Dado que la población de *C. acutus* de la Bahía de Cispatá, podría ser considerada como pequeña, el volumen de producción de pieles y su posterior exportación correspondería a una fracción casi insignificante dentro del contexto del comercio de las pieles clásicas. Aunque debe ser objeto de seguimiento y más investigaciones, se proyecta para el futuro, cuando las poblaciones silvestres muestren signos de recuperación y aumento, el aprovechamiento o ranching por parte de las comunidades estaría entre 50 a 150 nidos anuales, lo que podría significar la obtención de 1.500 a 4.500 pieles por año, si se mantienen parámetros reproductivos similar a los obtenidos experimentalmente hasta la fecha (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012; 2015).





IX. Gestión Social y Comunitaria

El proyecto de conservación ha ayudado a fortalecer los diferentes actores locales y regionales incluyendo la alcaldía municipal, instituciones educativas, asociaciones comunitarias y empresa privada. Las estrategias ejecutadas por el proyecto para la participación comunitaria y social se resumen en:

Una serie de talleres se realizaron para la etapa de preparación de actores y consultas participativas de la problemática de la especie en peligro de extinción y uso sostenible por parte de antiguos cazadores. A partir de los resultados de estos talleres se trabajó en la construcción de redes sociales para empoderar a los actores involucrados en el territorio de uso público (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012). Los talleres se realizaron con:


- Instituciones educativas con el fin de fortalecer la capacidad de reflexión del estudiante entorno a la problemática y de su capacidad de participación en los diferentes niveles de la intervención
- Entes de control con el fin de tomar medidas legales contra infractores
- Asociaciones comunitarias que usan recursos asociados como jaiba, mangle, caracol, chipi-chipi, ostras etc.;
- Creación y fortalecimiento de la Asociación comunitaria para la conservación del *C. acutus* conformada por "ASOCAIMAN". El proyecto es apoyado por un grupo comunitario de ex cazadores de la especie quienes recibieron capacitaciones sobre conservación y fueron agrupados legalmente (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).
- Implementación de estrategias siguiendo políticas públicas de: biodiversidad y ecosistemas, educación ambiental, conservación de ecosistemas de manglar,

participación comunitaria, ecoturismo, género y economía solidaria (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).

- Control y Seguimiento con participación de la: Policía Nacional, Capitanía de Puerto, Fiscalía, Procuraduría Agraria y de Medio Ambiente a nivel local, regional y nacional (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).
- Participación comunitaria: 15 asociaciones comunitarias involucradas en la implementación del Plan de Manejo Integral de los Manglares (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).
- Implementación de planes de investigación con universidades e institutos de investigación. En particular con la Universidad de los Andes, a través de la Facultad de Economía, trabajo en el desarrollo de investigaciones económicas sobre bienes de uso comunitario para la valoración de los recursos naturales (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012)

Educación y Ecoturismo

Además del excedente de animales que podrían tener un uso comercial de exportación para beneficio de las comunidades, desde hace más de siete años los miembros de ASOCAIMAN en una labor educativa y divulgativa atienden a turistas y estudiantes de varias regiones de Colombia e incluyendo visitantes internacionales. Allí cuentan técnicamente como es la cría de los cocodrilos y en que consiste el proyecto de conservación. Adicional a las actividades de ecoturismo, Asocaiman desarrolla actividades paralelas como la producción de miel en áreas de manglar y la producción de artesanías de manglar (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).



La formación y capacitación específica en ecoturismo se ha dado con apoyo del Servicio Nacional de Aprendizaje en la sede de Córdoba haciendo énfasis en cuatro ejes fundamentales (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012):

1. Fortalecimiento de procesos formativos y experticias de la comunidad local,
2. Diseño e implementación de modelos de sensibilización y educación ambiental en la comunidad
3. Adecuación de infraestructura local para la atención de visitantes y
4. Diseño y producción de material de comunicación

El avance en el ordenamiento ambiental del territorio de los municipios de San Antero, San Bernardo y Lorica plantea una estrategia innovadora que articula el turismo sostenible con acciones de conservación de vida silvestre, opciones de desarrollo sostenible (planes de manejo integral de manglares en la Bahía de Cispatá, Delta de Tinajones y La Balsa) e implementación de políticas públicas de educación ambiental y áreas protegidas (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).

El modelo de ecoturismo desarrollado por ASOCAIMAN y la CVS viene contribuyendo a las iniciativas de educación ambiental de orden regional y nacional y se espera que por su innovación y desarrollo durante una década influenciara la política pública de turismo comunitario asociadas a humedales del caribe (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).

Cambios de Comportamiento:

Uno de los logros más destacables es el cambio de percepción y de comportamiento de los antiguos cazadores hacia la especie, que los ha llevado a que realicen sus actividades dentro de la legalidad, y con criterios de conservación mediante el uso sostenible. Los excazadores se definen hoy como “defensores de los caimanes”, y su trabajo los ha llevado a recibir premios nacionales de conservación. Hoy son claramente un ejemplo a seguir para otras comunidades que también tienen expectativas de uso sostenible en sus regiones (Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2012).





X. Lecciones Aprendidas y logros más importantes

1. Este proyecto demostró que dentro de un ordenamiento ambiental y un manejo eco sistémico del manglar, la población de *Crocodylus acutus* de la bahía de Cispatá se recuperó y puede ser manejada sosteniblemente. El país cuenta hoy con un programa nacional que elaboró procesos de divulgación y socialización, utilizando información de más de 17 años de investigación, con programas estandarizados de monitoreo y manejo ex-situ e in-situ.
2. CITES propicio el uso de la especie mediante sistemas de zootecría, lo que beneficio a los comerciantes e industriales. Para el caso de los pescadores de la Bahía de Cispatá, los primeros en la cadena de valor, esto aún no se ha traducido en beneficios concretos, ni las comunidades y poblaciones silvestres se han favorecido con este sistema de uso.
3. Para los proyectos como los de Cispatá, que cuentan con comunidades capacitadas y poblaciones recuperadas, CITES se convierte en un aliado que puede jugar un rol muy importante y que dependiendo de donde se mire puede tener pro y contras: por ejemplo es positivo en el sentido que hay una exigencia con estándares muy altos y complejos, lo que da garantía de viabilidad de la especie, propicia una regulación de mercado y una inclusión de las comunidades pobres. Los aspectos negativos se relacionan con los mecanismos de gestión de la CITES los cuales son muy demorados y dependen institucionalmente de las partes y de los procesos administrativos y jurídicos de cada país.
4. Cada inclusión de una especie en la CITES, debería ir acompañada con estrategias para su recuperación. Y si esto afecta la economía de las comunidades pobres, se debería contar con mecanismos de mitigación y compensación, en lo posible. Por ejemplo, proyectos como el de Cispatá, que tengan el componente comunitario y una propuesta de conservación respaldada técnicamente, podrían ser aprobados por un comité técnico de especialistas.
5. Es importante contar con evaluaciones e indicadores que le den transparencia al proceso comunitario para mostrar a los interesados. El monitoreo entonces es clave para generar confianza entre las comunidades y las autoridades y academia.
6. Con cerca de 50 años de veda en el país y de acuerdo con algunas investigaciones recientes y puntuales, ciertas poblaciones silvestres han mostrado signos de recuperación.

Referencias:

Cedeño-Vázquez et al. 2008, Rodríguez et al. 2008 en Ponce-Campos, P., Thorbjarnarson, J. & Velasco, A. (IUCN SSC Crocodile Specialist Group) 2012

CITES 2002 Valdelomar, V, Ramírez-Vargas, M. 2012. Percepción y conocimiento popular sobre el cocodrilo

Crocodylus acutus (Reptilia: Crocodylidae) en zonas aledañas al río Tempisque, Guanacaste, Costa Rica. *Research Journal of the Costa Rican Distance Education University* (ISSN: 1659-4266) Vol. 4(2), December, 2012

Racero, J. Vidal, C. et al. 2008 Percepción y patrones de uso de la fauna silvestre o comunidades indígenas Embera-Katíos en la cuenca del río San Jorge, zona amortiguadora del PNN – Paramillo. *Revista de estudios sociales*, ISSN-e 0123-885X, N.º 31, 2008, págs. 118-131

Luis Pena-Mondragón, J. García, A et al. 2013. Interacciones y percepciones sociales con cocodrilo de río (*Crocodylus acutus*) en la costa sur de Jalisco, México. *Rev. Biodivers. Neotrop.* 2013; 3 (1): 37-41 México

Ulloa-Delgado G. A. & Sierra-Díaz, C.L., 2015. "Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para fortalecer procesos de conservación y estrategias de uso sostenible de la población del *Crocodylus acutus* de la Bahía de Cispatá". Dentro del marco del proyecto de conservación con la participación de las comunidades locales. Departamento de Córdoba. Caribe de Colombia. Convenio No 15-15-0075-107 Alcaldía Municipal de San Antero-Instituto de investigaciones Biológicas Alexander Von Humboldt IAVH y Asociación comunitaria para la conservación del caimán de la Bahía de Cispatá- ASOCAIMAN-CVS. PDF p.p. 104.

Ulloa-Delgado & Sierra-Díaz, 2012. Proyecto de Conservación del *Crocodylus acutus* de la Bahía de Cispatá con la Participación de las Comunidades locales. Documento de Solicitud de Enmienda y Documento de Apoyo Técnico para la Solicitud de la Enmienda del Apéndice 1 al 2. Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge CVS. Córdoba. Colombia. Obtenido de: http://premiomedioambiente.caracoltv.com/premiomedioambiente2014_media en Diciembre 8 de 2014.

Ulloa-Delgado & Sierra-Díaz, 2002. Cocodrilos y manglares de la bahía de Cispatá, departamento de Córdoba, Colombia. Informe Final Fase I. Caracterización y diagnóstico de las poblaciones de *Crocodylus acutus* Cuvier, 1807 y su hábitat natural. Minambiente, Acofore, OIMT, Fundación Natura, UAESPNN, Agrosoledad y CVS. Cartagena de Indias, Bolívar. p. 117.

Ulloa-Delgado & Cavanzo-Ulloa, 2004 Caracterización y diagnóstico de las poblaciones de Caimán *Crocodylus fuscus* y su hábitat natural en la Bahía de Cispatá, Departamento de Córdoba. CVS. Colombia, Montería, 120 p.

Ulloa-Delgado & Sierra-Díaz, 2004 . Capacitación comunitaria para la conservación de las poblaciones silvestres de crocodílidos, Bahía de Cispatá, Departamento de Córdoba. Informe final consultaría Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos, Alexander von Humboldt. Apoyo del Proyecto Manglares de Colombia MAVDT-CONIF-OIMT,

Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS); y Comercializadora Internacional de Cueros C.I. Zobem S.A.

Ulloa-Delgado & Sierra-Díaz, 2005 . Proyecto experimental piloto para la conservación del *Crocodylus acutus* por comunidades locales en los manglares de la Bahía de Cispatá departamento de Córdoba. Informe final 2005.

Ponce-Campos, P., Thorbjarnarson, J. & Velasco, A. (IUCN SSC Crocodile Specialist Group) 2012. *Crocodylus acutus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Descargado 9 Diciembre 2014.

Mazzotti et al. 2007 en Ponce-Campos, P., Thorbjarnarson, J. & Velasco, A. (IUCN SSC Crocodile Specialist Group) 2012.

Thorbjarnarson et al., 2006 en Ponce-Campos, P., Thorbjarnarson, J. & Velasco, A. (IUCN SSC Crocodile Specialist Group) 2012.

Platt y Thorbjarnarson 2000 en Ponce-Campos, P., Thorbjarnarson, J. & Velasco, A. (IUCN SSC Crocodile Specialist Group) 2012.

Pena-Mondragon, J., 2013 en Ponce-Campos, P., Thorbjarnarson, J. & Velasco, A. (IUCN SSC Crocodile Specialist Group) 2012.

Crocodylus acutus



Organización de los Estados Americanos | Más derechos para más gente