

## NOTAS

### CARACTERÍSTICAS DE LA BIOLOGÍA DE *CNEMIDOPHORUS SERRANUS* Y *CNEMIDOPHORUS LACERTOIDES*

LILIANA AÚN Y RICARDO MARTORI

Universidad Nacional de Río Cuarto. (5800)  
Río Cuarto, Argentina.

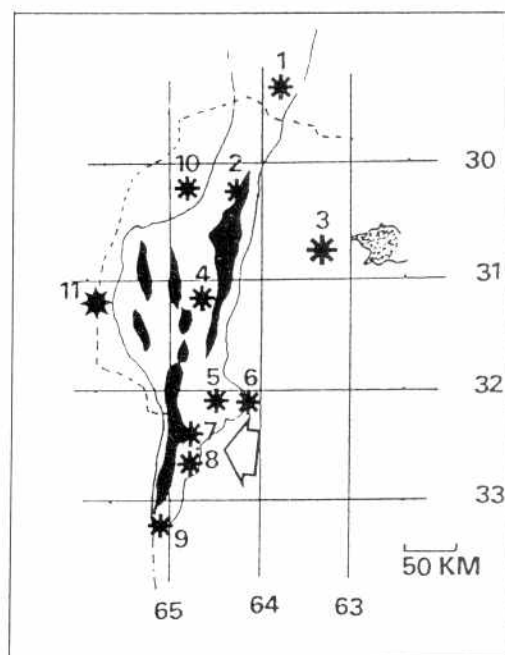
Este trabajo es parte de un proyecto de las historias de vida de los saurios serranos. Los *Cnemidophorus* no son abundantes y poseen hábitos poco conspicuos compartiendo su ambiente con lagartos de los géneros *Tupinambis*, *Teius* (Teiidae); *Tropidurus* (Tropiduridae); *Homonota* (Gekkonidae), cuyas historias de vida han sido analizados por Martori y Aùn (1993, 1994); Aùn y Martori (1994). El objetivo del trabajo es contribuir al conocimiento de los eventos reproductivos y describir la dieta de estas dos especies; y además comunicar su presencia en nuevas localidades.

El área estudiada de las Sierras Pampeanas de Córdoba comprende desde la Sierra de Ambargasta en Santiago del Estero hasta la Sierra de Comechingones en el Sur de Córdoba. (Figura 1) Cei y Martori (1991), Cei y Scrocchi (1991)

Los *C. serranus* fueron capturados durante los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1988 (N=57) y los *C. lacertoides* fueron recolectados en noviembre y diciembre de 1990 y febrero de 1991 (N=34).

En el laboratorio fueron sacrificados, fijados por inyección e inmersión de formol al 10% por 24 horas, luego lavados en agua corriente y almacenados en alcohol etílico al 70%.

Para determinar la calidad de adulto se utilizó como evidencia de madurez sexual la presencia de testículos agrandados y en las



**Figura 1:** Mapa del área estudiada: 1) Ambargasta, 2) Sierra de Tulumba, 3) La Posta, 4) Tantí, Ichu Cruz y Carlos Paz, 5) Embalse, 6) Almafuerte, 7) Alpa Corral, 8) El Chacay, 9) Achiras, 10) San Marcos Sierra, 11) Chancaní. La flecha indica área de simpatria.

hembras la presencia de folículos yemados. En ambos casos este criterio se aplicó al principio de la temporada de actividad.

En las hembras se registraron tres estados: no reproductiva, con folículos yemados y con huevos en oviducto, estos últimos fueron removidos y contados.

En los machos se midió el ancho y largo del testículo con un calibre con la precisión de 0,1 mm.

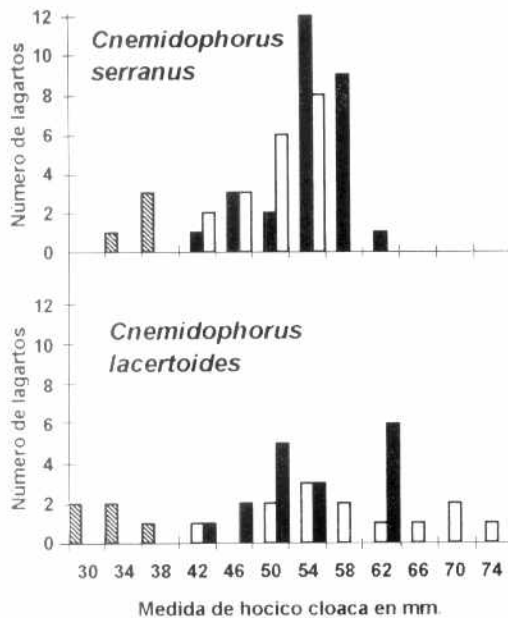
Se observaron cuerpos grasos en algunos ejemplares a final de temporada pero no se consideraron por ser escasos

Para analizar la distribución de tamaños corporales, se midió la distancia entre el extremo del hocico y la cloaca con una regla milimetrada.

Para el análisis de dieta se removieron los estómagos y se analizó su contenido bajo lupa estereoscópica, se reconstruyeron las presas y se identificaron y asignaron a categorías alimentarias.

Para la identificación de los contenidos estomacales se utilizó a Bland (1978) y Richards y Davies (1983), para el análisis cuantitativo se calculó el volumen utilizando la fórmula de Dunham (1983).

**Frecuencias de tamaño corporal.** En la figura 2 se observa que los tamaños *C. serranus* se distribuyen desde los 36 mm. a los 60 mm. siendo el intervalo más numeroso el de 56 mm. Los *C. lacertoides* se distribuyen desde los 40 mm. hasta los 72 mm. El tamaño más frecuente es 52 mm.



**Figura 2:** Distribución de tamaños de *Cnemidophorus serranus* y *Cnemidophorus lacertoides*.

- Juveniles
- Hembras
- Machos

#### Distribución espacial y geográfica.

Ambas especies ocupan ambientes estructurales y fitogeográficos muy similares, estos ambientes de Chaco Serrano presentan pas-

tizales y bosquesillos entre bloques de granito y lajas, siendo poco común ver los *Cnemidophorus* recorriendo espacios abiertos, la mayoría de las capturas se producen al levantar las lajas y descubrir las madrigueras, a diferencia de la mayoría de los *Cnemidophorus* de América del Norte (Vitt and Breitenbach, 1993), *C. longicaudus* y *C. ocellifer* de Argentina (observación personal), que son vistos frecuentemente recorriendo su territorio en búsqueda activa de presas.

*C. lacertoides*, se distribuye según Cei (1986; 1993) desde Uruguay hasta la Sierra de la Ventana en Buenos Aires, siendo la localidad de Alpa Corral el límite Oeste de su distribución, *Cnemidophorus serranus* se distribuye desde la localidad de El Chacay, Sierra de Comechingones, dep. Río Cuarto como límite sur y la localidad de Amargaste en el dep. Ojo de Agua, Santiago del Estero, el límite norte, ubicándose las poblaciones a lo largo del relieve serrano, salvo la población de La Posta, dep. Río Primero, que habita un típico ambiente de Bosque Chaqueño Oriental. Hasta este momento estas dos especies no han sido halladas en simpatria, la zona de mayor aproximación es la localidad de Alpa Corral Dep. Río Cuarto, donde los límites de sus distribuciones se hallan a dos kilómetros de distancia.

Es importante mencionar que durante el desarrollo de este trabajo se colectaron por primera vez en la provincia de Córdoba dos ejemplares juveniles de *Cnemidophorus ocellifer* en el departamento Pocho, en el Bosque Chaqueño Occidental del oeste de Córdoba, cerca de los límites de la provincia de La Rioja.

#### *CNEMIDOPHORUS SERRANUS*

**Composición de la dieta:** Se analizaron 51 estómagos e identificaron siete categorías alimentarias (ver fig. 3A) Las presas más numerosas fueron las isópteras seguidas en importancia por las arañas, al considerar el volumen estas últimas fueron las más importantes.

Principales eventos reproductivos: el tamaño mínimo reproductivo para las hembras fue de 42 mm. y para los machos de 45 mm.

El tamaño de la postura es de 1 a 3 huevos siendo la moda 3. El largo medio de los huevos es de 14,4 mm. Se produce solo una postura por temporada porque nunca hay huevos en oviducto y folículos yemados simultáneamente en el mismo individuo.

Durante el mes de octubre el 80% de las

hembras analizadas presentaban folículos yemados, en noviembre el 50% tenían folículos yemados y el 40% huevos en oviducto, en diciembre solo el 10% presentaba folículos yemados, el 30% huevos en oviducto y el 60% no presentaba actividad reproductiva.

En los machos se observa en octubre el máximo largo testicular (6 mm) notándose una marcada disminución de tamaño a medida que avanza la temporada.

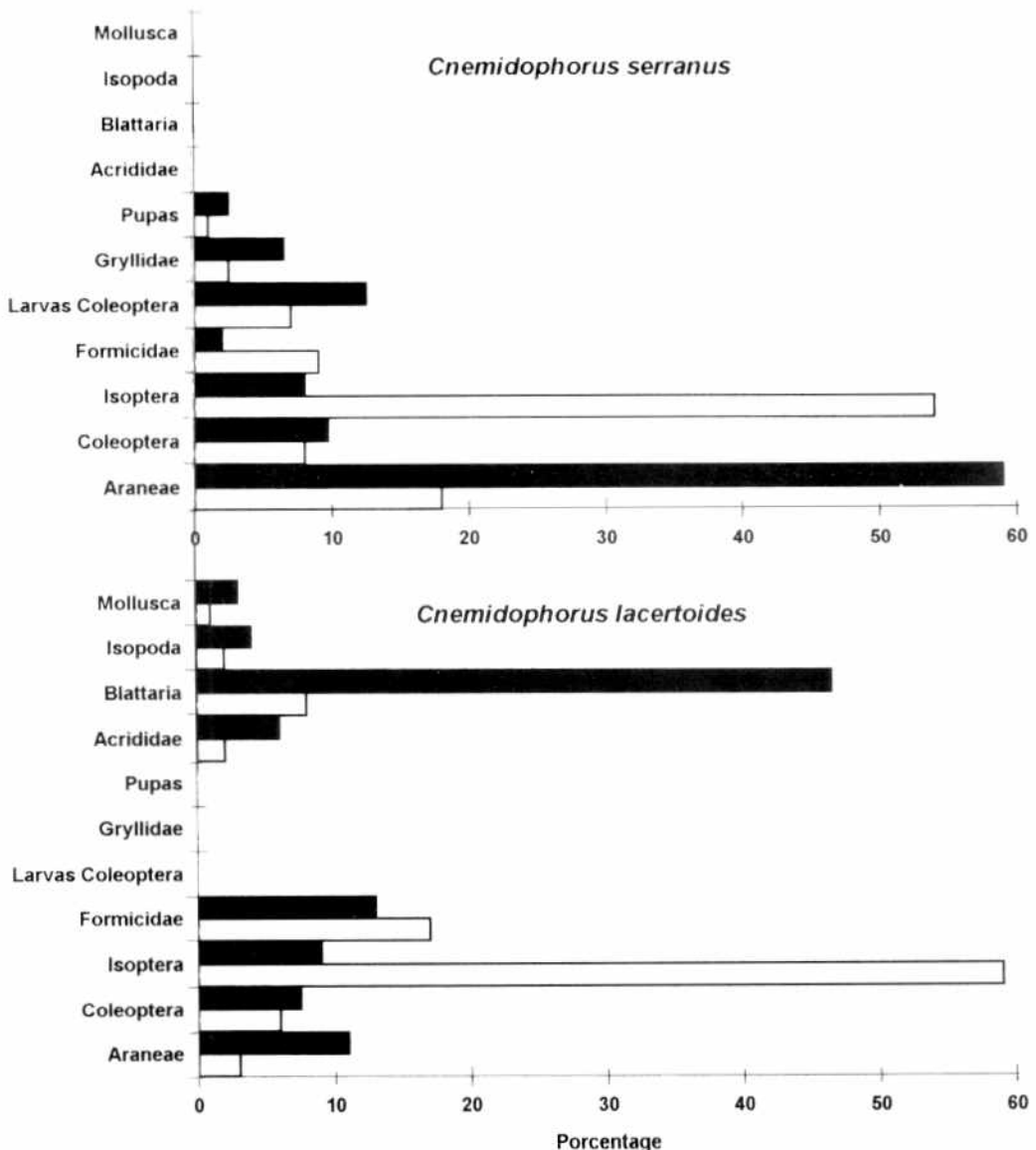


Figura 3: Resumen de la dieta de *Cnemidophorus serranus* y *Cnemidophorus lacertoides*, expresado en porcentaje de numerosidad y volumen. □ Numerosidad ■ Volumen

*CNEMIDOPHORUS LACERTOIDES*

Composición de la dieta: se analizaron 32 estómagos e identificaron ocho categorías alimentarias (ver fig. 3B). Las presas más numerosas fueron las isópteras y los formícidos, en cuanto al volumen los grillos fueron la categoría dominante, aunque los formícidos, arañas e isópteros fueron relativamente importantes.

Principales eventos reproductivos: el tamaño mínimo de las hembras y machos reproductivos fue de 43 mm. El tamaño de la postura fue de 1 a 4 huevos y la moda de 3. El tamaño medio de los huevos fue de 14,2 mm. Solo se produce una postura por temporada.

En los machos se observó el tamaño máximo de testículos (7 mm) en noviembre decreciendo hacia finales de temporada.

Las posturas pequeñas, el tiempo de retención corto y una sola postura son similares a las que presentan *Teius*, *Tropidurus* y *Homonota* que comparten el hábitat y además está relacionado con la reducida duración del período de actividad. (Martori y Aun 1993, 1994; Aun y Martori 1994).

Vitt and Breitenbach (1993), en una síntesis de las tácticas reproductivas de *Cnemidophorus*, indican que el tamaño de la postura está correlacionada con el largo de los lagartos, y especies con tamaños similares a las consideradas aquí tienen tamaños de posturas similares, también indican que el número de puestas es función del tiempo de actividad disponible siendo las especies tropicales de ciclo continuo y de múltiples posturas, como es el caso de *C. ocellifer* en Brasil, en cambio Cruz (com. pers.) encontró en la misma especie un receso invernal de tres meses para el Chaco Salteño. La relativa brevedad del verano a la latitud que habitan las especies estudiadas no permiten más que una postura al año.

## Literatura citada

- AÚN, L. y R. MARTORI, 1994 Biología de una población de *Homonota horrida*. *Cuadernos de Herpetología*. 8 (1): 90-96.
- BLAND, R.G. 1978. How to know the insects? Brown Comp. Pub. Dubuque E.E.U.U. 409 pp.
- CEI, J.M. 1986. Reptiles del centro, centro-este y sur de la Argentina. Monografía IV. Museo Regionale di Scienze Naturali. Torino.
- CEI, J.M. 1993. Reptiles del noroeste, nordeste y este de la Argentina. Monografía XIV. Museo Regionale di Scienze Naturali. Torino.
- CEI, J.M. and R. MARTORI 1991. A new species of *Cnemidophorus* of the eastern Sierras de Córdoba. (Lacertilia Teiidae) *Bol. Mus. Reg. Sc. Nat. Torino*. 9 (1): 233-244.
- CEI, J.M. and G. SCROCCHI 1991. A poorly known and discussed species *Cnemidophorus leachei* Peracca 1897, and general remarks on the genus *Cnemidophorus* in Argentina (Lacertilia, Teiidae), *Bol. Mus. Reg. Sc. Nat. Torino*. 9 (1): 233-244.
- DUNHAM, A.E. 1983. Realized niche overlap, resource abundance and intensity of interspecific competition. *En* Huey, R.B., E.R. Pianka y T.W. Schoener (Eds) lizard ecology. Harvard U. press.
- MARTORI, R. y L. AUN 1993. Reproductive cycle of the parthenogenetic lizard *Teius suquiensis*. *Amphibia - Reptilia* 14: 389-393.
- MARTORI, R. y L. AUN 1994. Aspects of the ecology of a population of *Tropidurus spinulosus*. *Amphibia - Reptilia* 15: 317-326.
- RICHARDS, O.W. y R. DAVIES. 1983. Tratado de Entomología Imms. Vol 2 Ed. Omega, Barcelona, España. 998 pp

VITT, L. J. and G.L. BREITENBACH. 1993  
Life histories and reproductive tactics  
among lizards in the genus *Cnemidophorus*.  
in: Biology of the Whiptail lizards  
(genus *Cnemidophorus*) J. W. Wright and  
L.J. Vitt *Editors*. Univ of Oklahoma Press.

### Apéndice (Material estudiado)

ZV.UNRC = Colección Herpetológica, Zoo-  
logía Vertebrados Universidad Nacional de  
Río Cuarto.

FML-IH = Colección Fundación Miguel Lillo.

MRSN-R = Colección Museo Regional de  
Ciencias Naturales, Torino Italia.

#### *Cnemidophorus serranus*

Córdoba, dep. Punilla. Tanti. (31° 22' - 64°  
36')

ZVUNRC. 550; 643; 222; 191; 220; 213; 547;  
221; 225; 976; 975; 960; 959; 961;

Córdoba, dep. Punilla, Villa Carlos Paz.  
(Los Chorrillos) (31° 25' - 64° 31')

ZVUNRC. 743; 742; 741; 745; 736; 748; 735;  
734; 749; 747; 746;

Córdoba, dep. Punilla, Icho Cruz (31° 22'  
64° 41')

FML-IH, 02053 (1,2,3)

Córdoba, dep. Calamuchita, Embalse. (32°  
11' - 64° 25')

ZVUNRC. 176; 811.

Córdoba, dep. Tercero Arriba. Almafuerte,  
(31° 12' - 64° 05')

ZVUNRC. 692

Córdoba, dep. Río Cuarto, Alpa Corral (32°  
42' - 64° 42')

ZVUNRC. 1156; 1345; 1341; 1344; 1343;

Córdoba, dep. Río Cuarto, El Chacay. (32°  
40' - 64° 40')

ZVUNRC. 1179; 1180;

Córdoba, dep. Río Primero, La Posta (30°  
33' - 63° 32')

ZVUNRC. 644

Córdoba, dep. Ischilín, "Sierra de Tulum-  
ba" (30° 30' - 64° 20')

MRSN - R. 081; 080;

Córdoba, dep. Cruz del Eje. San Marcos  
Sierra. (30° 50' - 64° 45')

ZVUNRC. 2711

Santiago del Estero, Dep Ojo de Agua.  
Ambargasta. (29° 03' - 63° 58')

ZVUNRC. 2301

#### *Cnemidophorus lacertoides*

Córdoba, dep. Río Cuarto, Achiras. (33° 10'  
- 64° 59')

ZVUNRC. 1008; 1007; 1280; 1223; 1227;  
1314; 1377; 1224; 1313; 1228; 1378; 1377;  
1225; 1492;

Córdoba, dep. Río Cuarto. Alpa Corral. (32°  
42' - 64° 42')

ZVUNRC. 1357; 1358; 1356; 1353; 1354;  
1359; 1311; 1310; 1309; 1312; 1308.

#### *Cnemidophorus ocellifer*

Córdoba, dep. Pocho, Ruta 20 límite con La  
Rioja (31° 20' - 65° 50')

ZVUNRC 3154, 3155.