

REPORTE DE INVESTIGACIÓN

**del
Instituto de
Zoología**

No. 8

ALCIDES SAMPEDRO MARIN, VICENTE BEROVIDES ALVAREZ,
ANTONIO PERERA PUGA, y PEDRO LORENTE DIAZ

**Datos morfométricos y ecológicos
de Pseudemys decussata (Reptilia: Chelonia)
en la Ciénaga de Zapata, Cuba**

FEBRERO DE 1983



**ACADEMIA DE CIENCIAS
DE CUBA**

Datos morfométricos y ecológicos de Pseudemys decussata (Reptilia: Chelonia) en la Ciénaga de Zapata, Cuba¹

Alcides SAMPEDRO MARRÍN², Vicenté BEROVIDES ÁLVAREZ², Antonio PERERA PUGA³, y Pedro LORENTE DÍAZ⁴

RESUMEN. Se comparan diferentes variables morfométricas y el peso entre los sexos de la jicotea, Pseudemys decussata, de la Ciénaga de Zapata, Cuba. Existe una marcada diferencia sexual para casi todos los parámetros y éstos están muy correlacionados entre sí. Se observan diferencias intersexuales en cuanto al rendimiento, favorables a los machos. Se discuten algunos aspectos reproductivos, como el cociente sexual y el tamaño mínimo al alcanzar la madurez sexual. Hay una alta correlación entre la abundancia relativa de los animales y la temperatura máxima absoluta.

1. INTRODUCCIÓN

La jicotea cubana (Pseudemys decussata) es una de las especies que requieren mayor atención en cuanto a los estudios relacionados con el conocimiento de parámetros que brinden la posibilidad de una explotación más racional, debido a que en sus zonas de mayor densidad ha sido objeto de una intensa explotación y comercialización, lo cual podría conducir a la extinción o disminución local de la especie.

Algunos datos sobre morfometría basados en pocos ejemplares de esta especie⁵ pueden encontrarse en Barbour y Carr (1940), desconociéndose detalles de su ecología y otros aspectos que pudieran

¹Manuscrito aprobado en octubre de 1961.

²Facultad de Biología, Universidad de La Habana.

³Instituto de Zoología, Academia de Ciencias de Cuba.

⁴Empresa de Acuicultura, Ministerio de la Industria Pesquera (Matanzas).

ser utilizados para lograr su explotación planificada.

En el presente trabajo se analiza la variación morfológica de la jiboca en cuanto a su caracterización estadística y asociaciones, así como la correlación que la misma guarda con el rendimiento en carne comestible del animal. También se ofrecen datos de sus características reproductivas y de factores climáticos que pueden influir en su captura.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Los ejemplares estudiados se capturaron durante los meses de abril y mayo de 1978, en las localidades de Zanja de los Sábalos y Canal de los Patos, en la Ciénaga de Zapata. Las capturas se efectuaron con nasas y tranques, por lo que los resultados sólo son válidos para la gama de tamaños capturada con estas artes. Se analizaron 161 ejemplares: 77 machos y 84 hembras, que constituyen una muestra aleatoria del volumen total de captura de los 2 meses. Con un pie de rey se tomaron los siguientes datos morfométricos (en cm): largo y ancho del carapacho, largo y ancho del plastrón, altura del carapacho, longitud preanal, y ancho de la cabeza; también se registró el peso corporal (k_c). A los animales sacrificados se les determinaba el sexo y se separaban y se pesaban las partes comestibles (extremidades, hígado, y cabeza), para determinar el rendimiento como el porcentaje de las mismas con relación al peso vivo del animal. Este parámetro se analizó estadísticamente, transformado como arcoseno raíz cuadrada del rendimiento.

Para determinar la condición reproductiva de las hembras, se

consideraron maduras aquéllas con evidencia de desarrollo de huevos ováricos; se les midió (en cm) el diámetro del huevo ovárico mayor, y el largo y el ancho de los huevos del oviducto (cm), y se les registró el peso (g). En los machos, se utilizó como criterio de madurez sexual la longitud preanal (medida del desarrollo del órgano copulador) y la presencia de espermatozoides.

Para el análisis de los datos productivos, se determinaron las correlaciones lineales simples entre el volumen mensual de captura, promediándose los datos de 2 años, y los datos climáticos referentes a temperatura, precipitación, y humedad.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Datos morfométricos. En la tabla 1 se presentan y se comparan las variables morfométricas y el peso entre sexos. Todos los caracteres, excepto el largo y la altura del carapacho, presentaron diferencias estadísticamente significativas, lo que evidencia un marcado dimorfismo sexual en esta especie, con los valores mayores favorables a las hembras, excepto la longitud preanal. De igual forma, las hembras fueron más variables que los machos en todos los caracteres, excepto la longitud preanal.

Estos resultados concuerdan con los de otros autores (Barbour y Carr, 1940; Moll y Legler, 1971) y señalan que la marcada diferenciación sexual en la jicotea podría deberse a que los machos y las hembras explotan nichos ecológicos diferentes, y que de igual forma podrían ser explotados de manera diferencial.

Con el objetivo de determinar el grado de asociación entre todas las variables morfométricas, se calcularon las correlaciones

cm de largo del plastrón, y la melanización que caracteriza a los jaricós ocurre entre los 14 y 15 cm; en estos últimos existe una mayor posibilidad de captura con las nasas utilizadas.

En muchas especies de tortugas, el número de hembras sobrepasa al de machos (Noll y Legler, 1971) en la época de reproducción, lo que coincide con nuestros resultados para el mes de mayo.

Al comparar las longitudes preanales promedios entre los machos, se observó una diferencia altamente significativa cuando los mismos se agrupaban en dos categorías: largo del plastrón menor o igual a 13 cm y mayor de 13 cm. Este criterio nos daba una medida del desarrollo del órgano copulador y fue corroborado en 14 machos, los cuales, cuando fueron mayores de 13 cm, presentaron espermatozoides en sus testes.

La tabla 7 presenta los datos estadísticos para los huevos ováricos y del oviducto de las hembras en reproducción. Estos datos pueden considerarse como característicos de la especie en la gama de tamaños analizada, y pueden ser utilizados con fines comparativos. En el caso de las hembras, la de menor tamaño que presentó desarrollo ovárico midió 19 cm de largo del plastrón, por lo que consideramos que dicha longitud es un buen índice de madurez sexual.

La longitud de los huevos con la latitud en especies afines del mismo género (tabla 8); esta tendencia, en zonas más cálidas, podría constituir un mecanismo para contrarrestar una mayor evaporación.

Datos de producción. La Tabla 9 muestra los coeficientes

de correlación de la abundancia relativa (medida como captura mensual) con ocho parámetros climáticos. Las correlaciones mayores se alcanzaron con las diferentes medidas de la temperatura; la mayor, con la temperatura máxima absoluta. Estos valores pueden explicarse por el hecho de que Pseudemys es un género que se originó en zonas templadas (Barbour y Carr, 1940), donde estos animales presentan alta sensibilidad a la temperatura, y posiblemente la especie cubana conserve algo de esa sensibilidad, especialmente si es cierto su reciente arribo a las Antillas (Moll y Legler, 1971).

4. SUMARIO

- a) Existe un gran dimorfismo sexual en esta especie, con respecto a las medidas lineales de cabeza, carapacho, y plastrón; todas ellas son mayores en las hembras.
- b) Para las medidas lineales antes mencionadas, las hembras son mucho más variables que los machos.
- c) La medida estándar utilizada en la explotación de estos animales (largo del plastrón) está altamente correlacionada con otras medidas morfométricas y el peso.
- d) El rendimiento de las partes comestibles fue mayor en los machos.
- e) La mayor correlación del rendimiento con caracteres morfométricos se obtuvo para el ancho de la cabeza.
- f) El cociente sexual de esta especie, en lo que se refiere a animales capturados, varía de acuerdo con la estación reproductiva.
- g) La longitud mínima al alcanzar la madurez sexual fue de 13 cm de largo del plastrón, para los machos, y de 19 cm, para las

hembras.

- h) La longitud de los huevos puestos varía con la latitud.
- i) La correlación mayor entre producción y parámetros climáticos se observó con la temperatura máxima absoluta.

RECONOCIMIENTO

Agradecemos la colaboración brindada por los trabajadores de la Cooperativa Pesquera de Playa Larga, Ciénaga de Zapata.

REFERENCIAS

BARBOUR, F., y CARR, A.F. (1940): Antillean terrapins. Mem. Mus. Comp. Zool., 54 (5):381-415.

MOLL, E.O., y LEGLER, J.M. (1971): The life history of a neotropical slider turtle, Pseudemys scripta, in Panamá. Bull. Los Angeles City Mus. Nat. Hist. Sci., 11:1-102.

ABSTRACT. Different morphometric variables and weight are compared between sexes of the terrapin, Pseudemys decussata, from Ciénaga de Zapata, Cuba. There is a marked sexual difference in almost any parameter and those are strongly correlated to each other. Intersexual differences in rentability were observed, being favorable to males. Some reproductive aspects such as sexual quotient and minimum size at sexual maturity are discussed. There is a high correlation between relative abundance of the animals and maximum absolute temperature.

TABLA 1. Comparación de siete medidas morfométricas (cm) y el peso corporal (kg), en machos y hembras de Pseudemys decussata de la Ciénaga de Zapata.

Caracteres	Machos ($\underline{N} = 77$)				Hembras ($\underline{N} = 84$)				t
	\bar{X}	\pm	\underline{S}_X	\underline{S}	\bar{X}	\pm	\underline{S}_X	\underline{S}	
Largo del plastrón	14,1	\pm	0,2	1,7	15,1	\pm	0,3	3,2	2,3*
Ancho del plastrón	9,2	\pm	0,1	0,8	9,8	\pm	0,2	1,5	3,1**
Largo del carapacho	16,2	\pm	0,3	3,1	17,1	\pm	0,4	3,8	1,5
Ancho del carapacho	11,4	\pm	0,2	1,1	12,0	\pm	0,2	2,2	2,1*
Altura del carapacho	6,2	\pm	0,1	0,8	6,4	\pm	0,3	2,6	0,5
Ancho de la cabeza	2,6	\pm	0,003	0,3	2,8	\pm	0,1	0,6	3,0**
Longitud preanal	3,3	\pm	0,1	0,0	1,9	\pm	0,1	0,6	15,1***
Peso	0,5	\pm	0,02	0,2	0,7	\pm	0,06	0,5	2,9**

* $\underline{P} < 0,05$.

** $\underline{P} < 0,01$.

*** $\underline{P} < 0,001$.