

## LA INVESTIGACION EN LA FUNDACION HERPETOLOGICA GUSTAVO ORCES.-

### DATOS PRELIMINARES DEL ESTUDIO: " PROTECCION DE LA TORTUGA CHARAPA EN LA AMAZONIA ECUATORIANA ".<sup>1</sup>

Ana María VELASCO <sup>2</sup>

#### PRESENTACION

La **Fundación Herpetológica Gustavo Orcés** es una Organización No Gubernamental (ONG) sin fin de lucro, creada mediante acuerdo Ministerial # 258 del Ministerio de Agricultura y Ganadería el 5 de julio de 1.989.

Desde su creación la Fundación ha trabajado en cuatro áreas consideradas como prioritarias: educación, protección de especies en peligro, investigación y salud.

Para alcanzar los objetivos propuestos, una de nuestras prioridades ha sido la creación del Vivarium de Quito, una exposición didáctica de herpetofauna viva que, en sus cuatro años de funcionamiento, ha recibido a más de 110.000 visitantes. El Vivarium ha cumplido enteramente sus objetivos educativos puesto que se han dictado charlas a cerca de 26.000 estudiantes de escuelas, colegios y universidades de la ciudad de Quito y provincias.

El Vivarium ha permitido a su vez la recuperación de especies amenazadas por el tráfico local e internacional de fauna. Ha mantenido un centro de cuarentena encargado de recuperar animales en mal estado, para eventualmente ser liberados en su medio natural cuando se considera conveniente. En el área de la investigación, cada ejemplar proporciona datos importantes sobre distribución de las especies, alimentación comportamiento, y otros datos sobre biología general; estos datos han sido utilizados hasta el momento en forma parcial por estudiantes universitarios locales y extranjeros durante períodos de pasantía o trabajos taxonómicos puntuales. El potencial de trabajo en el área de la biología en cautiverio es enorme.

---

<sup>1</sup> Según Convenio ABP- CONV- 074-92.- Fundación Herpetológica Gustavo Orcés - Fundación Natura.

<sup>2</sup> **Fundación Herpetológica Gustavo Orcés.**- Casilla 17 03 448.- Quito-Ecuador.

Desde 1.990 hemos ampliado nuestras actividades en el campo de la investigación y conservación de la herpetofauna en el Ecuador. Hemos establecido relación con instituciones internacionales de investigación (IFEA), ONGs y universidades del país para participar en varias investigaciones fundamentales en el campo de la herpetología, principalmente con trabajos relacionados a inventarios y seguimiento de poblaciones naturales.

En 1.990 el Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA) otorgó una asignación financiera de dos años para una investigación relacionada a la distribución y ecología de las serpientes del Ecuador. Si bien esta asignación fue a título personal, desde sus inicios se ha enmarcado en las actividades de la F.H.G.O. Hasta el momento se ha recopilado la información suficiente para el 80% de las casi 200 especies de ofidios ecuatorianos, en gran medida gracias a los especímenes vivos o preservados ingresados al Vivarium. Algunas especies son conocidas únicamente por descripciones originales del siglo pasado, o en el mejor de los casos de los años 1.930.

Entre julio y noviembre de 1.992 participamos en el proyecto :

" *Herpetofauna monitoring: a comparison of methods for detecting response to a complex environmental gradient in the Upper Amazon Basin of Ecuador* " un proyecto de la Universidad de Stanford, con el apoyo de la Fundación Jatun Sacha. El estudio describe los patrones de abundancia, composición de especies y diversidad de la herpetofauna en un bosque primario, a través de un gradiente ambiental provocado en parte por la intervención humana. Pocos estudios cuantitativos han estimado la densidad de las poblaciones de anfibios y reptiles y sus tendencias, de ahí que se han propuesto diversos métodos de muestreo, cuya efectividad requiere una evaluación, especialmente cuando se trata de la diversa fauna amazónica.

Entre septiembre /92 y mayo/93 la Fundación estuvo encargada de los inventarios de herpetofauna en el proyecto **SUBIR**. En convenio con la *Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos (Ecociencia)* se obtuvieron " *datos preliminares sobre el estado de las poblaciones de herpetofauna en la región del río San Miguel .- Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas*". Durante esta investigación fueron registradas al menos 49 especies de anfibios y reptiles típicas para la zona, lo que confirma la altísima diversidad del bosque húmedo nor-occidental , si tomamos en cuenta que el trabajo de campo se limitó a una sólo visita en la estación lluviosa y otra en la de menor intensidad de lluvias. Uno de los objetivos de este proyecto es el de conocer el estado actual de las poblaciones vegetales y animales, con el ánimo de determinar los cambios ocurridos en el bosque a través de un gradiente de utilización e intervención humana en las áreas protegidas. Solamente un seguimiento de las poblaciones a través del tiempo podrá ser verdadero indicador de las condiciones del ambiente. Por el momento los inventarios en el proyecto **SUBIR** se limitan a establecer

listas de fauna y flora, y a determinar las posibles especies indicadoras del estado ambiental, a través de sus tendencias de abundancia relativa.

Nuestro último y más reciente trabajo de investigación se relaciona con la protección de especies en peligro y el uso sustentable de los recursos biológicos.

Ante el interés de las comunidades indígenas que habitan en la Reserva de Producción Faunística de Cuyabeno y su área de influencia, la **Fundación Herpetológica Gustavo Orcés (F.H.G.O.)**, en convenio con **Fundación Natura** viene desarrollando el proyecto estudio: "*Protección de la tortuga charapa en la Amazonía ecuatoriana*" para establecer un programa adecuado de manejo del recurso. A continuación se detalla algunos aspectos relacionados al desarrollo de este proyecto-estudio.

## JUSTIFICACION

La indiscriminada y creciente utilización de los huevos y carne de las charapas ha puesto en peligro las poblaciones naturales de dos de las especies de tortugas acuáticas del género *Podocnemis* registradas en la amazonía ecuatoriana. El proyecto busca obtener datos fundamentales que nos permitan plantear lineamientos y criterios para un plan emergente de protección de las especies, con la participación directa de las comunidades indígenas de la zona, y de las instituciones estatales encargadas del cuidado de la Reserva, luego de conocer los factores que determinan la sobre-explotación y mal uso del recurso en la actualidad.

En una primera fase (enero - diciembre 1.993) se ha determinado que en la actualidad la "charapa grande" *Podocnemis expansa* estaría ocupando solamente la cuenca baja del río Aguarico y posiblemente lagunas y ríos de aguas negras alejados de poblaciones humanas, en el límite sur-este de la Reserva Faunística de Cuyabeno, entre la región de Zancudo y Lagarto Cocha. A pesar de la evidencia histórica y la tradición oral proveniente de las comunidades indígenas de la zona, no se registró la presencia de esta especie en la cuenca del río Cuyabeno y sus lagunas. Este hecho demuestra que la charapa grande ha desaparecido prácticamente de la Reserva, y que las poblaciones restantes se encuentran en serio peligro de extinción. (F.H.G.O., Informe anual, 1993).

Por el contrario, la "charapa pequeña" o "taricaya" *Podocnemis unifilis* tiene un amplio rango de distribución; ha sido registrada a lo largo de las principales cuencas hidrográficas que atraviesan la Reserva, desde las lagunas mayores y menores del río Cuyabeno hasta su desembocadura, y a lo largo del río Aguarico desde la zona de San Pablo de Kantesiaya hasta la frontera ecuatoriano-peruana, continuando aguas abajo hacia territorio del Perú. Es necesario enfatizar y obtener información básica sobre la biología reproductiva de las charapas en esta parte de la Amazonía ecuatoriana. Si bien es cierto que estas especies han sido ampliamente estudiadas en otros países amazónicos, en nuestro territorio las condiciones geográficas y

climáticas, y de la manera especial la presión humana sobre el recurso charapas son diferentes; esto provocaría condiciones especiales en el comportamiento y biología de las especies.

La escasa información sobre la biología de las tortugas acuáticas, así como la dificultad para diseñar técnicas adecuadas de observación hacen que la corta época de reproducción sea la mejor oportunidad para "tamizar" indirectamente el estado de las poblaciones, a través de una estimación de la cantidad de hembras que anidan anualmente en un área, el número de nidos y huevos, y el número de neonatos o éxito reproductivo por año. (W.A.T.S. & S.T.A.O., 1.983). La época reproductiva coincide con la estación seca, que normalmente comprende los meses de noviembre a marzo

El componente biológico plantea la utilización de una metodología sistematizada a lo largo de la época reproductiva que permita evaluar el estado de las poblaciones de charapas en la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno.

En el aspecto antropológico y social, la estrecha relación que guardan las comunidades indígenas que habitan en la Reserva y zonas aledañas con la charapa confirma la importancia del recurso, y su interés de estudio, protección, y manejo a corto plazo.

## **RESULTADOS PRELIMINARES**

Como ha sido demostrado, el año 1.993 no presentó condiciones climáticas normales en la región, por lo que la información prevista sobre la época reproductiva de las charapas se limitó al registro de algunas nidadas, morfometría de huevos, y observaciones generales sobre la estructura y distribución de los sitios de reproducción. Estos datos debían completarse con una investigación sistematizada a lo largo de la época de reproducción, la misma que coincide con la época seca en esta parte de la amazonía ecuatoriana, es decir entre los meses de noviembre a mayo.

En una primera fase se registró y clasificó los tipos de hábitat y su distribución:

- Ubicación geográfica de las playas; si son temporales (estacionales) o permanentes.
- Tipo de playa: según características físicas.
- Determinación de parámetros físicos (temperatura ambiente, condiciones del tiempo, nivel del agua, etc...)
- Selección de áreas de muestreo para facilitar el análisis posterior de los datos. Los datos deben ser compatibles entre épocas, áreas y observaciones para facilitar una comparación a escala, su integración y análisis.
- Reconocimiento de las playas de anidación en base a reconocimientos fluviales desde una embarcación. Hasta el momento se ha determinado la

presencia de nidos con la ayuda y experiencia de los pobladores de la zona, por observación directa en las playas de uso potencial para desove.

- Determinación del éxito de anidación, que incluye:

- Identificación y selección de huellas de anidamiento: si se trata de huellas " falsas", es decir intentos fallidos de formación de nidos, o de huellas verdaderas que conducen a cada nido.

- Captura y marcaje de hembras anidando.- morfometría y peso del animal en kilogramos; - Evaluación del número de nidos en un área determinada.- Determinación del porcentaje de nidos exitosos, nidos depredados (naturalmente), y número de nidos saqueados, durante la estación 93-94.

- Determinación del tamaño de las puestas, en base a los datos existentes y al número de huevos eclosionados. morfometría de huevos y nidos. En muchos casos, se registró el número de neonatos vivos y muertos, y la condición de huevos no eclosionados, para determinar el éxito de la nidada.

- Captura y marcaje de neonatos al momento del nacimiento, toma de medidas y peso.

Se quiso determinar las causas biológicas de mortalidad de huevos y neonatos : depredación por animales domésticos y silvestres, erosión e inundación de playas por aumentos estacionales del nivel del agua.

No se conoce hasta el momento un mecanismo eficaz para el control de la depredación natural; sin embargo, la vigilancia permanente de nidos y posiblemente el traslado de huevos a zona de mayor protección sean una solución alternativa. Se debe considerar un cuidadoso proceso de traslado para minimizar las pérdidas de los nidos trasladados.

Las observaciones sobre los hábitos alimenticios de las tortugas han tenido lugar a lo largo de la investigación, pero principalmente en los meses de lluvia ( abril- julio).Esta información se ha registrado cuando las tortugas se desplazan hacia las lagunas y sitios con vegetación abundante para su alimentación.

Los datos obtenidos en el mes de noviembre y diciembre /93 permitieron prever una época seca normal para el año 1.994 . En este sentido los meses de enero-abril/94 fueron de vital importancia para la continuación del proyecto. Sin embargo, cabe señalar que la información prevista para este año ha sido parcial, entre otras razones por problemas financieros surgidos con la institución auspiciadora.en los meses claves de trabajo de campo ( diciembre - enero/93), lo cual ha obligado a un replanteamiento del proyecto, tanto en su contenido y objetivos, como en el tiempo de la investigación. Contamos con financiamiento aprobado por Fundación Natura hasta el mes de abril del año en curso, debiéndo suspender nuestras actividades de campo hasta encontrar financiamiento para una siguiente etapa.

La investigación global requiere información puntual y más profunda de ciertos aspectos reproductivos, los mismos que podrán ser registrados en el siguiente período reproductivo ( 94-95). Se requiere de un equipo humano de trabajo que permanezca en el sitio de estudio para obtener información

fundamental sobre aspectos específicos de la biología reproductiva de las charapas.

En el aspecto antropológico se ha logrado una cobertura bibliográfica y documental, así como la recopilación etnográfica con la comunidad Siona de Puerto Bolívar. Esta información ha permitido hasta el momento establecer resultados a tres niveles distintos:

- En primer lugar, en torno a temas de historia natural-cultural de la especie en un contexto amplio de la cuenca amazónica. estimamos que la base de datos disponible ha hecho posible dimensionar la acción de grupos humanos sobre la especie en momentos diversos, y con diferente intensidad e incidencia.
- Sobre los registros de memoria oral relacionados con los eventos históricos locales, en segundo lugar; estos registros fueron el punto de partida para iniciar la investigación bibliográfica y documental.
- En tercer lugar, los registros de "Etnociencia" fueron logros del proceso de recopilación de información etnográfica de campo. Tales registros contienen datos relativos al conocimiento de las costumbres de la especie, los mismos que fueron confrontados con los resultados de la investigación biológica ( Instituto de Estudios Ecuatorianos (IEE), Informe anual, 1993).

En la segunda fase del componente antropológico (1.994) se persiguen los siguientes objetivos:

- establecer un banco de datos relativo a la historia natural- cultural de la charapa en la cuenca amazónica.
- recopilar la información etnográfica entre las comunidades de los pueblos Cofán, Secoya y Quichua de la zona de la Reserva, en relación con el manejo actual de la charapa.
- organizar una red comunicacional relativa al tema de la protección de la tortuga charapa con participación de las comunidades de la zona del Cuyabeno y eventualmente de otras zonas.

El proyecto ha generado un interés particular en el seno de otras organizaciones indígenas de la Amazonía. Hemos logrado obtener información sobre la presencia y explotación importante de la "charapa grande" en la cuenca de los ríos Napo, Curaray, Cononaco y otros de la Provincia de Napo, Pastaza y Morona Santiago. Así como la presencia de una población aislada de la "taricaya" en Sinangüé - Alto Aguarico. Sería de enorme interés profundizar el estudio y extender a manera de "transferencia tecnológica" los resultados y programas de protección de estas especies.