

## Reproducción y cosecha de huevos de yacaré overo y negro

Martínez, Félix A. - Ledesma, Sandra - Rigonatto, Teresita - Antonchuk, Luis. A. - Fescina, Nicolás H.

Cátedra de Zoología y Recursos Fáunicos - Facultad de Cs. Veterinarias - UNNE.

Sargento Cabral 2139 - (3400) Corrientes - Argentina.

Tel./Fax: +54 (03783) 425753

E-mail: zóloga@vet.unne.edu.ar

### ANTECEDENTES

El *Caimán latirostris* (Daudin, 1801) y el *Caimán yacaré* (Daudin, 1802), son las dos únicas especies de crocodilidos que habitan la provincia de Corrientes, presentando una alta disponibilidad, calidad y heterogeneidad ambiental en sus ecosistemas acuáticos. *Caimán latirostris* frecuenta las aguas lólicas y lénticas, con algunas preferencias por las áreas boscosas. Es un animal temeroso<sup>15</sup> que se halla siempre en pequeño número, a veces en simpatria con *Caimán yacaré*, aunque viviendo en los mismos cursos de agua, el biotopo preferido es muy diferente. Se traslada, eventualmente persiguiendo el alimento disponible, escogiendo tomar sol sobre la vegetación cerca de lagunas y esteros.

Desarrollan un ciclo de reproducción estacional, después de un cortejo y apareamiento en el transcurso de noviembre-diciembre<sup>7</sup>, las hembras comienzan el proceso de construcción del nido, con materia orgánica, gramíneas, pastos y otros materiales<sup>13</sup>, modificando su dimensiones y diámetro. El tamaño de la postura es variable, 23 a 40 en promedio, en relación con la etapa sexual de la hembra. La incubación puede durar 6 a 12 semanas, 8,7 en promedio<sup>2,6</sup>, aumentando el periodo con la disminución de la temperatura. La eclosión tiene lugar de marzo a abril en la Argentina, pasando entonces las crías a un ambiente con agua poco profunda, alcanzando a quedar cerca de su madre durante más de un año<sup>7</sup> y pudiendo ser devorados por los adultos de su especie<sup>12</sup>. Tanto este proceso, como la eclosión pueden atrasarse o adelantarse en relación a los picos de temperatura y crecientes.

*Caimán crocodilus* y principalmente el *Caimán latirostris*, es considerado en nuestro país, en el Brasil<sup>1,16</sup> e internacionalmente, como una especie amenazada de extinción, debido a la modalidad de explotación practicada en forma de caza comercial.

El manejo reproductivo con la finalidad de su aprovechamiento económico se establece básicamente a través de la caza controlada de las poblaciones salvajes donde son bien estudiadas y probablemente abundantes<sup>10</sup>, de la cría en cautiverio de huevos colectados de la naturaleza<sup>14</sup> o de reproductores mantenidos también en cautiverio, en un sistema cerrado<sup>11</sup>. No obstante, el éxito de estos programas en cuanto a su valor en la preservación, estará sujeto a su inclusión en las economías regionales y a su capacidad de rivalizar con otras actividades tradicionales.

El presente trabajo tiene como finalidad contribuir al conocimiento de la biología reproductiva de estas especies y, estimular futuros estudios sobre el tema.

### MATERIALES Y METODOS

El área de estudio comprendió las localidades de San Cosme y Santa Ana (Corrientes), con diferentes tipos de formaciones no inundables, y apreciable cobertura vegetal, constituida por especies flotantes, libres y fijas de porciones emergentes. Los ambientes acuáticos hallados en la zona fueron lagunas, esteros, tajar, bañado, arroyos y embalsados.

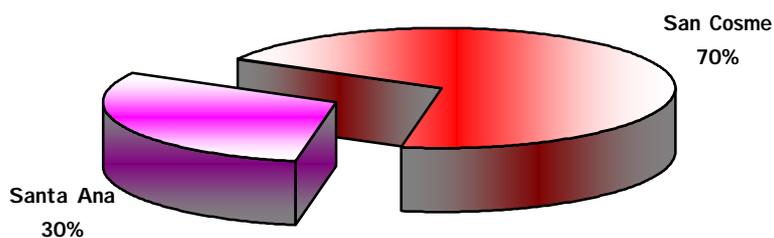
En el trabajo de campo, al ser localizados los nidos fueron individualizados y medidos, anotándose también la presencia de la hembra y su comportamiento. Transcurrido uno 45 días de incubación, los nidos se abrieron y los huevos numerados con tinta no lavable en la porción superior. Se cosecharon el 100% de los huevos de cada nido ubicándose en un canasto de plástico en la misma posición obtenida, con un 50 % del material del mismo como sustrato, conforme al procedimiento descrito para esa actividad<sup>3,9</sup>. Durante su traslado se controló la temperatura, agregándose agua para mantener la humedad, tratando en lo posible de realizarlo en el menor tiempo.

Una vez llegado a la incubadora los huevos fueron pesados, medidos, y examinados mediante ovoscopia para determinar su grado de desarrollo y viabilidad. Los huevos infértiles fueron separados, y los restantes se introdujeron con los canastos a la sala de incubación a una temperatura de 30 – 32° C, con humedades relativas mayores al 90% durante todo el periodo de desarrollo. Al final de su desarrollo, cuando se comprobaba la vocalización de las crías en cualquiera de los nidos, se retiraron de la sala de incubación y colocaron en otro ambiente para su eclosión.

**DISCUSION DE RESULTADOS**

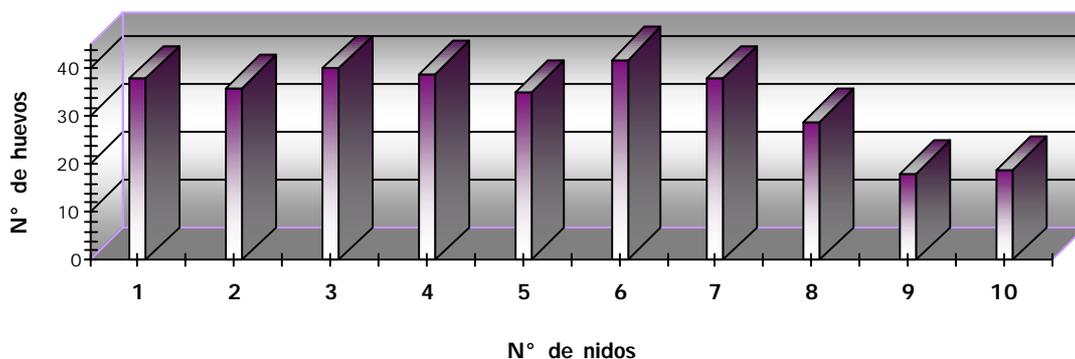
En las áreas seleccionadas fueron localizados un total de 33 nidos (Fig. 1), correspondiendo 10 (30,3%) (Fig.2) al departamento de Santa Ana y 23 (69,6%) (Fig.3) a San Cosme. Los nidos formados fueron todos con vegetales de la zona de su localización, no hallándose tierra como parte del mismo. Por otra parte no se observaron características estructurales, ni de nidificación, que permitan determinar a cual de las dos especies pertenecían, salvo cuando se encontró a la madre en su cercanías.

**Distribución porcentual de la cosecha de nidos**



**Figura 1:** Distribución total de nidos de los departamentos de Santa y San Cosme.

**Tamaño de postura de los nidos recolectados en Santa Ana (Corrientes)**



**Figura 2:** Distribución del departamento Santa Ana.

Tamaño de la postura de los nidos recolectados en San Cosme (Corrientes)

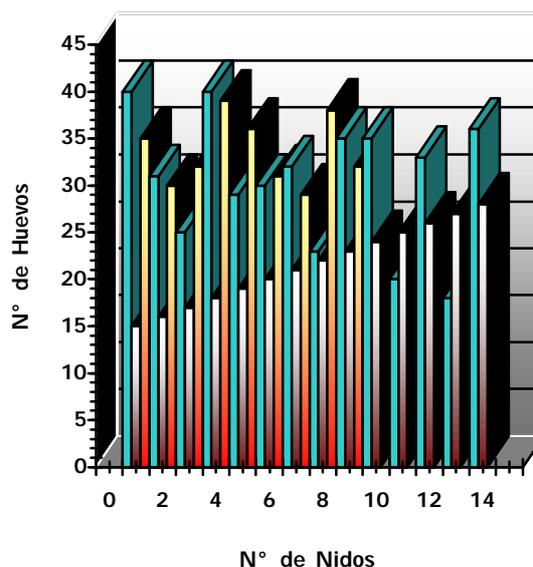
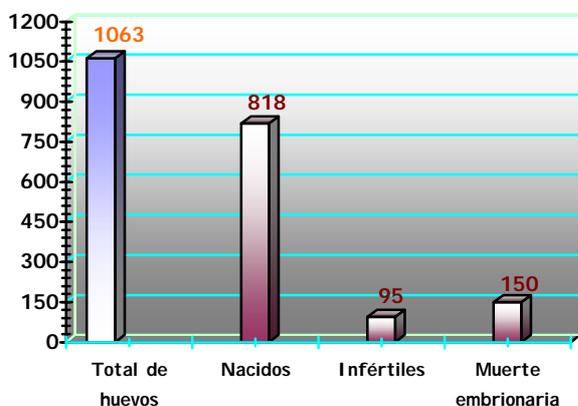


Figura 3: Distribución del departamento San Cosme.

Se lograron un total 1.063 huevos, 172 de yacaré overo y 646 de yacaré negro, consiguiéndose el nacimiento de 818 animales (77% ), resultando 95 (9%) infértiles y 150 (14 %) eliminados por muerte embrionaria (Fig.4). Solo en 43 individuos (6%) se comprobaron situaciones patológicas por infección de la región umbilical (onfalítis). El tiempo de permanencia de los nidos en la incubadora fue de 20 a 52 días, originándose los nacimientos, en algunos casos, en forma inmediata, como consecuencia del estado avanzado de incubación en el medio natural.

Tanto las crías de *Caimán latirostris* como *Caimán yacaré* nacieron con un promedio de longitud de 24,4 cm y un peso que fluctuó entre los 43,2 y 49 gramos, no resultando ninguna camada significativamente diferente. A medida que eran independizadas, se lavaron con agua corriente, aplicando yodo podivona para acelerar la absorción del vitelo y por ende el cierre de la abertura umbilical, evitando con ello disminuir las infecciones. Posteriormente se ubicaron en piletas de la sala de incubación a una densidad de 30 por metro cuadrado y temperatura de 25 – 28° C, procediéndose tres veces en la semana a una rigurosa limpieza con detergente y hipoclorito de sodio. El crecimiento fue evaluado mensualmente. La alimentación a base de carne vacuna molida, complementada con vitaminas y minerales, durante cinco días por semana brindó un resultado eficiente.

Resultado del Ranching de los departamento de San Cosme y Santa Ana (Corrientes)



Distribución porcentual del total de huevos colectados

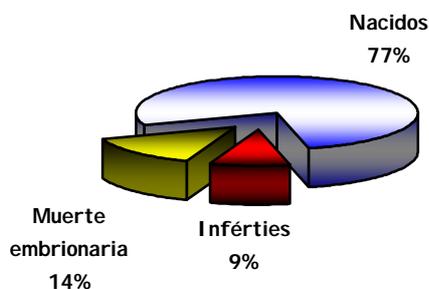


Figura 4: Resultados totales.

## CONCLUSIONES

El trabajo desarrollado mostró que el balance reproductivo en mejores condiciones, protegidos contra la depredación, fuertes lluvias y a temperatura constante, es sumamente positivo, pudiendo llegar a obtenerse hasta un 90% de nacimientos, en relación a la posibilidad de sobrevivencia en la naturaleza que ronda entre un 2 y 4% respectivamente. El monitoreo y cosecha de nidos en el área de estudio permitió comprobar una mayor preponderancia de *Caimán yacaré* sobre *Caimán latirostris*.

El promedio de huevos por nido y las dimensiones de los huevos no presento diferencias significativas entre ambas especies.

No se observaron síntomas clínicos, salvo algunas afecciones micóticas manifestadas por una capa blanquecina en la mandíbula inferior, porción ventral del cuerpo y miembros.

## BIBLIOGRAFIA

1. BERNARDES, A. T.; MACHADO, A. B. M. & RYLANDS, A. B. 1990. Fauna Brasileira Ameacada de Extincao. IBAMA, Brasilia, pp: 65.
2. BRAZAITIS, O. J. 1973. The identification of living crocodylians. Zoological (New York) 58: 59-101.
3. BREYER, F. R. S. 1987. Técnicas para coleta, transporte e incubacao artificial de ovos de *Caimán crocodylus yacare* (Daudin, 1802). EMBRAPA-CPAP, Comunicado Técnico (8): 8.
4. CAMPOS, Z. 1991. Fecundidade das Fêmeas, Sobrevivencia dos Ovos e Razao Sexual de Filotes Recem Eclodidos de *Caimán crocodylus yacaré* (Crocodylia, Alligatoridae) no Pantanal, Brasil. Dissertacao de Mestrado, INPA/FUA. Manaus, Brasil, pp: 61.
5. CRAWSHAW, P. G. & SCHALLER, G. 1980. Nesting of Paraguayan Caiman (*Caiman yacaré*) in Brazil. Papéis Avulsos Zool. 33 (18): 283-292.
6. CREA, M. 1986. Estado actual de la cria de crocodylios en cautividad en la Republica Argentina. Amphibia & Reptilia I (1): 19-21.
7. GRUSS, J. X.; WALLER, T. 1986. Resumen del problema de la conservación de la herpetofauna argentina. Amphibia & Reptilia I (1): 3-13.
8. HUTTON, J. M. & WEBB, G. J. W. 1992. An introduction to the farming of crocodylians. The World Conservation Union, Gland, Switzerland, pp: 1-39.
9. JOANEN, T. & MCNEASE, L. 1977. Artificial incubation of alligators eggs and post hatching culture in controlled environmental chambers. Proc. World Mariculture Soc. 8: 843-890.
10. - - - - - . 1988. Alligátor farming research in Louisiana. USA. In: Wildlife Management: Crocodiles and Alligators. Ed by Webb, Manolis and Whitehead, pp: 329-340.
11. LUXMORE, R.; BARZDO, J; BROAD, D.; JONES, D. 1985. A directory of crocodylian farming operation. Cambridge. IUCN Oubl., pp: 204.
12. MEDEM, F 1981. Los Crocodylia de Sudamérica. I. Los Crocodylia de Colombia. Ed. Carrera, Bogota, pp: 354.
13. MEDEM, F 1983. Los Crocodylia de Sur América. II. Ed. Carrera. Bogota. pp: 270
14. NADEAU, M.; FITCH, H. 1980. An assessment of *Caiman latirostris* and *Caiman crocodylus yacaré* in northern Argentina. U.S. Fish and Wildlife service and New York Zoological Society.
15. WALSH, B. P. 1987. Crocodile capture techniques in the Northern Territory of Australia. Surrey Beatty & Sons Pty. Ltd. C. 25: 249-252.
16. VANZOLINI, P. E. 1972. Repetís e anfíbios ameacados de extincao no Brasil. pp: 155-157. Academia Brasileira de Ciencias. Rio de Janeiro, Brasil.