

ESTUDIO DE LAS POBLACIONES SILVESTRES DE TORTUGA "BACHE"

(*Chelydra serpentina acutirrostris*) EN LAS MADREVIEJAS DEL

CENTRO DEL VALLE DEL CAUCA.

INFORME FINAL

PRESENTADO AL INCIVA

POR

LILIAN DAMARYS HENAO SALAZAR.

CALI, ABRIL 19 DE 1996.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco la colaboración prestada por el Programa Manejo de Humedales de la CVC a cargo del Ingeniero Efren Salcedo, quien muy gentilmente me facilitó información, permisos y a sus funcionarios para cada visita a las madre viejas. Así mismo al INCIVA por financiar parte del presente trabajo y al Dr. German Parra por aceptar ser mi director.

Un agradecimiento muy especial al Dr. Fernando Castro quien estuvo siempre pendiente del desarrollo de este proyecto , y contribuyó con sus sugerencias y aportes en todas sus etapas.

ESTUDIO DE LAS POBLACIONES SILVESTRES DE TORTUGA "BACHE"
(*Chelydra serpentina acutirrostris*) EN LAS MADREVIEJAS DEL
CENTRO DEL VALLE DEL CAUCA

RESUMEN.

Durante los meses de mayo de 1995 a enero de 1996 se adelantó la búsqueda de individuos de tortuga "Bache" en 10 madrevejas aledañas a los municipios de Buga, Yotoco, Vijes, Bugalagrande, Andalucía y San Pedro en el Depto del Valle.

Poblaciones silvestres de *Chelydra serpentina* habían sido reportadas para el Valle geográfico por Medem (1977) y Restrepo (1986) asociadas a dichos ecosistemas.

Los resultados del presente estudio denotan un debilitamiento extremo de las poblaciones locales ya que durante la época de búsqueda el encuentro de individuos de dicha especie fue nulo.

Las causas principales del debilitamiento de las poblaciones son: destrucción del habitat y cacería indiscriminada de individuos para ser usados como recurso alimenticio y fuente de ingresos.

Se discuten algunas condiciones climáticas y metodológicas que pudieron influir en los resultados obtenidos.

Se plantea como medida de manejo y recuperación de la especie, la reproducción en cautiverio, con fines de repoblamiento y conservación que garanticen en el futuro su uso sostenible por parte de las comunidades.

INTRODUCCION

La tortuga “Bache” (*Chelydra serpentina acutirrostris*) está confinada al ambiente tropical, su distribución abarca desde Costa Rica hasta el río Guayas en el Pacífico ecuatoriano.

Medem (1977) reporta para Colombia la ocupación de diferentes nichos por parte de la especie, en el Chocó, el Valle del Cauca y Nariño se encuentra en las aguas quietas de lagunas, pozos, remansos y pantanos, mientras que en el Alto Zinú (Córdoba) vive principalmente en las cabeceras de los caños y arroyos pequeños.

Medem (1977) comentaba que la “bache” había sido común en el Depto del Valle 20 años atrás, pero que el ambiente natural alterado por las actividades humanas, contribuyeron a la disminución de sus poblaciones.

En 1986 Jorge H. Restrepo reportó la presencia de tortuga “Bache” en la madre vieja Cantacclaro del municipio de Buga.

Los datos conocidos sobre su biología han sido obtenidos con base en observaciones realizadas en cautiverio por Medem (1977) y Henao (1990, inédito).

Es omnívora, se alimenta de moluscos, cangrejos, camarones de agua dulce, peces, ranas, vegetación acuática y dietas preparadas suministradas dentro del agua. Las horas preferidas para alimentarse están antes de las 8 y después de las 15 horas.

Pasa gran parte del tiempo enterrada en el fango, nada rápidamente y también se desplaza con facilidad en la tierra.

Los adultos ocupan un territorio fijo, los machos se desplazan en busca de las hembras para la cópula, la cual se realiza fuera del agua.

El aspecto externo es igual para ambos sexos, existen diferencias en cuanto a tamaños, pues los machos crecen más que las hembras.

Ambos sexos alcanzan su madurez sexual cuando la longitud del carapax alcanza los 20 cm. Para sexar a los individuos se utiliza la distancia preanal, siendo relativamente más larga en los machos, ya que este sector contiene el hemipene en todos los testudines. (Anexo A).

La época de celo se presenta en los meses de junio, julio y noviembre. La anidación se efectúa en febrero en el Bajo Atrato (Chocó) Medem (1977), y en septiembre en el Depto del Valle (Cali). Los nidos son excavados a una distancia entre 2 y 50 m de la orilla de las lagunas, el número de huevos por postura puede variar desde 8 hasta 30, en Norteamérica se reporta para la especie posturas hasta de 109 huevos (Packard,1990). Los huevos son circulares con diámetros entre 3.5 cm a 3.9 cm. El período de incubación oscila entre 80 a 90 días, los huevos son depositados en nidos excavados por la hembra, pero no son tapados totalmente.

El presente documento es una aproximación al conocimiento de las condiciones actuales de tortuga "Bache" en los humedales del centro del Depto, su importancia radica en el aporte que se hace con datos sobre biología, reproducción de la especie y estado actual de su habitat; convirtiendose en una compilación de la poca información que existe, además se dan las pautas para adelantar medidas de manejo que conlleven a la recuperación y preservación de esta especie nativa, que al igual que su habitat soporta grandes presiones antrópicas que aceleran su desaparición.

METODOS

Durante el transcurso de nueve meses, contados a partir de mayo de 1995 se realizaron visitas de campo a las siguientes madre viejas del centro del Valle manejadas por el Programa Manejo de Humedales de la C.V.C:

Madre vieja La Marina, El Burro, Cantaclaro, Cocal, Román, San Antonio, Yocambo, Trozada, Videles, La Graciana y la Bolsa. (Anexo B).

El esfuerzo de trabajo fue de 18 horas para cada localidad, las visitas fueron oculares para observar individuos y ubicar posibles playas de anidamiento.

La fuente de información de primera mano fueron los funcionarios de la CVC, y los pobladores y eventuales pescadores de las madre viejas, a quienes se les preguntó sobre la presencia de la especie, su caza y su uso. (Anexo C)

Las madre viejas a las que se les dedicó el mayor esfuerzo de trabajo fueron: Cantaclaro, Cocal, Yocambo, San Antonio y la Graciana, las cuales presentan un estado sucesional avanzado, proporcionando habitat de pantano y vegetación a la especie. El resto de las madre viejas presentaban muy buen espejo de agua y profundidades mayores a los dos metros.

En las madre viejas que permitían desplazamiento por espejo de agua, se entrevistó a los pescadores sobre captura de tortugas, se supervisaron las redes durante las jornadas de pesca.

En las madre viejas colmatadas la búsqueda se realizó dentro del fango mediante “chuzos”.

Durante estos meses se visitaron esporádicamente las galerías de Buga, Bugalagrande y Rozo con el objetivo de encontrar vendedores de tortugas que proporcionaran información sobre localidades de captura, y posibles usos que los compradores le dan a los individuos de tortuga “Bache”. (Anexo D).

RESULTADOS Y DISCUSION

El resultado del trabajo de campo entre los meses de mayo de 1995 y enero de 1996 fue nulo en cuanto al encuentro de algún ejemplar o nidadas de tortuga "Bache", en cambio fueron observados ejemplares de otras especies como *Kinosternon leucostomun*, *Rynoclemys melanosterna* y un individuo adulto de *Podocnemis sp.* seguramente introducidos a dichos ecosistemas. Estos encuentros ocurrieron en madre viejas que estaban siendo sometidas a adecuación de tierras por parte de los propietarios vecinos.

Las encuestas realizadas a los pobladores locales de las madre viejas Cantaclaro, San Antonio y la Graciana arrojan datos sobre la presencia de la especie en el área años atrás, y la cual ha sido objeto de caza para consumo de su carne, uso del caparazón como elemento decorativo y fuente de ingresos al vender los individuos pequeños como mascotas.

En las Madre viejas El Burro y La Marina, incluídas dentro del área de Reserva Natural Laguna de Sonso, se hicieron liberaciones de individuos de esta especie por parte de funcionarios de la CVC, aproximadamente 3 años atrás. Los propietarios colindantes dicen no haberlas observado.

Los pescadores de la Laguna de Sonso reportan presencia de tortugas que quedan enredadas en sus redes, pero la descripción de sus características corresponden a *Rynoclemys melanosterna*.

Los resultados obtenidos son muy preocupantes en cuanto revelan un debilitamiento extremo de las poblaciones silvestres de *Chelydra serpentina* en las madrevejas del Depto.

Se deben considerar las siguientes razones como factores principales de la casi desaparición de la especie:

a) Deterioro del Habitat.

Las Madrevejas son receptáculos naturales de las aguas desbordadas del río madre, y en conjunto actúan como vasos reguladores del río almacenando excedentes y drenando hacia él en épocas de estiaje, contribuyendo así a mantener su caudal.

En el Depto del Valle, las madrevejas están sometidas a grandes presiones antrópicas por encontrarse en terrenos particulares donde se desarrollan prácticas inadecuadas del uso del suelo como son la agricultura mecanizada, técnicas inapropiadas de riego, ganadería extensiva, quemas, fumigaciones, etc.

La CVC creó en 1992 el Programa Manejo de Humedales dentro del cual están incluídas todas las madre viejas del Depto. El Programa adelanta proyectos de recuperación de dichos ecosistemas mediante tareas de mantenimiento de espejo de agua, control de malezas acuáticas, siembra de peces y control y vigilancia de cada una de ellas.

Para complementar todas estas actividades es importante adelantar estudios de la oferta ambiental de estos ecosistemas, como una tarea interinstitucional que ayude a resaltar la importancia de éstos para la conservación de la biodiversidad del Depto.

b) Cacería.

A pesar de no haber observado durante las jornadas de campo a ningún cazador o pescador con individuos de tortuga “Bache”, ni de encontrarse vendedores de tortugas en las galerías visitadas, los habitantes de las localidades aledañas a las madre viejas Cantacaro, San Antonio y la Graciana, dicen cazar baches durante las épocas de verano cuando el nivel de las madre viejas desciende o se secan partes de ellas, las buscan con

chuzos dentro del fango, son usadas para consumir su carne y los individuos juveniles son vendidos como mascotas.

El hábito de vivir enterrada en el fango limita su habitat a madre viejas colmatadas, donde es muy difícil encontrar pescadores porque no hay espejo de agua, haciendo más difícil la consecución de información de primera mano.

Es importante resaltar que un factor desfavorable a la consecución de individuos de tortuga "Bache" fue el clima, durante los 10 meses muestreados no hubo un verano intenso en la zona.

CONCLUSION Y RECOMENDACIONES

Las poblaciones silvestres de *Chelydra serpentina acutirrostris* en las madrevejas del Valle del Cauca presentan un debilitamiento extremo, sin haber sido observado ningún individuo durante las faenas de campo. No se puede hablar de extinción local ya que las condiciones climáticas influyeron en la obtención de los resultados, debiéndose incrementar en un futuro el esfuerzo de trabajo en las madrevejas donde la comunidad reporta su presencia.

Algo determinante en el estado actual de esta especie, lo constituye el área donde se encuentran, pues los humedales pertenecen a la categoría de áreas muy críticas (Andrade, et al., 1992), transformadas profundamente por la actividad humana y en la que los factores sistemáticos que producen la disminución de las poblaciones, han venido actuando desde hace mucho tiempo. En este tipo de áreas se hace necesario un manejo directo sobre las poblaciones que presentan muy pocos individuos, teniendo en cuenta aspectos genéticos, demográficos y ecológicos que pueden precipitar su extinción.

En el Valle del Cauca, Restrepo y Naranjo (1987) registran una pérdida de los humedales entre el 87 y el 91 %, a partir de 1950.

Ante estas conclusiones, las recomendaciones que se generan van encaminadas a tomar decisiones sobre medidas de manejo para la especie, como son:

a) Detener la alteración del habitat, b) proteger activamente a la especie controlando la cacería, c) reducir la depredación de crías, excluyendo a predadores potenciales, y d) como medida que garantice la preservación y conservación de la especie, se recomienda realizar actividades de crianza en cautiverio, con objetivos de repoblamiento en áreas que permitan su monitoreo y conservación para asegurar en el futuro un uso sostenible de la especie.

Como prioridades de investigación para el manejo de *Chelydra serpentina* en el Valle se sugieren las siguientes:

- a) Estimación de tamaños poblacionales de la especie en otras áreas de su distribución como son otras madrevejas no visitadas, Costa Pacífica .
- b) Biología de la especie

c) Frecuencia de nidificación anual. No se sabe cuantas veces nidifica en el año una misma hembra. Actualmente todos los métodos de estimación de tamaño poblacional están basados directa o indirectamente en la nidificación de las hembras adultas.

d) Modificaciones sexuales por transferencia de huevos La transferencia de huevos a otros lugares más seguros para su incubación constituye una excelente manera de incrementar el reclutamiento poblacional. Hay que definir si la manipulación de los huevos por transferencia afecta las proporciones sexuales en los embriones sujetos a este proceso.

e) Períodos de cópula

f) Areas de alimentación (oferta de remansos de rios, de madre viejas, etc)

g) Calidad de sitios de su distribución

h) Estudios de nutrición en cautiverio

i) Composición de productos derivados para consumo humano.

**SUGERENCIAS PARA UN PLAN DE MANEJO DE TORTUGA BACHE
(*CHELYDRA SERPENTINA ACUTIRROSTRIS*) EN EL DEPARTAMENTO
DEL VALLE DEL CAUCA.**

Se deben realizar dos tareas paralelas:

1. Manejo en condiciones naturales de tortuga "Bache" .
2. Crianza en cautiverio.

1. 1 La primera actividad tiene como objetivo:

incrementar la producción de tortugas en las playas de nidificación, con fines de recuperación de la especie y desarrollo de alternativas para su uso racional sostenido.

1.1.1 Criterios de selección de sitios.

- a) grado de disminución de la especie en el área (Estimación de tamaños poblacionales)
- b) potencialidad del área (cantidad de hembras que se desarrollan)
- c) estructura física de la playa (altura, extensión y limpieza)
- d) ubicación y facilidades de acceso
- e) posibilidades de repetición de los trabajos de protección (monitoreo)

1.1.2 Requerimientos de habitat.

- a) cantidad suficiente de áreas para escoger las playas con mejores condiciones físicas y climáticas para el desove
- b) disponibilidad de alimentos naturales
- c) condiciones de dispersión a lo largo de la cuenca
- d) poca frecuencia de enemigos naturales
- e) áreas donde no se desarrolla pesca intensiva
- f) áreas en unidades de conservación
- g) humedad y temperatura adecuada para la incubación de los huevos

1.1.3 Limitaciones.

- a) alteraciones ambientales
- b) cacería
- c) condiciones climáticas
- d) no existe conciencia de conservación en las comunidades
- e) ausencia de asistencia gubernamental a las poblaciones.

2.1 Crianza en cautiverio.

Objetivo: Obtener reproducción en cautiverio con fines de repoblamiento a áreas de su distribución que garanticen tareas de monitoreo, para el restablecimiento de las poblaciones y generar alternativas de uso sostenible

2.1.1 Consecución de parejas adultas de *Chelydra serpentina* en buen estado de salud

Posible fuente: Zoologico de Cali.

- a) marcaje de individuos

2.1.2 Selección de sitios

- a) lago natural
- b) lago natural cerrado
- c) lago abierto ligado a aguas particulares

2.1.3 Requerimientos de habitat

- a) áreas con tamaño mínimo de 100 m² de agua
- b) profundidades entre 50 a 100 cm
- c) vegetación circundante en su interior
- d) sustrato del área fangoso
- e) facilidades para control de predadores
- f) sustratos para playas de desove

2.1.4 Instalaciones necesarias.

- a) encierro para animales adultos
- b) encierro para animales de 0 a 1 año
- c) alimento garantizado

2.1.5 Incubación artificial.

- a) recipientes para depositar los huevos, termómetro ambiental

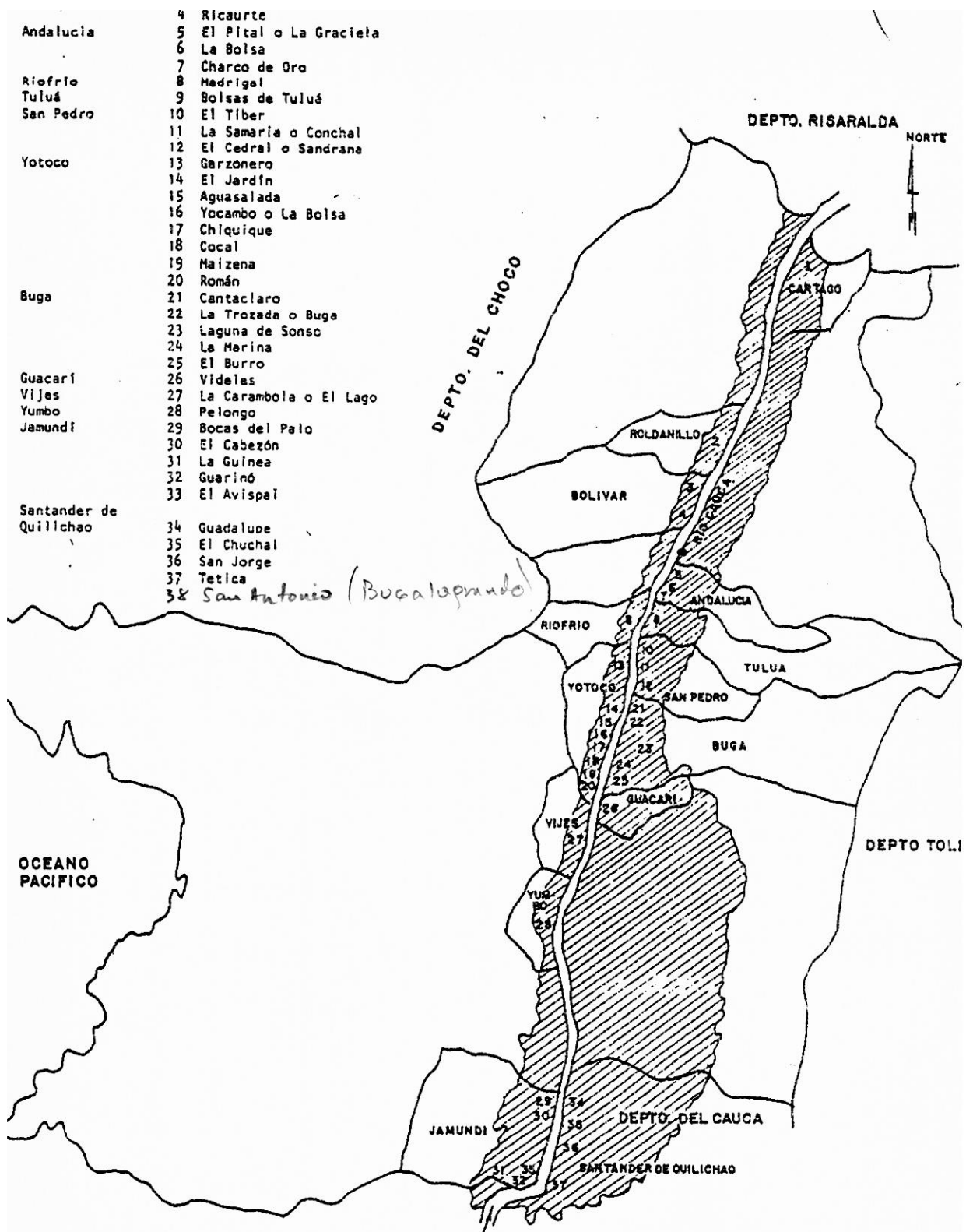
b) sustratos húmedos como vermiculita, arena o tierra

c) incubadora de aves.

BIBLIOGRAFIA

- Andrade, G. , Juan P. Ruiz., Rafael Gómez. 1992. Biodiversidad, conservación y uso de los recursos naturales. Fescol. Bogotá.
- C.V.C. Centro de Datos para la Conservación. Informe sobre presencia de ***Chelydra serpentina*** en las Madreviejas del Valle del Cauca. 1996.
- C.V.C 1991. Plan de Manejo Integral de Humedales y Ecosistemas Naturales Asociados Ubicados en el Valle del Cauca.
- Medem, Federico. 1977. Contribución al conocimiento sobre la taxonomía, distribución geográfica y ecología de la tortuga "Bache" (***Chelydra serpentina acutirrostris***). Caldasia, Vol. XII, No 56.
- Packard, Gary. C, and Mary J. Packard. 1990. ***Chelydra serpentina***. Fecundity. Herpetological Review. V: 21, No 4.
- Proyecto FAO/PNUMA. 1987. Taller sobre estrategias para el manejo y el aprovechamiento racional de Capibara, Caiman y tortugas de agua dulce. Sao Paulo Brasil.

ANEXO B



UBICACION DE LOS HUMEDALES
EN EL VALLE GEOGRAFICO DEL RIO CAUCA

ANEXO C

[illegible]

ANEXO D

ANEXO E

DATOS DE BITACORA.

Fecha de visita.

Nombre de la Madrevieja.

Localidad.

Estado del tiempo (día soleado, día lluvioso).

A) Descripción del habitat.

Estado de la madrevieja, si en un avanzado estado de sucesión, colmatada, con espejo de agua, flora asociada, fauna asociada.

Si tenía comunicación directa con el río Cauca, cultivos adyacentes, potreros adyacentes, si su agua es usada para riego, si le llegan canales de riego, etc.

B) Censo de individuos por conteo directo.

Número de individuos observados.

Talla del individuo capturado.

Peso.