

## **Eslizón ibérico – *Chalcides bedriagai* Boscá, 1880**

**César J. Pollo**

Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León

Versión 3-08-2009

Versiones anteriores: 16-05-2003, 4-12-2006; 19-02-2007; 19-03-2008



© A. Salvador

## Origen y evolución

*C. bedriagai* pertenece al clado norte de *Chalcides* y se habría formado por invasión desde Marruecos a la Península Ibérica durante el Mesiniense, hace unos 5,3 – 5,9 millones de años. Hace unos dos millones de años se produjo divergencia de poblaciones en la Península Ibérica entre un clado en el este (*C. b. bedriagai*), cuatro clados en zonas bajas (*C. b. cobosi*) y un clado occidental de montaña (*C. b. pistaciae*) (Carranza et al., 2008).<sup>3</sup>

## Descripción

Especie de pequeño tamaño, con una longitud cabeza-cuerpo de hasta 87,5 mm. en los machos y 97,8 mm en las hembras (Pollo, datos no publicados), la longitud total puede ser de 166 mm (González de la Vega, 1988), aunque probablemente logren tamaños superiores. Las hembras alcanzan mayor longitud que los machos, aunque estos presentan mayores tamaños en las medidas cefálicas (Pollo, datos no publicados), el peso de los adultos está comprendido entre los 3,5 y 9,5 g. Los recién nacidos tienen una longitud cabeza-cuerpo entre 33,6 y 41,2 mm. (Galán, 2003; Pollo, datos no publicados), los juveniles pueden alcanzar los 44 mm. Cabeza pequeña, triangular, ensanchada posteriormente con hocico redondeado. Ojos con párpados móviles y oído bien visible, puede ser de mayor tamaño que el orificio nasal, éste se sitúa delante de la sutura existente entre la escama rostral y la primera labial (Salvador, 1997). Escama rostral grande, una postnasal a cada lado, 3-5 supralabiales delante de la subocular, la cuarta o quinta en contacto con el ojo, dos frenoculares delante de las preoculares, de 3 a 5 superciliares, no presenta prefrontales ni frontoparietales, pero sí supranasales, la internasal en contacto con la frontal.

Tanto en machos como en hembras el crecimiento de los distintos parámetros biométricos presenta una alometría positiva, en las medidas cefálicas es superior en los machos, mientras que en el peso, la longitud de los miembros y en la distancia entre patas, presentan valores superiores las hembras. No existen diferencias estadísticamente significativas entre machos y hembras de la misma edad en la longitud cabeza-cuerpo (Pollo, datos no publicados).

Cuerpo corto y grueso de sección redondeada o cuadrangular, recubierto de escamas lisas y brillantes, de 22 a 30 series longitudinales de escamas alrededor del cuerpo en su parte central y de 66 a 84 escamas ventrales desde el hocico hasta la cloaca, no existen diferencias significativas entre machos y hembras (Pollo, datos no publicados). Mayor longitud del tronco entre las extremidades anteriores y posteriores en las hembras. Extremidades pequeñas pentadáctilas, en las poblaciones alicantinas las hembras tienen miembros posteriores relativamente más largos (Seva y Escarré, 1976); cola de sección circular, intacta es generalmente de menor longitud que el cuerpo (aprox. 75 mm).

La coloración varía según las diferentes poblaciones, generalmente pardo amarillenta u olivácea, el dorso presenta una banda vertebral más oscura, los costados tienen bandas anchas y oscuras, separadas de la vertebral por una línea de color más claro. El extremo del hocico y las escamas supralabiales e infralabiales presentan tonalidades más claras, generalmente anaranjadas o amarillentas. Presencia de ocelos pequeños blancos o amarillentos, bordeados de color pardo oscuro, más patentes en los laterales de la cabeza, parte posterior del cuerpo, zona sacra e inicio de la cola. El vientre tiene coloración blanquecina o amarillenta, en ocasiones con reflejos azulados.

La mayoría de los adultos y algunos machos subadultos, observados en primavera, presentan una coloración naranja-rosácea en la cabeza que afecta a las placas rostral, primeras supra y sublabiales y mental; esta coloración es más contrastada en los machos adultos, donde puede llegar a alcanzar una extensión mayor y afectar también a las placas parietales (Pollo, datos no publicados).

Los jóvenes presentan al nacer una coloración diferente y más uniforme que la de los adultos. Los procedentes de localidades del Sur y Este tienen una pigmentación más oscura que los adultos, presentando finas estrías longitudinales negras sobre un fondo pardo, que durante el

crecimiento palidecen apareciendo en ellas pequeños ocelos claros que las interrumpen, mientras que los del occidente tienen una coloración dorsal más clara que los adultos, sin ningún tipo de diseño, que va oscureciéndose con el crecimiento (Galán, 2002). También se observan tonalidades anaranjadas en el hocico y labiales, siendo el vientre de color grisáceo oscuro.

El cariotipo se compone de  $2n = 28$  cromosomas,  $NF = 54$  (Caputo y Odierna, 1990).

### Variación geográfica

Boscá (1880) en el trabajo en que propuso *Gongyllus ocellatus bedriagai*, basó su descripción en ejemplares procedentes de Dosaguas y Luchente (Valencia) y Caracollera (Ciudad Real); también mencionó ejemplares de otras localidades donde la especie se encuentra pero no los utilizó expresamente para la diagnosis. Mertens y Müller (1928) designaron Dosaguas como localidad típica, pero al no asociarla con la designación de un ejemplar tipo esta acción carece de validez.

Valverde (1966, 1968), distingue tres subespecies de eslizón ibérico, teniendo en cuenta diferencias morfológicas, geográficas y ecológicas, *Chalcides bedriagai bedriagai* Boscá, 1880 distribuido por las costas de Murcia, Almería, Málaga, Huelva y el Bajo Alentejo portugués; *Chalcides bedriagai pistaciae*, Valverde, 1966 presente en las zonas montañosas del occidente ibérico, Sierra de Aracena, Sierra de Montánchez, Sierra de Béjar, Sierra de Monchique, Serra d'Aire, Tras-os-Montes e Ilha do Pessegueiro y *Chalcides bedriagai albaredae*, Valverde, 1968 que se localiza en las montañas del este de España, en las provincias de Jaén, Teruel y Cuenca. Seva y Escarré (1976) comparan muestras de distintas localidades asignadas a *C. b. bedriagai* y *C. b. pistaciae*, confirmando las diferencias entre ambas.

Al describir la nueva subespecie (*C. b. bedriagai*) (Valverde, 1966) y designar un holotipo de Roquetas de Mar (Almería), esa acción nomenclatural se debe tomar como una nueva descripción, al no hacer referencia a los sintipos de Boscá, sin embargo, Salvador (1998) comprueba que la colección herpetológica del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid alberga varios sintipos de Boscá, procediendo a designar lectotipo (ejemplar MNCN 5116) y paralectotipo (ejemplar MNCN 5117), ambos procedentes de Dosaguas (Valencia).

De acuerdo con lo anterior, *C. b. albaredae* sería sinónimo de la subespecie típica pues coinciden sus caracteres y su distribución geográfica con el área de la localidad del lectotipo. Además, Valverde asignó a la subespecie *bedriagai*, por él descrita como típica, una distribución geográfica diferente de la de los ejemplares utilizados por Boscá en su descripción, por lo que dicha subespecie recibe un nuevo nombre *Chalcides bedriagai cobosi*, Valverde, 1998 (Salvador, 1998).

Según Crochet y Dubois (2004), Valverde no es el autor del nuevo taxón, que debe denominarse *Chalcides bedriagai cobosi* Salvador, 1998.<sup>1</sup>

En resumen, las subespecies admitidas actualmente serían las siguientes: *C. b. bedriagai*, del sur y este de Iberia (a excepción del extremo sudeste), *C. b. pistaciae*, del oeste peninsular, y *C. b. cobosi*, del extremo sudeste ibérico (Pollo, datos no publicados).

Según Ceacero-Herrador (2006), el área de distribución de *C. b. pistaciae* incluye el noroeste de Málaga, basado en los caracteres mostrados por un ejemplar de Cortes de la Frontera (Málaga).<sup>2</sup>

Teniendo en cuenta los distintos parámetros biométricos, de foliosis y los patrones de diseño, se observa un gradiente desde el sur y este hacia el noroeste (Pollo, datos no publicados), en

clara relación con el gradiente climático existente en la actualidad en la Península Ibérica, Mateo (1988) encuentra un patrón de variación con la misma direccionalidad en *Lacerta lepida*.

Los ejemplares pertenecientes a las poblaciones costeras y de baja altitud del sudeste peninsular (*C. b. cobosi*) son de tamaño más pequeño, de aspecto serpentiforme, con extremidades relativamente más cortas, sin patrón de diseño o muy poco marcado en los adultos, una coloración dorsal pardo-amarillenta y un número de escamas alrededor del cuerpo de aproximadamente 25. Los juveniles son más oscuros que los adultos, presentando finas estrías longitudinales negras sobre un fondo pardo, que palidecen durante el crecimiento apareciendo pequeños ocelos (Galán, 2002). El hábitat preferido son las zonas arenosas costeras, donde se mueve rápidamente y con facilidad como si "nadara" entre la arena, desplazándose velozmente entre los arbustos del matorral y enterrándose con facilidad al ser molestado o perseguido.

Por el contrario los ejemplares procedentes de poblaciones de zonas montañosas, otras áreas de menor altitud del interior peninsular y zonas costeras de levante (subespecies *C. b. pistaciae* y *C. b. bedriagai*) tienen tamaños corporales mayores, son más robustos, tienen extremidades relativamente más largas, los adultos presentan un diseño contrastado con bandas longitudinales bien marcadas y una coloración más oscura, generalmente presentan abundantes ocelos bien marcados por todo el cuerpo y cola y un número de escamas alrededor del cuerpo de 24 (*bedriagai*) y 26-28 (*pistaciae*). Ocupan zonas costeras, áreas de cultivos abandonados, matorral y bosque mediterráneo en llanuras y montañas del interior, siendo frecuente localizarlo en lugares con abundancia de piedras de diferente tamaño, hojarasca y raíces, entre las que se mueven buscando refugio y alimento (Pollo, datos no publicados).

Pasteur (1981) y una obra posterior de carácter más general (Barbadillo *et al.*, 1999) sugieren que *C. b. pistaciae* podría tener rango específico, aunque en ningún caso aportan información detallada que avale esta opinión, ni se hace una descripción adecuada de la especie, y tampoco se establecen unos límites precisos de su distribución. Sin embargo, análisis multivariantes de biometría y folidosis más recientes (Pollo, datos no publicados) y de secuenciación de ADN mitocondrial (Carranza, com. pers.) parecen indicar que *C. bedriagai* es monofilético.

La actual variación geográfica del eslizón ibérico probablemente sea debida al desarrollo, durante el Plioceno y el Pleistoceno, de al menos seis glaciaciones que provocaron migraciones meridionales de la fauna y la fragmentación de sus áreas de distribución. Esta recurrente fragmentación geográfica de las distintas poblaciones, ha dado lugar a una especiación incompleta en parapatría, que ha favorecido la formación de "ecotipos" adaptados a diferentes hábitats; el aumento progresivo de la aridez en la Península Ibérica en los últimos milenios ha permitido el contacto de las diferentes poblaciones y el aumento del área de distribución (Pollo, datos no publicados).

Las poblaciones occidentales de eslizón ibérico (*C. b. pistaciae*) se han visto sometidas a diferente presión selectiva que las otras formas, probablemente como consecuencia de su localización en un área de condiciones climáticas subóptimas para la especie, que han influido sensiblemente en los distintos aspectos de su morfología y biología.

Otras contribuciones: 1: Alfredo Salvador. 4-12-2006; 2: Alfredo Salvador. 19-02-2007; 3: Alfredo Salvador. 3-08-2009

## Hábitat

El eslizón ibérico está presente en diferentes hábitats: zonas costeras mediterráneas de escasa cobertura vegetal (Valverde, 1960, 1967; Seva y Escarré, 1976; López-Jurado *et al.*, 1978; González de la Vega, 1988; Pleguezuelos, 1989), matorral mediterráneo (Valverde, 1960, 1967; Seva y Escarré, 1976; Malkmus, 1982; González de la Vega, 1988), bosques aclarados y lugares pedregosos (Mellado *et al.*, 1975; López-Jurado *et al.*, 1978; Hailey *et al.*, 1987); sus hábitats se caracterizan por el sustrato principalmente arenoso o terroso, la abundancia de refugios (sobre todo piedras, raíces, hojarasca y arbustos) y la exposición (en la meseta norte

se localiza principalmente en localidades orientadas al sur y oeste), cuya falta o escasez pueden limitar su presencia (Pollo, datos no publicados).

En la Isla de Tabarca, se localiza bajo las piedras y en donde aparece vegetación de *Mesembryanthemum*, *Asteriscus*, *Convolvulus*, *Avena*, *Atriplex* y *Suaeda* (Seva y Escarré, 1976). En Doñana, vive en zonas arenosas y entre las raíces de *Halimium* (Valverde, 1960), ocasionalmente se ha observado debajo de algas (Boscá, 1884; López-Jurado *et al.*, 1978).

### Abundancia

En algunos puntos de su área de distribución, como en las costas del Algarve, Huelva y Almería, así como en Valencia, Alicante y Castellón presenta elevadas densidades de población. Hayley *et al.*, (1987) estiman su densidad en 42 ej./ha en campos de cultivos abandonados de Alicante; sin embargo, en zonas del interior peninsular parece ser menos frecuente y sólo en áreas de media montaña de los Sistemas Central e Ibérico, Sierra Morena, Montes de Toledo, Sierra Nevada, etc., es localmente abundante (Pollo, 1997b).

En la playa de Lariño (A Coruña) se ha estimado en mayo - julio una densidad media de 126 individuos/ha (excluidos los juveniles en su primer año calendario) durante un periodo de cinco años consecutivos (2002 - 2006). La densidad fue máxima en el primer año (151 individuos/ha) y fue disminuyendo hasta los 99 individuos/ha en el quinto año (Serantes y Galán, 2007).<sup>1</sup>

### Estatus de conservación

Categoría Mundial IUCN (2008): Casi amenazado NT (Pleguezuelos *et al.*, 2009).<sup>1</sup>

Pollo (2002) propone como categoría de amenaza "Casi Amenazado" (NT) a las poblaciones peninsulares, "Vulnerable" (VU) a las poblaciones de las Islas e islotes del Mar Menor y Nueva Tabarca (también en esta categoría deberían incluirse las de la Ilha do Pessegueiro en Portugal) y "En Peligro" (EN) las poblaciones de las Islas Cíes y Ons. Galán (1999a) considera las poblaciones gallegas como Vulnerables (VU).

Especie incluida en el Anexo II (Especies de fauna estrictamente protegidas) del Convenio de Berna (1979) y considerada de interés que requiere una protección estricta en la UE (Anexo IV, Directiva 92/43/CEE). Ausente de la Lista Roja de los animales amenazados de la UICN hasta 2009 (Hilton-Taylor, 2000), la legislación española la incluye en el Anexo II (Especies y subespecies catalogadas de interés especial) del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 439/1990). Es considerada especie "No Amenazada" en Portugal (SNPRCN, 1990).

### Factores de amenaza

Especie amenazada por la alteración de hábitats, especialmente en las regiones costeras. Algunas poblaciones están amenazadas por las plantaciones de pinos y probablemente también esté afectada por el incremento de poblaciones de jabalí (Pleguezuelos *et al.*, 2009).<sup>1</sup>

La distribución contagiosa del esquizón ibérico convierte a esta especie en muy sensible a las alteraciones del medio, que pueden provocar su desaparición de amplias zonas simplemente con la destrucción de una población (Pollo, 2002).

El esquizón ibérico parece estar sufriendo fuertes regresiones en determinadas zonas peninsulares, como en la costa sur gallega (de 18,0 indiv./ha en los años 1984-86 a 1,3 indiv./ha en 1995-96, Galán, 1999a), litoral mediterráneo andaluz y en general en toda la costa de Levante (Santos *et al.*, 1998), debido principalmente a la reducción en la extensión y la calidad de los hábitats ocupados, como consecuencia de una urbanización indiscriminada y la creación de numerosas infraestructuras turísticas, así como a la frecuentación de determinadas áreas (Pollo, 1997b).

Las poblaciones de la playa de Lariño (A Coruña) han sufrido un declive acusado durante el periodo 2002 - 2006 debido a la destrucción de hábitat provocado por las labores de limpieza

de las mareas negras del Prestige (otoño e invierno de 2002) y los incendios provocados en 2005 (Serantes y Galán, 2007).<sup>1</sup>

Del interior peninsular, donde en general es menos frecuente y sólo localmente abundante, existe menos información, si bien las principales amenazas para la especie parecen ser los numerosos incendios que todos los años afectan al bosque y al matorral mediterráneo en las montañas ibéricas (Pollo, 1997b) y la intensa urbanización en determinadas zonas a pié de sierra. También las transformaciones que conlleva la puesta en marcha de cultivos agrícolas y forestales intensivos, están eliminando hábitats óptimos para la especie y favoreciendo una distribución discontinua (Pollo, 2002).

Las poblaciones insulares son las más amenazadas; la de las Islas Cíes, poco numerosa cuando fue estudiada en los años 80 (Galán, 1987), parece haber disminuido (Galán, 1999b), aunque está ampliamente distribuida; la pequeña superficie de las islas la hacen muy sensible ante cualquier alteración. En la isla de Ons las últimas prospecciones (P. Galán, com. pers.) no han sido capaces de localizar ningún ejemplar; la especie puede haberse extinguido en esta isla o la población superviviente debe ser muy pequeña. La excesiva presencia humana y sus consecuencias (incendios, desaparición de hábitats, contaminación, vertidos, captura ilegal, etc.) son la principal causa de regresión.

En la Isla de Nueva Tabarca, donde existía una importante población, las densidades parecen estar disminuyendo en los últimos años debido a la gran afluencia de visitantes, sobre todo en los meses estivales (Navarro *et al.*, 1992). De las islas del Mar Menor y de la Ilha do Pessegueiro no existe información reciente sobre la situación del eslizón ibérico, pero todo hace suponer que la fuerte presión turística está afectando negativamente a sus poblaciones.

Las principales medidas a adoptar son la protección, conservación y restauración del hábitat de la especie, sobre todo en las zonas costeras e insulares. En este sentido, la declaración de la Islas Cíes y Ons como Parque Nacional, Nueva Tabarca como Reserva Marina y Pessegueiro dentro del Parque Natural del Sudoeste Alentejano y Costa Vicentina, hace albergar esperanzas de que desaparecerán o se frenarán sensiblemente los factores de amenaza de los últimos años.

Otras contribuciones: 1. Alfredo Salvador. 19-03-2008; 2. Alfredo Salvador. 3-08-2009

## Distribución geográfica

Especie endémica de la Península Ibérica (Pollo, 1997b), se distribuye por la mayor parte de esta a excepción del extremo norte (Cordillera Cantábrica, Asturias y País Vasco) (Pollo, 1997a, 2002; Ceacero *et al.*, 2007<sup>2</sup>; Sillero, 2008<sup>2</sup>). El límite septentrional de distribución conocido se encuentra, de oeste a este, al sur de la provincia de La Coruña (Galán y Fernández-Arias, 1993), Noreste de Portugal (Malkmus, 1990; Ribeiro *et al.*, 2008<sup>2</sup>), comarcas del oeste de Orense (Álvarez y Freán, 1993; Galán, 1999a), sur de Ourense (Cabana, 2007<sup>1</sup>), Zamora (Pollo *et al.*, 1988, 1998), sur de Palencia (Pollo, 2002) y Norte de Burgos (Barbadillo, 1986; Barbadillo y Martínez-Solano, 2000). En Aragón existen muy pocas citas al norte del río Ebro, en Las Bardenas (Gosá y Bergerandi, 1994) y Los Monegros (Pollo, datos no publicados). Por la costa mediterránea alcanza las Sierras Prelitorales del Sur de Tarragona y el delta del Ebro (Llorente *et al.*, 1995), ha sido citado por Salvador (1981) en Gerona, donde datos recientes parecen confirmar esta localización aislada (Pollo, 2002). Localizado en el municipio de Valderredible (Cantabria) (Saiz, 2000), en el valle del río Ebro dentro de la región bioclimática mediterránea, esta localidad es de momento la más septentrional de su área de presencia. En amplias comarcas de las provincias de Cáceres, Córdoba, Sevilla, Málaga, Almería, Cuenca, Toledo, Guadalajara, Albacete y Murcia, la escasez de datos es significativa, probablemente como consecuencia de un insuficiente muestreo.

Existen poblaciones insulares tanto en el Atlántico, Islas Cíes (Castroviejo y Salvador, 1970; Mateo, 1997), Ilha do Pessegueiro (Crespo, 1972), Isla de Ons (Mateo, 1990), Isla de Sancti

Petri (Pollo, 1997a) como en el Mediterráneo, islas del Mar Menor (Boscá, 1884) e Isla de Nueva Tabarca (Palaus, 1974).

La mayor parte de su área de distribución se encuentra dentro de la Región bioclimática Mediterránea, a excepción de localidades del Sudoeste de Galicia, Norte de Portugal, Sur de Cantabria y del extremo Norte de Burgos, aunque siempre ocupa áreas muy térmicas o cercanas al ambiente mediterráneo.

Las especiales características termorreguladoras de la especie, mediante la absorción de calor por tigmotermia a partir de la cara ventral de las piedras y otros sustratos donde se refugia y la fina selección de las características del hábitat en cuanto a sustrato, abundancia de refugios y exposición (Pollo, datos no publicados), explican el carácter esquivo de la especie y la razón por la que pasa fácilmente desapercibido en gran parte de su área de distribución, al permanecer oculto durante las horas centrales del día.

El eslizón ibérico se distribuye altitudinalmente desde el nivel del mar hasta los 1.750 metros de altitud en las Sierras Béticas (Pleguezuelos y Moreno, 1990), alcanza 1.720 m. en la Sierra de Javalambre (Serrano *et al.*, 2001), supera los 1.500 m. en la cara Norte de la Sierra de Gredos (Ciudad *et al.*, 1987) y los 1.350 en la Sierra de Cazorla (Otero *et al.*, 1978). En Portugal alcanza los 1.120 m. en la Serra do Gerês (Malkmus, 1981).

Otras contribuciones: 1. Alfredo Salvador. 19-03-2008; 2. Alfredo Salvador. 3-08-2009

## Dieta

El eslizón ibérico se comporta como un predador oportunista y eurífago (Mellado *et al.*, 1975; Seva y Escarré, 1976; López-Jurado *et al.*, 1978), sin embargo el bajo número de presas consumidos hacen pensar en una mayor estenofagia (Gil, 1992), al menos en algunas poblaciones del interior peninsular.

La alimentación en áreas del sur y este peninsular (Valverde, 1967; Mellado *et al.*, 1975; Seva y Escarré, 1976; López-Jurado *et al.*, 1978) se compone principalmente de coleópteros (15-47%), arácnidos (10-20 %) e isópodos (4-22 %), junto a heterópteros, dermápteros, himenópteros y larvas de insectos que aparecen en la dieta en proporciones inferiores. La mayoría son presas lapidícolas y localizables en las partes inferiores de la vegetación (Valverde, 1967; Seva y Escarré, 1976). La dieta no difiere entre machos y hembras. En el Sistema Central también Araneae (24,24 %) y Coleoptera (21,21 %) presentan los mayores porcentajes numéricos y de presencia (Gil, 1992).

El tamaño de presa oscila entre 1 y 40 mm., con una media inferior a 8 mm. (Valverde, 1967; Seva y Escarré, 1976; López-Jurado *et al.*, 1978).

## Reproducción

Especie ovovivípara, el celo comienza en áreas del sur peninsular en el mes de marzo (González de la Vega, 1988), mientras que en la mitad norte las primeras cópulas acontecen desde finales de abril y hasta junio (Galán y Fernández-Arias, 1993; Galán, 2003; Pollo, datos no publicados). El parto acontece a los 33-59 días después de la última cópula y la gestación dura al menos 78 días (González de la Vega, 1988). Únicamente se produce un parto al año, que varía dependiendo de las zonas, desde finales de mayo hasta últimos de agosto en la isla de Tabarca (Alicante) (López-Jurado *et al.*, 1978), a partir de junio en la provincia de Huelva (González de la Vega, 1988) y a mediados de julio en la costa levantina (Hailey *et al.*, 1987; Seva, 1988). En la meseta norte los nacimientos se producen desde finales de julio hasta principios de septiembre (Pollo, datos no publicados), parecido a lo que sucede en Galicia (Galán y Fernández-Arias, 1993; Galán, 2003), si bien en esta región se han observado partos todavía más tarde, a comienzos de octubre.

El número de crías por parto oscila entre 1 y 6 (González de la Vega, 1988), con valores medios de 2,38 (López-Jurado *et al.*, 1978), 2,15 (Hailey *et al.*, 1987), 2,4 (Galán y Fernández-Arias, 1993), 2,38-2,88 (Galán, 2003) y 3,84 (Pollo, datos no publicados). El número de crías por parto aumenta con la talla de la madre (Hailey *et al.*, 1987; Galán, 2003; Pollo, datos no publicados).

Los jóvenes tienen una longitud cabeza-cuerpo media al nacer de 34,5 mm. (Seva y Escarré, 1976) y 30,4 mm. en Calpe (Hailey *et al.*, 1987) y entre 33,4 y 34,6 mm. en la Isla de Tabarca (López-Jurado *et al.*, 1978), entre 25,5 y 34,5 mm. (Barbadillo, 1987), entre 26 y 35 mm (Galán y Fernández-Arias, 1993) e inferior a 37 mm (Galán, 2003; Pollo, datos no publicados).

En el noroeste ibérico los ejemplares alcanzan la madurez sexual en el tercer o cuarto año calendario (con dos o tres años de edad), después del periodo de letargo invernal, con una longitud cabeza-cuerpo de 65-73 mm. (Galán y Fernández-Arias, 1993; Galán, 2003; Pollo, datos no publicados), tamaños superiores a los encontrados en poblaciones del este peninsular.

Hailey *et al.* (1987) consideran ejemplares adultos aquellos con una longitud cabeza-cuerpo superior a los 55 mm. y López-Jurado *et al.* (1978) establecen que los individuos son maduros sexualmente por encima de los 60 mm; en estas dos poblaciones alicantinas los tamaños cabeza-cuerpo máximos (75 y 78 mm respectivamente) son sólo ligeramente superiores al tamaño corporal mínimo de los ejemplares maduros sexualmente en las poblaciones occidentales. La diferencia de tamaño en la longitud cabeza-cuerpo de los ejemplares adultos entre las poblaciones occidentales y orientales, se corresponde también con diferencias estadísticamente significativas en los individuos juveniles (Galán, 2002).

## Demografía

La proporción de sexos en la Isla de Tabarca es de 53,5 % hembras y 46,4 % machos (Seva y Escarré, 1976).

En un estudio realizado en la playa de Lariño (A Coruña) durante 5 años consecutivos (2002 - 2006) se distinguieron cuatro clases de edad: juveniles (ejemplares nacidos en el año, con una longitud de cabeza y cuerpo entre 37 y 43 mm), subadultos (a partir de un año de vida, con una longitud de cabeza y cuerpo entre 39 y 67 mm), subadultos-adultos jóvenes (a partir de su segundo año de vida, con una longitud de cabeza y cuerpo entre 55 y 78 mm) y adultos (ejemplares de tres o más años de vida, con longitud de cabeza y cuerpo superiores a 68 mm). Los juveniles presentan las tasas de supervivencia (en el paso de una clase de edad a la siguiente) más bajas de la población, con un valor medio de 0.207, mientras que las tasas medias de supervivencia de los adultos jóvenes (2 años) fueron de 0.495 y la tasa de supervivencia de los adultos plenos (más de tres años) fue de 0.840 (Serantes y Galán, 2007).<sup>1</sup>

Otras contribuciones: 1. Alfredo Salvador. 19-03-2008

## Estrategias antidepredatorias

El comportamiento termorregulador del eslizón ibérico, absorbiendo calor por tigmotermia utilizando la cara ventral de las piedras que le sirven de refugio, ofrece claras ventajas, ya que permite a los individuos adquirir la temperatura corporal óptima sin exponerse a ser depredados, iniciando el resto de las actividades vitales de una forma más efectiva (Huey *et al.*, 1989). Este comportamiento parece tratarse de un carácter adaptativo de la conducta de termorregulación, probablemente relacionado con la presión de depredación (Pollo, datos no publicados), que es particularmente alta sobre los saurios (Castilla *et al.*, 1999) en un área de estudio del Sistema Central.

## Depredadores

Entre los depredadores del eslizón ibérico se conocen varias especies de ofidios saurófagos: *Malpolon monspessulanus* (Valverde, 1967; Díaz-Paniagua, 1976), *Coronella girondica* (Escarré y Vericad, 1981) y *Coluber hippocrepis* (Pleguezuelos y Moreno, 1990). Algunas aves se alimentan ocasionalmente de *C. bedriagai*: *Lanius excubitor* (Valverde, 1960, 1967), *Circus pygargus* (Hiraldó et al., 1975), *Athene noctua* (Máñez, 1983a, 1983b), *Milvus milvus* (Blanco et al., 1987) y *Turdus merula* (Fernández-Cordeiro, 1999). Por último, también ha sido localizado en la dieta de algunos mamíferos: *Sus scrofa* (Garzón et al., 1984) y *Herpestes ichneumon* (Palomares y Delibes, 1991).

## Parásitos

Únicamente se ha localizado al nemátodo *Pharyngodon spinicauda* en el intestino (López-Jurado, et al., 1978).

## Actividad

En determinadas zonas de la Península (Barbadillo, 1987; Mellado y Olmedo, 1987; Galán y Fernández-Arias, 1993) el eslizón ibérico puede estar activo durante los días de elevada temperatura del invierno, sin embargo, en la meseta norte (Pollo, datos no publicados) la actividad anual se restringe al periodo comprendido entre los meses de abril y septiembre y en la costa atlántica gallega entre finales de marzo y mediados de septiembre (Galán, 2003). Tampoco Hayley et al. (1987) localizan ejemplares a mediados de marzo ni a finales de octubre en Calpe (Alicante).

En localidades del Sistema Central, a lo largo del periodo de actividad anual de la especie, no existe apenas solapamiento entre individuos adultos y subadultos, debido a capacidades termorreguladoras diferentes entre las distintas clases de edad, que tiene como resultado una disminución de la competencia intraespecífica (Pollo, datos no publicados). Los primeros en aparecer en el medio son los machos adultos, saliendo posteriormente las hembras y los ejemplares subadultos (Pollo, datos no publicados).

En cuanto a la actividad diaria, en toda su área de distribución, las escasas observaciones de ejemplares fuera de los refugios se realizan, principalmente, a primeras horas de la mañana y últimas de la tarde, pasando el resto del día ocultos (Salvador, 1974, 1981; Seva y Escarré, 1976; Seva, 1988; Pollo, datos no publicados). Estos resultados están relacionados con la temperatura cloacal de los ejemplares y la temperatura de los refugios utilizados por los mismos (generalmente piedras); cuando la temperatura cloacal es superior a la temperatura del refugio, se pueden observar ejemplares activos en la superficie; sin embargo, cuando la temperatura del ambiente aumenta a lo largo del día, la temperatura de las piedras utilizadas como refugio superan a la temperatura cloacal y los ejemplares se ocultan (bajo piedras, enterrándose, etc.) para mantener su temperatura dentro de unos límites óptimos que permitan las diferentes actividades fisiológicas (Pollo, datos no publicados).

## Biología térmica

En el oeste peninsular la temperatura media de actividad no supera los 30 °C en ninguna clase de edad o sexo (Pollo, datos no publicados), valores inferiores a los encontrados en zonas del este (López-Jurado et al., 1978; Hayley et al., 1987) y más bajos, de forma general, que los registrados en otras especies heliotermas y de costumbres menos secretas. Los resultados

parecen apoyar la hipótesis de Brattstrom (1965), de que la mayoría de los Scincidae ocupan una posición intermedia entre los reptiles tigmotermos y los heliotermos.

En gradiente térmico, las hembras grávidas seleccionan una temperatura corporal media de 34,1°C, los adultos (sin incluir hembras grávidas) 33,89°C y los juveniles 33,59°C (Serantes et al., 2007).<sup>1</sup>

*Ch. bedriagai* desarrolla una regulación de su temperatura corporal bajo la superficie, explotando la variación espacial y de temperaturas de los microhábitats donde se localiza, pasando los ejemplares la mayor parte del tiempo ocultos bajo rocas u otros escondites, y muy pocas horas de cada día sobre la superficie.

A lo largo del día la temperatura cloacal de los ejemplares es varios grados superior a la temperatura del ambiente y a la del sustrato (Pollo, datos no publicados). Durante las fases de actividad fuera del refugio, generalmente a primeras horas de la mañana y últimas de la tarde, la temperatura cloacal de los individuos es varios grados superior a la de las piedras, raíces de plantas y diferentes sustratos que le sirven de cobijo durante el resto del día (López-Jurado et al., 1978; Pollo, datos no publicados). Por el contrario, durante las horas centrales del día, cuando permanecen ocultos, logran mantener la temperatura cloacal por debajo de los valores observados en la parte superior e inferior de las piedras que utilizan como refugios (Pollo, datos no publicados) y en ocasiones mantienen dicha temperatura dentro del rango óptimo mediante el enterramiento (Seva, 1988).

López-Jurado et al. (1978) señalan que el eslizón ibérico termorregula a primeras horas de la mañana, apuntando a la helioterminia debido a la súbita elevación de la temperatura corporal; sin embargo en la meseta norte (Pollo, datos no publicados) y Levante (Hailey et al., 1987) nunca han observado ejemplares termorregulando en la superficie, ni en helioterminia ni en tigmoterminia; los individuos adquieren el calor por absorción de la cara ventral de las piedras y otros sustratos donde se ocultan. La temperatura cloacal tiene una mayor independencia con respecto a la temperatura ambiente que con respecto a la temperatura del sustrato, lo que explica el comportamiento termorregulador por tigmoterminia que desarrolla esta especie (López-Jurado et al., 1978; Pollo, datos no publicados).

Similares resultados se han observado en *Acanthodactylus erythrurus* (Seva, 1987; Pollo y Pérez-Mellado, 1989), ya que la profundidad de las huras tiene un efecto similar al del espesor de las rocas (Huey et al., 1989); esta especie adquiere la temperatura cloacal óptima por tigmoterminia dentro de la hura, generalmente excavada en un sustrato arenoso de gran transmisividad térmica.

Los ejemplares seleccionan las piedras que utilizan como refugio, utilizando aquellas con un grosor intermedio (entre 5 y 15 cm.), estables térmicamente, que le permiten mantener una temperatura corporal óptima para desarrollar el resto de las actividades. Si los ejemplares se situaran bajo piedras muy delgadas se sobrecalentarían durante el día y se enfriarían durante la noche y si lo hicieran bajo las muy gruesas nunca alcanzarían el rango de temperaturas óptimas (Pollo, datos no publicados). El tiempo que pasan dentro del rango preferido de temperaturas varía dependiendo del espesor de la roca, maximizando el periodo dentro de dicho rango moviéndose de forma continua (Seva, 1988). El tamaño de las rocas utilizadas varía estacionalmente, utilizando las de mayor tamaño en verano (Hailey et al., 1987), aunque en el Sistema Central no se encuentran diferencias significativas en el grosor de las piedras utilizadas en las diferentes estaciones (Pollo, datos no publicados).

Otras contribuciones. 1. Alfredo Salvador. 3-08-2009

## Bibliografía

Alvarez, I., Freán, M. M. (1993). Primera cita de eslizón ibérico *Chalcides bedriagai* en Ourense (Galicia, España). *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, 4: 7.

Barbadillo, L.J. (1986). Nuevas citas herpetológicas para la provincia de Burgos. *Rev. Española de Herpetología*, 1: 57-62.

Barbadillo, L.J. (1987). *La guía de INCAFO de los Anfibios y Reptiles de la Península Ibérica, Islas Baleares y Canarias*. Incafo, Madrid.

Barbadillo, L.J., Lacomba, J.I., Pérez-Mellado, V., Sancho, V., López-Jurado, L.F. (1999). *Anfibios y Reptiles de la Península Ibérica, Baleares y Canarias*. Editorial Planeta, Barcelona.

Barbadillo, L.J., Martínez-Solano, I. (2000). *Chalcides bedriagai* (Eslizón ibérico) y *Lacerta schreiberi* (Lagarto verdinegro), nuevas citas en la provincia de Burgos. *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, 11(1): 22.

Blanco, J.C., Hiraldo, F., Heredia, B., García, L. (1987). Alimentación invernal del milano real, (*Milvus milvus* L. 1758), en el Parque Nacional de Doñana. *Boletín de la Estación Central de Ecología*, 16: 93-97.

Boscá, E. (1880). *Gongylus bedriagai*, nueva sub-especie de la Península Ibérica. *Anal. Soc. Española Hist. Nat.*, 9: 495-503.

Boscá, E. (1884). La ovoviviparidad observada en el *Gongylus bedriagai*. *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 13: 92-95.

Brattstrom, B.H. (1965). Body temperatures of reptiles. *Amer. Midl. Nat.*, 73: 376-422.

Cabana, M. (2007). Nuevas citas de *Chalcides bedriagai* (Boscá, 1880) en Galicia y referencia de su sintopía con *Blanus cinereus* (Vandelli, 1797). *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 18: 67-68.

Caputo, V., Odierna, G. (1990). The chromosomal complement and NOR localization of *Chalcides bedriagai* (Boscá, 1880) (Sauria, Scincidae). *Amphibia-Reptilia*, 11: 67-70.

Carranza, S., Arnold, E. N., Geniez, P., Roca, J., Mateo, J. A. (2008). Radiation, multiple dispersal and parallelism in the skinks, *Chalcides* and *Sphenops* (Squamata: Scincidae), with comments on *Scincus* and *Scincopus* and the age of the Sahara Desert. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 46 (3): 1071-1094.

Castilla, A.M., Gosá, A., Galán, P., Pérez-Mellado, V. (1999). Green tails in lizards of the genus *Podarcis*: Do they influence the intensity of predation?. *Herpetologica*, 55(4): 530-537.

Castroviejo, J., Salvador, A. (1970). Nota sobre herpetología del noroeste de España. *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Biol.)*, 68: 119-122.

Ceacero-Herrador, F. (2006). *Chalcides bedriagai pistaciae* en el noroeste de Málaga. *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, 17 (1): 21-22.

Ceacero, F., García-Muñoz, E., Pedrajas, L., Hidalgo, A., Guerrero, F. (2007). Actualización herpetológica de la provincia de Jaén. Pp. 130-139. En: Gosá, A., Egaña-Callejo, A., Rubio, X. (Eds.). *Herpetología iberiarraren egoera = Estado actual da Herpetología Ibérica = Estado actual de la Herpetología Ibérica : Lehen Herpetologia Kongressua Euskal Herrian, IX Congresso Luso-Espanhol, XIII Congreso Español de Herpetología*. Munibe. Suplemento, nº 25. 303 pp.

Ciudad, M.J., Lizana, M., Pérez-Mellado, V. (1987). Distribución de los reptiles en la Sierra de Gredos. *Cuadernos Abulenses*, 8: 141-165.

- Crespo, E.G. (1972). Répteis de Portugal Continental das Coleções do Museu Bocage. *Arq. Mus. Bocage (2ª Série)*, 3(17): 447-612.
- Crochet, P. A., Dubois, A. (2004). Recent changes in the taxonomy of european amphibians and reptiles. Pp. 495-516. En: Gasc, J. P. et al. (Eds.). *Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe*. Réédition. Patrimoines naturels, 29. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 520 pp.
- Díaz-Paniagua, C. (1976). Alimentación de la culebra bastarda (*Malpolon mospessulanus*; Ophidia, Colubridae) en el S.O. de España. *Doñana, Acta Vertebrata*, 3 (2): 113-127.
- Escarré, A., Vericad, J.R. (1981). Fauna Alicantina. I. Saurios y ofidios. Cuadernos de la fauna alicantina. *Publicaciones del Instituto de Estudios Alicantinos, serie II*, 15: 1-101.
- Fernández-Cordeiro, A. (1999). Mirlo Común (*Turdus merula*) comiendo un Eslizón Ibérico (*Chalcides bedriagai*). *Chioglossa*, 1: 143-144.
- Galán, P. (1987). Notas preliminares sobre la herpetofauna de las Islas Cíes y Ons. *Mustela*, 3: 64-69
- Galán, P. (1999a). *Conservación de la herpetofauna gallega. Situación actual de los anfibios y reptiles de Galicia*. Universidade de A Coruña.
- Galán, P. (1999b). Contribución al conocimiento de la herpetofauna de las islas de Galicia: Inventario faunístico y notas sobre la ecología y morfología de algunas poblaciones. *Chioglossa*, 1:147-163.
- Galán, P. (2002). Diferencias entre los neonatos de las poblaciones occidentales de eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai pistaciae*) con las meridionales y orientales (*C. b. cobosi* y *C. b. bedriagai*). *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, 13(1-2): 32-35.
- Galán, P. (2003). Female reproductive characteristic of the viviparous skink *Chalcides bedriagai pistaciae* (Reptilia, Squamata, Scincidae) from an Atlantic beach in north-west Spain. *Amphibia-Reptilia*, 24: 79-85.
- Galán, P., Fernández-Arias, G. (1993). *Anfibios e réptiles de Galicia*. Ed. Xerais de Galicia, Vigo. 501 pp.
- Garzón, P., Palacios, F., Ibáñez, C. (1984). Primeros datos sobre la alimentación del jabalí (*Sus scrofa baeticus* Thomas, 1912) en el Parque Nacional de Doña. Pp. 466-475. En: *II Reunión Iberoamericana de Conservación y Zoología de Vertebrados*, Cáceres.
- Gil, M. (1992). *Estudio de la comunidad de saurios de la vertiente meridional de la Sierra de Gredos*. Tesis Doctoral, Universidad de Salamanca.
- González de la Vega, J.P. (1988). *Anfibios y reptiles de la provincia de Huelva*. Ertisa, Huelva.
- Gosá, A., Bergerandi, A. (1994). Atlas de distribución de los anfibios y reptiles de Navarra. *Munibe*, 46: 109-189.
- Hayley, A., Rose, C.A., Pulford, E. (1987). Food consumption, thermoregulation and ecology of the skink *Chalcides bedriagai*. *Herpetological Journal*, 1: 144-153.
- Hilton-Taylor, C. (compiler) (2000). *2000 IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN, Gland, Switzerland.

Hiraldo, F., Fernández, F., Amores, F. (1975). Diet of the Montagu's harrier (*Circus pygargus*) in southwestern Spain. *Doñana, Acta Vertebrata*, 2 (1): 25-55.

Huey, R.B., Peterson, C.R., Arnold, S.J., Porter, W.P. (1989). Hot rocks and not-so-hot rocks: retreat-site selection by garter snakes and its thermal consequences. *Ecology*, 70(4): 931-944.

Llorente, G., Montori, A., Santos, X., Carretero, M.A. (1995). *Atlas dels Amfibis i Rèptils de Catalunya y Andorra*. Edicions El Brau, Figueres.

López-Jurado, L.F., Jordano, P., Ruiz, M. (1978). Ecología de una población insular mediterránea del eslizón ibérico, *Chalcides bedriagai* (Sauria, Scincidae). *Doñana, Acta Vertebrata*, 5: 19-34.

Malkmus, R. (1981). Os Anfíbios e Répteis nas Serras de Portugal. *Arq. Mus. Bocage (B)*, 1(9): 97-124.

Malkmus, R. (1982). Beitrag zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Portugal. *Salamandra*, 18 (3/4): 218-299.

Malkmus, R. (1990). Herpetofaunistische daten aus Nordostportugal. *Salamandra*, 26 (2-3): 165-176.

Máñez, M. (1983a). Espectro alimenticio del mochuelo común (*Athene noctua*) en España. *Alytes*, 1: 275-290.

Máñez, M. (1983b). Variaciones geográficas y estacionales en la dieta del mochuelo común (*Athene noctua*) en España. Pp. 617-634. En: *Actas XV Congreso Internacional de Fauna Cinegética y Silvestre*, 1981, Trujillo.

Mateo, J.A. (1988). *Estudio sistemático y zoogeográfico de los lagartos ocelados, Lacerta lepida Daudin, 1802, y Lacerta pater (Lataste, 1880), (Sauria, Lacertidae)*. Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla.

Mateo, J.A. (1990). Aspectos biogeográficos de la fauna reptiliana en las islas españolas. *Rev Española de Herpetología*, 4: 33-44.

Mateo, J.A. (1997). Las islas e islotes del litoral ibérico. Pp.343-350. En: Pleguezuelos, J.M. (Ed.). *Distribución y biogeografía de los Anfíbios y Reptiles en España y Portugal*. Monografías de Herpetología, nº 3. Editorial Universidad de Granada y Asociación Herpetológica Española. Granada.

Mellado, J., Amores, F., Parreño, F.F., Hiraldo, F. (1975). The structure of a Mediterranean lizard community. *Doñana, Acta Vertebrata*, 2(2): 145-160.

Mellado, J., Olmedo, G. (1987). Actividad invernal en poblaciones de lagartos de la zona subtropical. *Mediterránea*, 9: 5-13.

Mertens, R., Müller, L. (1928). Liste der Amphibien und Reptilien Europas. *Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft*, 41 (1): 1-62.

Navarro, P., Lluch, J., Soriano, F., Pérez-Soler, P., Huguet, E., Ferrando, M. .J., Galeano, M., Font, E., Brazo, F. (1998). Sur de la Comunidad Valenciana. Pp. 207-215. En: *Inventario de las áreas importantes para los anfibios y reptiles de España*. Colección Técnica. ICONA.

Otero, C., Castien, E., Senosiain, R., Portillo, F. (1978). *Fauna de Cazorla: Vertebrados*. ICONA. Monografías, 19: 123 pp.

- Palau, J. (1974). Nuevos datos sobre la distribución geográfica de los anfibios y reptiles ibéricos. *Doñana, Acta Vertebrata*, 1: 19-27.
- Palomares, F., Delibes, M. (1991). Dieta del meloncillo, *Herpestes ichneumon* en el Coto del Rey (norte del Parque Nacional de Doñana, SO de España). *Doñana, Acta Vertebrata*, 18 (2): 187-194.
- Pasteur, G. (1981): A Survey of the Species Groups of the Old World Scincid Genus *Chalcides*. *J. Herpetology*, 15(1): 1-16.
- Pleguezuelos, J.M. (1989). Distribución de los reptiles en la provincia de Granada (SE Península Ibérica). *Doñana, Acta Vertebrata*, 16 (1): 15-44.
- Pleguezuelos, J.M., Moreno, M. (1990). *Atlas Herpetológico de la Provincia de Jaén*. Agencia de Medio Ambiente, Sevilla.
- Pleguezuelos, J. M., Sá-Sousa, P., Pérez-Mellado, V., Marquez, R., Martínez-Solano, I. (2009). *Chalcides bedriagai*. En: *IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2009.1. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>.
- Pollo, C.J. (1997a). *Chalcides bedriagai* (Boscá, 1880). Pp. 193-195. En: Pleguezuelos, J.M. (Ed.). *Distribución y biogeografía de los Anfibios y Reptiles en España y Portugal*. Monografías de Herpetología, nº 3. Editorial Universidad de Granada y Asociación Herpetológica Española. Granada.
- Pollo, C.J. (1997b). *Chalcides bedriagai* (Boscá, 1880). Pp. 308-309. En: *Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe*. Gasc, J.P. et al. (Eds.). Societas Europaea Herpetologica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris.
- Pollo, C.J. (2002). *Chalcides bedriagai*. Pp. 163-165. En: Pleguezuelos, J. M., Márquez, R., Lizana, M. (Eds.). *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- Pollo, C.J., Velasco, J.C., González-Sánchez, N. (1988). Datos sobre la herpetofauna de la provincia de Zamora. *Rev. Española de Herpetología*, 3(1): 121-126.
- Pollo, C.J., Pérez-Mellado, V. (1989). Activity and thermoregulation in three mediterranean species of Lacertidae. *Herpetological Journal*, 1: 343-350.
- Pollo, C.J., Velasco, J.C., González-Sánchez, N. (1998). La fauna herpetológica del Espacio Natural de los Arribes del Duero. *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, 9: 4-10.
- Ribeiro, R., Torres, J., Carretero, M. A., Sillero, N., Llorente, G. A. (2008). New observations of the Iberian Worm Lizard (*Blanus cinereus*) and the Bedriaga's Skink (*Chalcides bedriagai*) bring reliability to the historical records from Porto region (NW Portugal). *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 19: 49-50.
- Saiz, J. (2000). *Chalcides bedriagai* (Eslizón ibérico), nueva cita en Cantabria. *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, 11(2): 68.
- Salvador, A. (1974). *Guía de los anfibios y reptiles españoles*. Icona, Madrid.
- Salvador, A. (1981). *Chalcides bedriagai* (Boscá, 1880). Iberischer Walzenskink. Pp. 309-317. En: Böhme, W. (Ed.). *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Band 1. Aula Verlag, Wiesbaden.

Salvador, A. (1997). *Chalcides bedriagai* (Boscá, 1880). Pp. 149-156. En: Salvador, A. (Coordinador). *Reptiles*. En: Ramos, M.A. et al. (Eds.). *Fauna Ibérica*, vol. 10. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid:.

Santos, X., Carretero, M.A., Llorente, G.A., Montori, A. (Coord.) (1998). *Inventario de las áreas importantes para los anfibios y reptiles de España*. Colección Técnica. Icona.

Serantes, P., Galán, P. (2007). Demografía, estado de conservación y amenazas de la población de esquizón ibérico (*Chalcides bedriagai*) de la playa de Lariño (A Coruña). *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 18: 15-20.

Serantes, P., Galán, P., Ferreiro, R., Brea, C. (2007). Datos preliminares sobre la ecología térmica del esquizón ibérico (*Chalcides bedriagai*) y del esquizón tridáctilo (*Chalcides striatus*) en el noroeste de la Península Ibérica. Pp. 104-110. En: Gosá, A., Egaña-Callejo, A., Rubio, X. (Eds.). *Herpetología iberiarraren egoera = Estado actual da Herpetología Ibérica = Estado actual de la Herpetología Ibérica : Lehen Herpetología Kongressua Euskal Herrian, IX Congresso Luso-Espanhol, XIII Congreso Español de Herpetología*. Munibe. Suplemento, nº 25. 303 pp.

Serrano, F.J., Torrijo, A., Cano, J.L., Lagares, J.L., Liberos, C., Martín, M.A., Pueyo, J.M., Rosado, F., Ruiz, J., Sánchez-Sancho, J.A. (2001). Atlas provisional de anfibios y Reptiles de la provincia de Teruel. *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, 12 (2): 62-70.

Seva, E. (1987). Estímulos térmicos y conductas de adquisición de calor en la actividad de *Acanthodactylus erythrurus* (Sauria. Lacertidae). *II Congreso Nacional de Herpetología, Salamanca*.

Seva, E. (1988). Densidad, distribución y reparto de recursos entre dos especies de saurios de la Isla Plana (Alicante, España). *Bull. Ecol.*, 19 (2/3): 357-362.

Seva, E., Escarré A. (1976). El esquizón ibérico (*Chalcides bedriagai*) en el medio insular de Nueva Tabarca (Provincia de Alicante). *Mediterránea*, 1: 61-115.

Sillero, N. (2008). *Chalcides bedriagai* (Boscá, 1880). Pp. 160-161. En: Loureiro, A., Ferrand de Almeida, N., Carretero, M. A., Paulo, O. S. (Eds.). *Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Lisboa. 257 pp.

SNPRCN (1990). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Vol. 1: Mamíferos, Aves, Répteis e Anfíbios*. Secretaria de Estado do Ambiente e Defesa do Consumidor, Lisboa.

Valverde, J.A. (1960). Vertebrados de las marismas del Guadalquivir (Introducción a su estudio ecológico). *Arch. Inst. Aclimatación*, 9: 1-168.

Valverde, J.A. (1966). Sobre las subespecies de *Chalcides bedriagai* (Boscá). *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Biol.)*, 64: 169-170.

Valverde, J.A. (1967). *Estructura de una comunidad de vertebrados terrestres*. Monografías, 1. C.S.I.C. Madrid.

Valverde, J.A. (1968). Nuevo nombre para un *Chalcides* ibérico (Reptilia, Scincidae). *Bol R. Soc. Española Hist. Nat. (Biol.)*, 66: 135.

Revisiones: 4-12-2006; 19-02-2007; 19-03-2008; 3-08-2009