

Biología de la reproducción de *Chalcides bedriagai* en una población del Noroeste Ibérico.

Pablo Serantes, Pedro Galán, Ricardo Ferreiro & Cristina Brea

Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal e Ecología. Fac. de Ciencias. Universidade da Coruña. A Zapateira s/n, 15071. A Coruña. España

El eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*) es un endemismo de la Península Ibérica, que se distribuye por gran parte de la misma, salvo en el extremo norte, encontrándose las poblaciones de la provincia de A Coruña (Galicia, España) en su límite de distribución. Esta repartición tan localizada a nivel mundial, unido al hecho de presentar una gran especificidad de habitats (sustratos arenosos o terrosos y abundancia de refugios, sobre todo piedras), hacen que se catalogue al eslizón ibérico como Casi Amenazado (NT) a nivel del Estado Español y En Peligro de Extinción (EN) en algunas poblaciones del noroeste de la Península (como la población de estudio) según el Catálogo Gallego de Especie Amenazadas (Xunta de Galicia, 2007).

Esta situación hace necesaria la elaboración de programas de conservación, para los cuales es fundamental conocer aspectos básicos de la reproducción de esta especie, como el tamaño de la camada o la edad con la cual los individuos empiezan a reproducirse.

Metodología

Los datos para la elaboración de este estudio se obtuvieron mediante el seguimiento de una población de *Chalcides bedriagai* entre los años 2002 y 2006, localizada en la playa de Lariño (UTM: 29T MH9035; 42° 46' N, 9° 8' W), al noroeste de la Península Ibérica. El área de estudio fue visitada con una frecuencia quincenal durante el mes de actividad de la especie en esta latitud (finales de marzo a principios de octubre). En cada visita, se localizaba a los ejemplares y una vez capturados a mano, se les tomaba una serie de características morfológicas (longitud hocico-cloaca, LHC, peso, marcas de copula, etc.) así como se individualizaba a cada ejemplar mediante marcaje individual. A partir del seguimiento de los individuos marcados y del historial de captura-recaptura de los ejemplares, se pudo determinar la edad de maduración, su frecuencia reproductiva, el sex-ratio de la población y el crecimiento individual, entre otros datos.



Distribución geográfica de la especie y situación de la zona de estudio.



Playa de Lariño



Ejemplar de *Chalcides bedriagai*

Por otro lado, las hembras con evidentes signos de gravidez encontradas durante los muestreos, fueron trasladadas al laboratorio e individualizadas en recipientes de plástico bajo condiciones controladas de luz y temperatura, así como alimentadas *ad libitum*. Cada hembra era controlada hasta el momento del parto, tras el cual se pesaban, medían y marcaban las crías, así como las madres. Después de obtenerse estos datos, todos ellos eran liberados en el mismo punto donde había sido recogida estas últimas.

Durante este estudio se ha realizado la disección de algunos ejemplares encontrados muertos en la zona de muestreo, complementando así la información obtenida mediante el seguimiento de la población.

Resultados

Durante los 5 años de estudio, el periodo reproductor de esta población se extendió desde mediados de mayo, momento en que aparecen las primeras marcas de copula en las hembras, hasta finales de julio o mediados de agosto en función de las condiciones climáticas del año, momento en que se producen los partos. Mediante el seguimiento de los ejemplares, se ha observado que la frecuencia reproductora de las hembras es anual y concentrada en un único parto por año. La tabla 1 muestra las medidas de 61 hembras colectadas gestantes, así como las biometrías de sus crías y las características de la camada. Además, se incluye el peso relativo de la camada (PRC = peso de la camada dividido por el peso de la madre después del parto), que nos da una aproximación al esfuerzo reproductor que realiza la madre (en este caso, un aumento medio en su peso del 21%).



	Media ± 1 es	Mínimo	Máximo	n
Long. hocico-cloaca madre (mm)	84,93 ± 0,64	69,50	95,00	61
Peso después del parto (g)	6,72 ± 0,18	3,51	9,98	67
Tamaño de la camada	2,34 ± 0,12	1,00	4,00	61
Peso de la camada (g)	1,35 ± 0,79	0,38	2,83	53
Peso relativo de la camada (PRC)	0,21 ± 0,01	0,05	0,41	53
Long. hocico-cloaca cría (mm)	36,69 ± 0,25	32,00	40,00	53
Peso de la cría (g)	0,56 ± 0,01	0,35	0,79	53

Tabla 1: Resumen estadístico de las hembras reproductoras, así como las características de la camada y de sus crías.

A partir de 126 recapturas de 50 ejemplares de *Chalcides bedriagai* con edades conocidas se ha determinado la trayectoria de crecimiento de los individuos de esta población, elaborada a partir de las longitudes hocico-cloaca medias de los individuos del mismo mes de edad unidas entre sí (Figura 1). Según este patrón de crecimiento y la talla mínima de madurez sexual, obtenida mediante el seguimiento de los ejemplares y las disecciones (66 mm para las hembras y 68 mm para los machos), se observa que ningún individuo alcanza la madurez sexual antes de su segundo año de vida (tercer periodo de actividad).

Como se observa en la tabla 2, durante los dos primeros años del estudio de la población, los sex-ratios parciales fueron favorables a los machos. Esta tendencia se invierte a partir de año 2004, donde el sex-ratio es favorable a las hembras. En ninguno de los años se encontraron diferencias estadísticamente significativas de la proporción 1:1 (χ^2 en todos los casos $P > 0,05$). Tampoco se han encontrado diferencias significativas entre la proporción 1:1 y el sex-ratio total obtenido de 0,97:1,00 durante los cinco años ($\chi^2 = 0,032$; $P = 0,857$).

Conclusiones

Según los datos obtenidos sobre la reproducción de *Chalcides bedriagai* en este trabajo, una baja tasa de natalidad (2,3 crías por hembra y año) y una maduración de los ejemplares relativamente tardía, unido a altas tasas de mortalidad de los juveniles (Serantes & Galán, 2007), alto grado de sedentarismo, distribución fragmentada y alto grado de especificidad de hábitat, sitúan a esta población y otras similares en un elevado riesgo de extinción de no tomar las medidas pertinentes de una forma urgente. Estas medidas empezarian por la conservación del hábitat frente a cualquier tipo de modificación, ya que al tratarse de una zona costera, puede ser un objetivo prioritario de planes de urbanización.

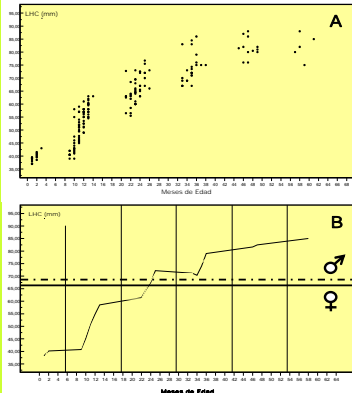


Fig. 1. A: Talla corporal (LHC, mm) de *C. bedriagai* con edades conocidas en relación con su edad en meses (meses de vida desde el nacimiento) registrada en sucesivas recapturas. B: Patrón de crecimiento individual medio en la población de *C. bedriagai* obtenido por la representación de la media de las LHC (LHCM) de los individuos que se encuentran en el mismo mes de vida y uniendo esos valores entre sí. Línea continua horizontal: LHC mínima de madurez sexual en las hembras. Línea discontinua horizontal: LHC mínima de madurez sexual de los machos. Las líneas verticales limitan los años. El momento 0 corresponde al mes de nacimiento.

	Adultos	Machos	Hembras	Sex-ratio (M:H)
Junio 2002	43	27	16	1.69:1.00
Junio 2003	15	8	7	1.14:1.00
Junio 2004	18	8	10	0.80:1.00
Junio 2005	19	7	12	0.58:1.00
Junio 2006	29	11	18	0.61:1.00
Media	61	63	0.97:1.00	

Tabla 2. Estima del sex-ratio de la población obtenido a partir de los individuos adultos encontrados durante el segundo muestreo de junio (periodo reproductor), diferenciando machos (individuos sin marcas de copula ni signos de gravidez) y hembras (individuos con marcas de copula o signos de gravidez).