

Culebrilla ciega – *Blanus cinereus* (Vandelli, 1797)

Pilar López
Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)

Fecha de publicación: 14-04-2003

Versión 10-05-2007



© José Martín.

Identificación

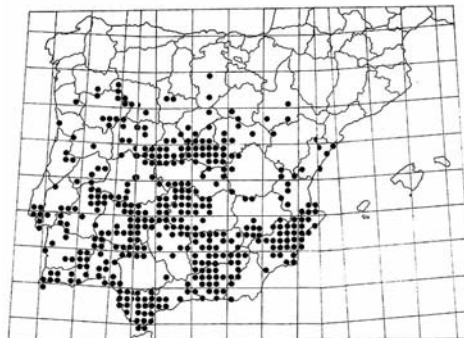
Reptiles estrictamente adaptados a la vida subterránea, especializados en cavar túneles y en la localización de presas bajo tierra. Cuerpo cilíndrico y alargado cubierto de escamas cuadrangulares que se alinean en forma de anillos. No presenta extremidades. Cabeza de pequeño tamaño, poco diferenciada del cuerpo, con el hocico redondeado. La visión es vestigial mientras que el olfato y el oído están desarrollados. Cola muy corta. Presenta poros precloacales. Coloración de fondo variable entre violácea y marrón. Sin dimorfismo sexual. Los machos alcanzan una longitud de cabeza y cuerpo de 254 mm y las hembras de 235 mm.

Estatus de conservación

Especie no amenazada. Categoría: Preocupación menor LC.

Distribución

Distribuida exclusivamente en la Península Ibérica, excepto en el norte y noreste, desde el nivel del mar hasta los 1.800 m, aunque es más abundante entre los 200 y 700 m en la mayoría de las localidades.



Habitat

Especie subterránea presente en encinares, enebrales, robledales y pinares de tipo mediterráneo.

López, P. (2003). Culebrilla ciega – *Blanus cinereus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
<http://www.vertebradosibericos.org/>

Ecología trófica

Se alimenta fundamentalmente de insectos que se encuentran en la hojarasca, el sustrato o debajo de las rocas.

Biología de la reproducción

Se reproduce en primavera de marzo a junio. Las cópulas se producen entre abril y mayo. Presentan una sola puesta de 1 –2 huevos de unos 3 cm de longitud y 0,5 cm de anchura, que abandonan en el suelo.

Interacciones entre especies

Es depredada por numerosos vertebrados ibéricos tanto reptiles como mamíferos y algunas especies de aves. Para escapar, huyen por una de sus galerías o bien se enrollan sobre una rama o cualquier palito.

Patrón social y comportamiento

Activo bajo piedras o a poca profundidad en el sustrato en primavera y verano, aunque en sitios cálidos puede estar activo desde febrero a noviembre. Diurno, puede estar activo de noche en verano. Mantiene su temperatura corporal óptima mediante movimientos dentro del sustrato y seleccionando rocas de grosores variables.



Individuo parcialmente albino. © José Martín.

Sinónimos

Amphisbaena reticulata Thunberg, 1787; *Amphisbaena cinerea* Baptista, 1789; *Amphisbaena oxyura* Wagler, 1824; *Amphisbaena rufa* Hemprich, 1829; *Blanus cinereus*: Wagler, 1830 (López, 1997).

Nombres vernáculos

Serpeta cega (catalán), escáncer cego (gallego), Cobra-cega (portugués), Amphisbaenian (inglés), Amphisbène cendré (francés), Netzwüle (alemán) (López, 1997; 2002)

Descripción y morfología

Rostral de talla media. No posee escamas nasales. Los orificios nasales están situados en la primera escama supralabial. La escama frontal es grande y casi tan ancha como larga. Normalmente cuatro escamas supralabiales, de las cuales la segunda y la tercera son las que alcanzan el ojo (González de la Vega, 1988). Presenta 3 ó 4 pares de placas cefálicas cuadradas que forman la parte dorsal de los anillos de la cabeza. No tiene preoculares. Mental de forma trapezoidal. Dispone de 3 ó 4 labiales inferiores. Presenta 1 postmental larga,

López, P. (2003). Culebrilla ciega – *Blanus cinereus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
<http://www.vertebradosibericos.org/>

bordeada detrás por 3 ó 4 gulares anteriores y 5 a 7 posteriores. Posee 7 dientes premaxilares, 4-4 maxilares y 7-7 mandibulares (Salvador, 1998).

La cabeza está separada del cuerpo por un surco transversal dorsal. En el cuerpo hay 110 a 134 anillos de escamas y 20 a 42 en la cola. Los surcos laterales ocupan dos escamas y se extienden hasta el ano. En cada anillo el rectángulo del surco está dividido siguiendo las diagonales en 5 pequeñas escamas. Surco dorsal menos conspicuo pero con 6 pequeñas escamas, que se extiende hasta el extremo de la cola. Posee un anillo dérmico por cada vértebra y nervio. Presenta 6 a 8 placas anales. El número de poros precloacales varía de 3-3 a 6-6. Presenta autotomía a partir del cuarto anillo postcloacal (Salvador, 1998).

El hemipene es bilobulado y tiene el sulcus situado en la superficie caudolateral del tronco. El sulcus se bifurca en los dos lóbulos, formando una espiral sobre cada uno, y termina en el extremo lateral. La punta del lóbulo carece de adornos ni laminillas (Böhme, 1989).

Datos genéticos: $2n=32$ cromosomas, con 12 cromosomas metacéntricos y 20 microcromosomas (Matthey, 1951; Gans et al., 1967).

Coloración de fondo variable entre el rosa, grisáceo y todos los tonos posibles dentro del marrón. El vientre suele ser de tonos más claros, no presentando diseño alguno en ambas partes (González de la Vega, 1988). Se han citado casos de albinismo parcial (Malkmus, 1997). La muda de la piel se lleva a cabo de una vez y de una forma entera, al igual que ocurre con los ofidios (González de la Vega, 1988).

Escaso dimorfismo sexual (López, 1993), aunque Gil et al. (1993) encuentran una tasa mayor del incremento de la altura de la cabeza de los machos durante la ontogenia.

Peso y Talla

Los machos pueden alcanzar una longitud de cabeza y cuerpo de 254 mm y las hembras de 235 mm. (Salvador y Pleguezuelos, 2002). La cola ocupa entre un 8,5 y un 11,4 % de la longitud total en los adultos, mientras que en los recién nacidos ocupa entre el 6,2 y el 10,5 % (González de la Vega, 1988).

Variación

No está descrita variación geográfica dentro de la Península Ibérica. Se ha citado una variación individual en el tamaño y posición de las escamas precloacales. En unos ejemplares las escamas de los poros precloacales están formando una serie continua mientras que en otros están separadas a ambos lados por las dos escamas centrales precloacales que son más grandes y alargadas (Stemmler, 1971).

Un análisis filogeográfico basado en marcadores mitocondriales y nucleares señala que en la Península Ibérica hay dos linajes que podrían representar especies diferentes (Vasconcelos et al., 2006).¹ Otro análisis de ADN nuclear y mitocondrial apoya que hay dos clados en la Península Ibérica, uno en el sudoeste (Cádiz, Sevilla, Badajoz, Huelva y Algarve) y otro en el centro peninsular. Ambos clados podrían representar especies diferentes. Se ha estimado que la diferenciación entre ambos clados tuvo lugar hace 5,2 millones de años (Albert et al., 2007).²

Otras contribuciones: 1: Alfredo Salvador. 30-11-2006; 2: Alfredo Salvador. 10-05-2007

López, P. (2003). Culebrilla ciega – *Blanus cinereus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
<http://www.vertebradosibericos.org/>

Hábitat

Es una especie termófila, que en la Península está presente en gran número de ecosistemas de tipo mediterráneo, y en algunas localidades puede ser relativamente abundante, aunque la densidad no parece ser nunca muy alta. De hábitos enteramente subterráneos, aunque relativamente superficiales, se encuentra en la superficie sólo de manera ocasional. Se halla asociado a zonas cálidas pero de una cierta humedad (Gil *et al.*, 1993, Pérez-Mellado, 1983) ocupando por igual terrenos calcáreos y graníticos (Malkmus, 1982) con una alta cobertura de piedras donde se le puede encontrar a algunas horas del día termorregulando y buscando alimento (López y Martín, 1992; López, 2002).

Se encuentra en bosques y matorrales de encina (*Quercus rotundifolia*), enebros (*Juniperus oxycedrus*), roble melojo (*Q. pyrenaica*) o pinares (*Pinus* sp.) en el piso mesomediterráneo pero siempre en áreas muy cubiertas. Sin embargo, son las características del sustrato las que influyen directamente en la selección de microhábitats, siendo la influencia de la vegetación indirecta. Muestra preferencias por suelos arenosos (arenoso o arenoso-franco) con hojarasca en los que es más fácil excavar, y evita los que contienen una alta proporción de arcilla y son más compactos (Martín *et al.*, 1991, López *et al.*, 1998). Se le encuentra en áreas con plantas herbáceas anuales, evitando los pastizales con herbáceas perennes que ocupan suelos con mayor humedad y arcilla que dificultan la excavación (López, 1997; 1998; 2002; Barbadillo *et al.*, 1999, Salvador y Pleguezuelos, 2002). Se le localiza habitualmente debajo de piedras durante el día donde acude para termorregular sin exponerse a los depredadores, y donde la humedad relativa es elevada y encuentra presas potenciales (López, 1993; López *et al.*, 1998). En Madrid capital, un ejemplar fue encontrado bajo el asfalto de una calle en obras y también se ha observado bajo montones de escombros en barriadas periféricas (García-París y Martín, 1987). Aunque estas observaciones son algo anecdóticas, indican la gran plasticidad de esta especie para la selección de hábitat.

Abundancia

El conocimiento sobre su distribución geográfica es escaso debido sus hábitos estrictamente subterráneos. Esto hace difícil efectuar una valoración precisa sobre su relativa abundancia y por consiguiente evaluar la evolución de sus poblaciones (López, 2002). La situación actual de expansión o regresión por tanto, permanece desconocida, aunque ha sido registrada bajo la categoría de especie no amenazada (ICONA, 1988). Parece ser más abundante en los alrededores de Madrid, Sur de Gredos y litoral de Huelva, coincidiendo con zonas de suelos arenosos, fácilmente excavables (López, 2002).

Se ha descrito un modelo de trampa para la captura en vivo de culebrillas ciegas (Román y Ruiz, 2003).¹

Estatus de conservación

Especie no amenazada. Categoría: Preocupación menor LC (López, 2002).

Situación legal

Categoría Mundial (UICN): No catalogada

Directiva de hábitats: Especie no incluida

López, P. (2003). Culebrilla ciega – *Blanus cinereus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
<http://www.vertebradosibericos.org/>

Convenios internacionales: Especie protegida (Anejo III) por el Convenio de Berna

Legislación Nacional: Especie "de interés especial" (RD 439/90)

Legislación Comunidad de Madrid: Especie no incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas (López, 1998; 2002).

Factores de amenaza

No existe ninguna información al respecto sobre el estado de las poblaciones de esta especie, aunque todo parece indicar que no se encuentra amenazada. Dado que es una especie de hábitos subterráneos, es difícil de encontrar, lo que favorece su protección. Sin embargo, la constante urbanización de algunas zonas puede estar causando fragmentación del hábitat y por tanto estar disminuyendo la disponibilidad de sitios con un hábitat óptimo para sus poblaciones. También, la polución de estas zonas de tipo mediterráneo, como por ejemplo ocurre con el arrojido indiscriminado de escombros o los cambios ilegales de aceite de vehículos, podría provocar una disminución de la fauna edáfica que afectara a algunas poblaciones de esta especie (López, 1998; 2002).

Otras contribuciones: 1: Alfredo Salvador. 2-04-2004

Distribución

Especie con distribución restringida a la Península Ibérica (España y Portugal), y que se encuentra en la mayor parte del área, excepto en el norte y noreste. Prácticamente ausente en los pisos bioclimáticos eurosiberianos, es decir, de Asturias, Cantabria, País Vasco y casi toda Cataluña. Está presente en gran número en ecosistemas de tipo mediterráneo. Está considerada un endemismo ibérico ya que las poblaciones de Marruecos se han asignado a nuevas especies (*B. mettali* y *B. tingitanus*) (Busack 1988; Gil, 1997; Salvador, 1981).

Sus límites de distribución al norte se encuentran en Tarragona, Zaragoza (Falcón y Clavel, 1987), sur de Navarra, Burgos (Barbadillo, 1987), y Zamora. En Galicia está presente en zonas con marcada influencia mediterránea de Orense (Galán, 1985). En los bordes mesetarios de Castilla-la Mancha parece ser escasa, aunque puede deberse a un defecto de muestreo. En la Comunidad Valenciana la cita más norteña se encuentra en Castellón de la Plana (Vento *et al.*, 1992). Sin embargo, ha sido citada recientemente en las cercanías del Delta del Ebro, por lo que podría ser localizada en otras zonas de la costa mediterránea, donde existen pocas citas. Aunque se ha señalado su presencia en las proximidades de Barcelona, esta no ha sido posteriormente confirmada. En Portugal su límite septentrional se encuentra en la cuenca del río Duero (Malkmus, 1990).

Desde un punto de vista zoogeográfico, está considerado como un emigrante africano que habita en la Península desde hace mucho tiempo. Se ha encontrado en yacimientos fósiles del Pleistoceno medio de la provincia de Málaga, del Plio-Pleistoceno de la provincia de Granada, del Plioceno superior de las Islas Medas (Gerona) y del Paleolítico y Neolítico de Jaén (Salvador, 1998).

Distribución altitudinal

Se distribuye desde el nivel del mar hasta 1.600-1.700 m en el Sistema Central, e incluso alcanza los 1.800 m en Sierra Nevada, aunque parece ser más abundante por debajo de los

1.000 m, encontrándose generalmente entre los 200 y 700 m en la mayoría de las localidades. En Portugal, sólo se encuentra por debajo de los 500 m. (López, 1997; 1998; 2002).

Distribución en la Comunidad de Madrid

Se encuentra bien representada en el piso basal de la Sierra de Guadarrama y en los alrededores de los Valles del Tiétar y el Alberche, pero también se encuentra en pinares y zonas áridas del sureste de la Comunidad. La falta de más citas en el sureste de la Comunidad es probablemente debida a defectos en el muestreo. Distribuida desde los 500 m (en Aranjuez) a los 1200 m de altitud (Santa María de la Alameda, Navacerrada). En Madrid capital se ha encontrado en áreas abiertas y solares, incluso en restos de obras (García-París *et al.*, 1989a, b; García-París y Martín, 1987, López, 1998).

Dieta

Es un depredador generalista que se alimenta de los tipos de presas más comunes que se encuentran en el suelo (larvas de insectos y hormigas). Su dieta incluye además, lombrices, escarabajos, arañas, cochinillas, pseudoescorpiones, etc. (Valverde, 1967; Mellado *et al.*, 1975; Escarré y Vericad, 1981; Galán, 1985; López *et al.*, 1991; Gil *et al.*, 1993; López, 1997). Excepcionalmente puede capturar lagartijas, pues se ha observado a un individuo ingiriendo la cola de un joven de *Podarcis hispanica* (Barbadillo *et al.*, 1998). Muestra diferentes métodos de manejo según las características específicas de las presas (López, 1993). No es capaz de detectar olores de plantas como, *Galactites* sp. Sin embargo, es capaz de detectar las señales químicas de las flores aromáticas de la especie *Santolina* (López *et al.*, 2002). Esta respuesta puede estar relacionada con la detección de señales químicas asociadas con estímulos aversivos y depredadores, que incluso sin discriminación precisa, puede provocar una respuesta comportamental aversiva (López *et al.*, 2002).

El número de presas por estómago encontrado es más bajo que el típico para reptiles epigeos de talla similar. Esto puede ser debido a las dificultades para localizar el alimento en el medio subterráneo, aunque también podría reflejar bajos requerimientos metabólicos relacionados con la fosorialidad (López *et al.*, 1991).

Dentro de las presas más abundantes en la dieta, selecciona larvas de gran tamaño, que al proporcionar una gran contribución energética, compensan el coste requerido para su localización en el sustrato. Por el contrario, las hormigas, son consumidas menos frecuentemente que lo esperado por su abundancia. Esto es debido a que son presas pequeñas, que contienen una gran cantidad de quitina indigerible, que las hace poco rentables energéticamente. Además, pueden ser atacados por otros miembros de la colonia durante la captura en hormigueros (López *et al.*, 1991). El comportamiento agresivo de estas presas favorece, por tanto, la selección de las especies menos agresivas y más fácilmente capturables (López y Martín, 1994).

Los patrones de selección de dieta sugieren que es un buscador activo ("widely foraging"). Parecen utilizar las señales auditivas asociadas con el movimiento para la localización de las presas a largas distancias (Gans y Wever, 1975, López y Salvador, 1992; 1994), mientras que utilizan las señales químicas y olorosas, para la identificación y discriminación de las presas a cortas distancias (López y Martín, 1994; López y Salvador, 1992; 1994; López *et al.*, 2002).

Reproducción

La estación reproductora es en primavera, de marzo a junio, aunque la mayoría de las cópulas se producen entre abril y mayo (González de la Vega, 1988). Las hembras comienzan a reproducirse con una longitud de cabeza y cuerpo de 150-160 mm. (Gil et al., 1994). Es una especie ovípara que pone 1-2 huevos de 23,6-29,2 mm de longitud y 4,8-5,5 mm de anchura, los cuales son abandonados en el suelo o debajo de troncos podridos (González de la Vega, 1988). El periodo de incubación varía entre 69 y 82 días. Los recién nacidos miden 78-86 mm (González de la Vega, 1988).

Ambos sexos poseen poros precloacales que secretan feromonas y que son utilizadas para la comunicación intraespecífica. Los machos demuestran una habilidad para detectar señales químicas procedentes de la superficie epitelial del tronco y de los poros precloacales de individuos conespecíficos de ambos sexos (Cooper *et al.*, 1994). Sin embargo, la discriminación entre machos y hembras sólo es posible mediante las feromonas procedentes de la región de los poros precloacales, que presumiblemente presenta una mayor concentración hormonal (Cooper *et al.*, 1994). Parecen detectar las diferencias entre los estímulos de conespecíficos basándose en las sustancias químicas volátiles de las feromonas, siendo el olfato el primer sentido utilizado. Sin embargo, la discriminación entre sexos parece ser posible por el órgano vomeronasal, mediante la extrusión de la lengua (Cooper *et al.*, 1994).

Las secreciones de los poros femorales están formadas por más de 29 componentes, observándose diferencias entre machos y hembras en la presencia/ausencia de algunos componentes y en las proporciones relativas de algunos componentes compartidos. Estas diferencias pueden explicar cómo los individuos de cada sexo identifican a los del sexo contrario basándose en los olores desprendidos por las secreciones (López y Martín, 2005).¹

Se ha señalado que son capaces de emitir sonidos (Gómez Durán, 1985), aunque se desconoce su utilización en la comunicación intraespecífica.

Otras contribuciones: 1: Alfredo Salvador. 30-11-2006

Estrategias antidepredatorias

Como táctica de escape utiliza la huida por una de sus galerías o bien se enrolla sobre una rama o cualquier palito (Malkmus, 1982). Pueden presentar autotomía en la cola, aunque luego no la regeneran (Gans, 1974; Greene, 1973).

Son capaces de detectar y discriminar entre olores de diferentes depredadores, mostrando una respuesta defensiva específica para cada tipo de depredador, que puede consistir en morder, quedarse quieto o alejarse (López y Martín, 2001). Las estrategias antidepredatorias dependen de la temperatura corporal. Cuando están expuestos a un depredador sobre la superficie pueden escapar huyendo por sus túneles inmediatamente o utilizando estrategias defensivas alternativas, como enrollarse sobre sí mismo. Esta decisión depende de la temperatura corporal, asociada a la capacidad de enterramiento, y de la amenaza del ataque del depredador (Martín *et al.*, 2000). Cuando la temperatura corporal es baja o la amenaza del ataque es alta se queda quieto o enrolla su cuerpo, mientras que cuando la temperatura corporal es alta o el riesgo de ataque es bajo tiende a enterrarse o a huir por sus túneles (Martín *et al.*, 2000). Son capaces de reconocer sus túneles mediante las señales químicas emitidas por las glándulas de los poros precloacales y pueden utilizar esta información para decidir cuándo enterrarse para escapar de un depredador (López *et al.*, 2000; Martín *et al.*, 2000). Para escaparse puede desprenderse de la cola, aunque ésta no vuelva a regenerarse (Salvador y Pleguezuelos, 2002). Es capaz de identificar las señales químicas de algunos géneros de hormigas potencialmente peligrosos de aquellas incluidas en su dieta, y mostrar una respuesta agresiva hacia ellas (López y Martín, 1994).

López, P. (2003). Culebrilla ciega – *Blanus cinereus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
<http://www.vertebradosibericos.org/>

Depredadores

Entre sus depredadores se encuentran reptiles como el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), la culebra de cogulla (*Macropododon cucullatus*), la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) y la víbora hocicuda (*Vipera latastei*) (Bea y Braña, 1988; Castilla *et al.*, 1981; Díaz-Paniagua, 1976; Hiraldo, 1974). Entre las aves, se encuentran el busardo ratonero (*Buteo buteo*), el milano real (*Milvus milvus*), el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), el alcaudón real (*Lanius excubitor*), el cernícalo común (*Falco tinnunculus*), y el cernícalo primilla (*Falco naumanni*) (Martín y López, 1990). Dentro de los mamíferos, la gineta (*Geneta genetta*), el zorro (*Vulpes vulpes*), el jabalí (*Sus scrofa*), el lirón careto (*Eliomys quercinus*), el meloncillo (*Herpestes ichneumon*), y la garduña (*Martes foina*) son también depredadores ocasionales de *Blanus cinereus* (Amores, 1975; Delibes, 1974; Garzón *et al.*, 1984).

La utilización de las capas superficiales del sustrato durante el día puede provocar riesgo de depredación por la culebra de cogulla. Algunos depredadores de la superficie pueden capturarlos durante las horas de sol. El meloncillo, que tiene su máxima actividad de búsqueda de alimento entre las 6 y las 18 horas (Palomares y Delibes, 1991), puede ser un importante depredador diurno, al cavar en el sustrato para encontrar a sus presas (Delibes *et al.*, 1984). El jabalí, cava grandes extensiones de terreno buscando comida a menos de 10 cm de profundidad (Garzón *et al.*, 1984). Su ciclo diario de búsqueda de alimento tiene un pico de actividad en la tarde y al anochecer, disminuyendo durante la noche, y es mínimo durante el día (Braza *et al.*, 1984), por lo que parece capturar a las culebrillas aprovechando que se encuentran frías para poder reaccionar. Al estar sus órganos adaptados a la vida subterránea, se hace muy difícil la detección de los depredadores cuando se encuentran sobre la superficie, lo que explicaría que sea presa ocasional de varias especie de aves (López, 1993; Martín y López, 1990).

Parásitos

Como consecuencia de un estudio realizado sobre su alimentación se ha descrito un nuevo nematodo intestinal, *Blanusia pseudorhabditis* (Zapatero *et al.*, 1991).

Actividad

Suele encontrarse activo a poca profundidad en el sustrato (Valverde, 1967) o bajo piedras durante la primavera y el verano (Escarré y Vericad, 1981; Martín *et al.*, 1990, López *et al.*, 1998), aunque en sitios cálidos puede estar activo desde febrero a noviembre (Valverde, 1967; González de la Vega, 1988). Diurno, puede estar activo de noche en verano.

Se ha observado individuos activos bajo piedras entre noviembre y febrero al sur del río Tejo y en la península de Lisboa (Portugal). El 80% de las 25 observaciones realizadas se encontraron en sitios expuestos al sur, a primeras horas de la tarde y bajo piedras con un grosor entre 0,5-3 cm (Malkmus, 2003).¹

Las observaciones bajo piedras durante el día son bimodales y varían en función de la altitud y la estación del año. Por la mañana temprano se encuentran muchos individuos torpes e inactivos. Según avanza el día y el suelo se calienta, los individuos tienen una temperatura más elevada y se escapan rápidamente por sus túneles cuando se levantan las piedras. A mediodía, cuando las temperaturas ambientales son elevadas, se observan pocos ejemplares bajo piedras. Según progresa la tarde, los individuos retornan a la superficie bajo las piedras,

López, P. (2003). Culebrilla ciega – *Blanus cinereus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
<http://www.vertebradosibericos.org/>

aunque en menor número que por la mañana (Martín *et al.*, 1990; Gil *et al.*, 1993). Cuando los meses empiezan a ser más calurosos, los individuos alcanzan altas temperaturas más pronto y muestran el reflejo de escape antes. En agosto se observan pocos individuos que presentan una temperatura corporal relativamente elevada ya por la mañana temprano. A otras horas del día, las temperaturas son tan elevadas que la actividad sólo es posible en el suelo a mayor profundidad. La falta de humedad puede contribuir también a la ausencia de individuos durante la estación seca, ya que los suelos están muy compactados haciendo difícil la excavación (Martín *et al.*, 1990).

Termorregulación

Las temperaturas corporales muestran una fuerte correlación con las temperaturas del sustrato, indicando que presenta un cierto grado de termoconformismo (López *et al.*, 1998; Martín *et al.*, 1990). Se han observado temperaturas cloacales que varían entre 10 y 33° C, y que como media, se encuentran a 1,2° C por encima de la temperatura del sustrato. Las temperaturas corporales no difieren entre clases de tamaño (Martín *et al.*, 1990).

Selecciona temperaturas del sustrato entre 17,8 y 23,6° C, por lo que la media de la temperatura corporal seleccionada es de 22° C (Martín *et al.*, 1990). Esta relativa baja temperatura corporal seleccionada caracteriza a los reptiles fosoriales y puede ser una adaptación convergente al medio subterráneo. Al seleccionar una baja temperatura corporal maximizan el periodo de actividad durante el cual pueden mantener una temperatura corporal constante. Durante la primavera y moviéndose entre la superficie y los 10 cm de profundidad en el suelo al sol, es capaz de mantener su temperatura preferida durante ocho horas continuas (entre las 10 y las 18 horas). En estas capas superficiales encuentra la mayor disponibilidad de alimento y los costes de cavar túneles son más bajos. Por el contrario, en las capas más profundas o en sitios a la sombra, no puede encontrar sustratos con su temperatura seleccionada a ninguna hora del día (López *et al.*, 1998).

Selecciona rocas de grosor variable según la hora del día y la temperatura disponible debajo de ellas. Así, puede mantener fácilmente su temperatura preferida con bajos costes energéticos, y minimizando el riesgo de depredación. Debajo de las rocas delgadas y a primera hora del día es capaz de alcanzar el rango de temperaturas seleccionado. Sin embargo, en poco tiempo, debajo de estas rocas se alcanzan temperaturas excesivamente elevadas. Por el contrario, bajo las rocas de un grosor intermedio, puede alcanzar durante dos horas el rango de temperaturas seleccionado a mitad de la mañana. Bajo las rocas mayores del 30 cm de espesor puede alcanzar el rango de temperaturas seleccionado durante cinco horas pero sólo al final de la mañana y durante la tarde. Durante el verano, utilizan rocas más gruesas o las usan menos frecuentemente (López *et al.*, 1998).

Es un reptil tigmotermo típico que obtiene el calor necesario por contacto directo con el suelo, y aprovechando el calor almacenado bajo las rocas en las que se encuentra (Martín *et al.*, 1990). Sin embargo, los ritmos de actividad diaria bajo las piedras sugieren que aunque muestra un cierto grado de termoconformismo, también presenta un comportamiento termorregulador, tendiendo a mantener su temperatura corporal óptima tanto tiempo como sea posible mediante movimientos dentro del sustrato y seleccionando rocas de grosores variables (López *et al.*, 1998; Martín *et al.*, 1990).

Otras contribuciones: 1: Alfredo Salvador. 2-04-2004

Bibliografía

Abaigar, T. (1993). Régimen alimentario del jabalí (*Sus scrofa*, L. 1758) en el sureste ibérico. *Doñana, Acta Vert.*, 20: 35-48.

Albert, E. M., Zardoya, R., García-París, M. (2007). Phylogeographical and speciation patterns in subterranean worm lizards of the genus *Blanus* (Amphisbaenia: Blanidae). *Molecular Ecology*, 16 (7): 1519-1531.

Alexander, A. A., Gans, C. (1966). The pattern of dermal-vertebral correlation in snakes and amphisbaenians. *Zool. Mededel.* 41: 171-190.

Amores, F. (1975). Diet of the red fox (*Vulpes vulpes*) in the western Sierra Morena (South Spain). *Doñana, Acta Vert.*, 2: 221-229.

Amores, F. (1980). Feeding habits of the stone marten, *Martes foina* (Erxleben, 1777) in south western Spain. *Sauget. Mitt.*, 28: 316-322.

Arnold, E. N., Burton, J. A. (1978). *A field guide to the reptiles and amphibians of Britain and Europe*. Collins, Londres. 272 pp.

Bailón, S. (1991). *Amphibiens et reptiles du Pliocène et du Quaternaire de France et d'Espagne: mise en place et évolution des faunes*. 2 vol. Thèse Doctorale. Université de Paris VII. Paris. 499 + 89 pp.

Barbadillo, L. J. (1987). *La guía de Incafo de los anfibios y reptiles de la Península Ibérica, Islas Baleares y Canarias*. Incafo, Madrid. 694 pp.

Barbadillo, L. J. (1989). Los Reptilia (Sauria y Amphisbaenia) de los yacimientos Pliopleistocénicos de la cuenca Guadix-Baza (sudeste español). Pp. 151-165. En: Alberdi, M. T., Bonadonna, F. P. (Eds.). *Trabajos sobre el Neógeno del Cuaternario*. Vol. 11, Museo Nacional de Ciencias Naturales. 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*. Geoplaneta, Barcelona.

Barbadillo, L. J., Martínez-Solano, I., Valdemoro, D. (1998). *Blanus cinereus* (Iberian amphisbaenian). Diet. *Herpetol. Rev.*, 29: 236.

Barrio, C. L., Filella, E., Martínez, J. (1994). Sobre la presencia de *Blanus cinereus* en Catalunya. *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, 5: 17-19.

Bea, A., Braña, F. (1988). Nota sobre la alimentación de *Vipera latastei*, Boscá, 1878 (Reptilia, Viperidae). *Munibe*, 40: 121-124.

Bedriaga, J. V. (1884). *Amphisbaena cinerea* Vand. Und *A. strauchi* V. Bedr. Erster beitrage zur Kenntnis der Doppelscheichen. *Archiv. Naturg.*, 50: 23-77.

Blanco, J. C., González, J. L. (Eds.) (1992). *Libro rojo de los vertebrados de España*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Colección Técnica. ICONA. Madrid. 714 pp.

Bohme, W. (1989). Zur systematischen Stellung der Amphisbanen (Reptilia: Squamata), mit besonderer Berücksichtigung der Morphologie des Hemipenis. *Z. Zool. Syst. Evol.*, 27: 330-337.

Bons, J. (1963). Note sur *Blanus cinereus* (Vandelli). Description d'une sous-espèce marocaine: *Blanus cinereus mettetalii* ssp. nov. *Bull. Soc. Sci. Natur. Phys. Maroc.*, 53: 63-110.

Boscá, E. (1881). Correcciones y adiciones al catálogo de los reptiles y anfibios de España, Portugal y las Islas Baleares, seguido de un resumen general sobre su distribución en la Península. *Anal. Soc. Esp. Hist. Nat.* 10: 89-112.

López, P. (2003). Culebrilla ciega – *Blanus cinereus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
<http://www.vertebradosibericos.org/>

- Braza, F., Alvarez, F., Geldof, R., Byloo, H. (1984). Desplazamientos de ungulados silestres a través de una zona de ecotono en Doñana. *Doñana, Acta Vert.*, 11: 275-287.
- Busack, S. D. (1978). Diurnal surface activity in the amphisbaenian, *Blanus cinereus* (Vandelli) 1797 (Reptilia, Lacertilia, Amphisbaenidae). *J. Herpetol.*, 12: 428.
- Busack, S. D. (1988). Biochemical and morphological differentiation in Spanish and Moroccan populations of *Blanus* and the description of a new species from northern Morocco (Reptilia, Amphisbaenia, Amphisbaenidae). *Copeia*, 1988: 101-109.
- Busack, S. D., Jaksic, F. M. (1982). Ecological and historical correlates of Iberian herpetofaunal diversity: an analysis at regional and local levels. *J. Biogeogr.*, 9: 289-302.
- Castilla, A. M., Bauwens, D., Llorente, G. A. (1991). Diet composition of the lizard *Lacerta lepida* in central Spain. *J. Herpetol.*, 25: 30-36.
- Cooper, W. E., López, P., Salvador, A. (1994). Pheromone detection by an amphisbaenian. *Anim. Behav.*, 7: 1401-1411.
- Crook, J. M., Parsons, T. S. (1980). Visceral anatomy of the Amphisbaenia. *J. Morphol.*, 163: 99-133.
- Delibes, M. (1974). Sobre alimentación y biología de la gineta (*Genetta genetta* L.) en España. *Doñana, Acta Vert.*, 1: 143-199.
- Delibes, M., Aymerich, M., Cuesta, L. (1984). Feeding habits of the egyptian mongoose or ichneumon in Spain. *Doñana, Acta Vert.*, 1: 143-149.
- Delibes, M., García, L. (1984). Hábitos alimenticios del milano real en Doñana durante el periodo de cría. *Ardeola*, 31: 115-121.
- Díaz-Paniagua, C. (1976). Alimentación de la culebra bastarda *Malpolon monspessulanus* (Ophidia, Colubridae) en el S.O. de España. *Doñana, Acta Vert.*, 3: 113-127.
- Díaz-Paniagua, C., Blázquez, M. C., Keller, C., Andreu, A. C., Olmedo, G., Mateo, J. A. (1995). Observations on seasonal and diel surface activity of the amphisbaenian *Blanus cinereus* in south-western Spain. *Herpetol. J.*, 5: 217-220.
- Escarré, J., Vericad, J. R. (1981). *Fauna Alicantina. I.-Saurios y Ofidios*. Instituto de Estudios Alicantinos, Alicante.
- Falcón, J. M., Clavel, F. (1987). Nuevas citas de anfibios y reptiles en Aragón. *Rev. Esp. Herpetol.*, 2: 83-130.
- Fedriani, J. M. (1996). Dieta anual del zorro, *Vulpes vulpes*, en dos hábitats del parque nacional de Doñana. *Doñana, Acta Vert.*, 23: 143-152.
- Franco, A., Andrada, J. (1977). Alimentación y selección de presa en *Falco naumanni*. *Ardeola*, 23: 137-187.
- Galán, P. (1985). Primeras citas de la culebrilla ciega (*Blanus cinereus* Vandelli, 1797) en Galicia. *Doñana, Acta Vert.*, 12: 329-332.
- Gans, C. (1967). A check list of recent amphisbaenians (Amphisbaenian, Reptilia). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 135: 61-106.

- Gans, C. (1974). *Biomechanics. An approach to vertebrate biology*. Lippincot, Philadelphia.
- Gans, C. (1978). The characteristics and affinities of the Amphisbaenia. *Trans. Zool. Soc. Lond.*, 34: 347-416.
- Gans, C., Huang, C. C., Clark, H. F. (1967). The diphyletism of the Amphisbaenia (Reptilia): A re-evaluation based upon chromosome counts. *Copeia*, 1967: 485-487.
- Gans, C., Wever, E. G. (1975). The amphisbaenian ear: *Blanus cinereus* and *Diplometopon zarudnyi*. *Proc. Nat. Acad. Sci.* 72: 1487-1490.
- García-París, M., Martín, C. (1987). Amphibians of the Sierra del Guadarrama (1800-2400 m altitude). Pp. 135-138. En: Van Gelder, J. J., Strijbosch, H. (Eds.). *Proc. Fourth Ord. Gen. Meet. S.E.H.*, Faculty of Sciences, Nijmegen.
- García-París, M., Martín, C., Dorda, J., Esteban, M. (1989a). *Los anfibios y reptiles de Madrid*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. 243 pp.
- García-París, M., Martín, C., Dorda, J., Esteban, M. (1989b). Atlas provisional de los anfibios y reptiles de Madrid.
- Garzón-Heydt, J. (1974). Contribución al estudio del status, alimentación y protección de las falconiformes en españa central. *Ardeola*, 19: 279-330.
- Garzón, P., Palacios, F., Ibañez, C. (1984). Primeros datos sobre la alimentación del jabalí (*Sus scrofa baeticus* Thomas, 1912) en el Parque Nacional de Doñana. Pp. 416-475. En: *Actas II Reun. Iberoam. Cons. Zool. Vert.*, Cáceres.
- Gil, M. J. (1997). *Blanus cinereus* (Vandelli, 1797). Culebrilla ciega. Pp. 184-186. En: Pleguezuelos, J. M. (Ed.). *Distribución y Biogeografía de los Anfibios y Reptiles en España y Portugal*. Asociación Herpetológica Española, Granada.
- Gil, M. J., Guerrero, F., Pérez-Mellado, V. (1993). Observations on morphometrics and ecology in *Blanus cinereus* (Reptilia: Amphisbaenia). *J. Herpetol.*, 27: 205-209.
- Gil, M. J., Guerrero, F., Pérez-Mellado, V. (1994). Clutch size and reproductive frequency of *Blanus cinereus* in central Spain. *Acta Biol. Cracov. Ser. Zool.*, 36: 37-40.
- Godinho, R., Teixeira, J., Rebelo, R., Segurado, P., Loureiro, A., Alvares, F., Gomes, N., Cardoso, P., Camilo-Alves, C., Brito, J. C. (1999). Atlas of the continental Portuguese herpetofauna: an assemblage of published and new data. *Rev. Esp. Herpetol.*, 13: 61-82.
- Gómez-Durán, J. M. (1985). Producción de sonidos en *Blanus cinereus*. *Doñana, Acta Vert.*, 12: 326-327.
- González de la Vega, J. P. (1988). *Anfibios y Reptiles de la provincia de Huelva*. Ertisa, Huelva.
- Greene, H. W. (1973). Defensive tail display by snakes and amphisbaenians. *J. Herpetol.*, 7: 143-161.
- Hirald, F. (1974). *Macroprotodon cucullatus* comiendo *Blanus cinereus*. *Doñana, Acta Vert.*, 1: 53.
- Hirald, F., Fernández, F., Amores, F. (1975 b). Diet of the Montagu's Harrier (*Circus pigargus*) in southwestern Spain. *Doñana, Acta Vert.*, 2: 25-55.

- I.C.O.N.A. (1988). *Lista roja de los vertebrados de España*. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid. 400 pp.
- Klemmer, K. (1963). Von den Wirbeltieren eines andalusischen Gebirges. *Natur. Mus.* 93: 507-514.
- Langerwerf, B. (1985). *Blanus cinereus* back after almost twelve years. *Lacerta*, 43: 187-188.
- Langerwerf, B. (1987). Some notes on *Blanus cinereus*. *Lacerta*, 45: 106-107.
- Lizana, M., Ciudad, M. J., Pérez-Mellado, V. (1988). Distribución altitudinal de la herpetofauna en el macizo central de la sierra de Gredos. *Rev. Esp. Herpetol.* 3: 55-67.
- López, P. (1993). *Adaptaciones ecológicas a la vida fosorial de la culebrilla ciega (Blanus cinereus)*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense, Madrid. 191 pp.
- López, P. (1997). *Blanus cinereus* (Vandelli, 1797). Pp. 320-321. En: Gasc, J. P. (Ed.). *Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe*. Societas Europaea Herpetologica, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.
- López, P. (1998). Culebrilla ciega - *Blanus cinereus*. Pp. 98-100. En: Benzal, J., Salvador, A. (Coord.). *Plan de acción de los Anfibios y Reptiles de la Comunidad de Madrid*. CSIC-CAM, Madrid.
- López, P. (2002). *Blanus cinereus* (Vandelli, 1797). Culebrilla ciega. Pp. 154-156. En: Pleguezuelos, J. M., Márquez, R., Lizana, M. (Eds.). *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles Españoles*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- López, P., Cooper, W. E., Salvador, A. (1997). Discrimination of self from other males by chemosensory cues in the amphisbaenian (*Blanus cinereus*). *J.Comp. Psychol.*, 111: 105-109.
- López, P., Martín, J. (1992). Un reptil de vida subterránea: la culebrilla ciega. *Quercus*, 79: 18-25
- López, P., Martín, J. (1994). Responses by amphisbaenian *Blanus cinereus* to chemicals from prey or potentially harmful ant species. *J. Chem. Ecol.*, 20: 1113-1119.
- López, P., Martín, J. (2001). Chemosensory predator recognition induces specific defensive behaviours in a fossorial amphisbaenian. *Anim. Behav.*, 62: 259-264.
- López, P., Martín, J. (2005). Intersexual differences in chemical composition of precloacal gland secretions of the amphisbaenian *Blanus cinereus*. *Journal of Chemical Ecology*, 31 (12): 2913-2921.
- López, P., Martín, J., Barbosa, A. (2000). Site familiarity affects antipredatory behavior of the amphisbaenian *Blanus cinereus*. *Can. J. Zool.*, 78: 2142-2146.
- López, P., Martín, J., Cooper, W. E., Jr. (2002). Chemosensory responses to plant chemicals by the amphisbaenian *Blanus cinereus*. *Amphibia-Reptilia*, 23: 348-353.
- López, P., Martín, J., Salvador, A. (1991). Diet selection by the amphisbaenian *Blanus cinereus*. *Herpetologica*, 47: 210-218.

- López, P., Salvador, A. (1992). The role of chemosensory cues in discrimination of prey odors by amphisbaenian *Blanus cinereus*. *J. Chem. Ecol.*, 18: 87-93.
- López, P., Salvador, A. (1994). Tongue-flicking prior to prey attack by the amphisbaenian *Blanus cinereus*. *J. Herpetol.*, 28: 502-504.
- López, P., Salvador, A., Martín, J. (1998). Soil temperatures, rock selection and the thermal ecology of the amphisbaenian reptile *Blanus cinereus*. *Can J. Zool.*, 76: 673-679.
- López-Martínez, N., Sanchiz, B. (1981). Notas sobre los micronvertebrados del yacimiento arqueológico de Pontones, Jaén. *Trab. Prehist.*, 38: 134-138.
- Malkmus, R. (1982). Einige Bemerkungen zur Abwehrreaktion bei *Blanus cinereus* sowie zur Verbreitung dieser Art in Portugal (Reptilia: Sauria: Amphisbaenidae). *Salamandra*, 18: 71-77.
- Malkmus, R. (1990). Herpetofaunistische daten aus Nordostportugal. *Salamandra*, 26: 165-176.
- Malkmus, R. (1991). Zur Aktivitätsrhythmik der Netzwuhle *Blanus cinereus* (Vandelli 1797). Reptilia: Amphisbaenidae. *Nachrichten des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg*, 98: 79-91.
- Malkmus, R. (1996). Kapuzennatter *Macroprotodon cucullatus* (Geoffroy St. Hilaire, 1827) verschlingt Netzwuhle *Blanus cinereus* (Vandelli, 1797). *Sauria*, 18: 31-34.
- Malkmus, R. (1996). *Blanus cinereus* (Vandelli, 1797) frisst Schneckeneier (Squamata: Amphisbaenidae). *Herpetozoa*, 8: 167-168.
- Malkmus, R. (1997). Partial albinism in the mediterranean worm lizard, *Blanus cinereus* (Vandelli, 1797) in Portugal (Reptilia: Amphisbaenidae). *Sauria*, 19: 31-34.
- Malkmus, R. (2003). Oberflächenaktivität im Winter von *Blanus cinereus* in Portugal. *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 10: 245-252.
- Martín, J., López, P. (1990). *Amphibians and Reptiles as Preys of Birds in Southwestern Europe*. Smithsonian Herpetological Information Service, No. 82, 43 pp.
- Martín, J., López, P., Barbosa, A. (2000). State-dependent and risk-sensitive escape decisions in a fossorial reptile, the amphisbaenian *Blanus cinereus*. *Herpetol. J.*, 10:27-32.
- Martín, J., López, P., Salvador, A. (1990). Field body temperatures of the amphisbaenid lizard *Blanus cinereus*. *Amphibia-Reptilia*, 11: 87-96.
- Martín, J., López, P., Salvador, A. (1991). Microhabitat selection of the amphisbaenian *Blanus cinereus*. *Copeia*, 1991: 1142-1146.
- Mathey, R. (1951). Systematique et critères cytologiques. Les chromosomes de *Blanus cinereus* Vand. (Lacertilia-Amphisbaenidae) et la méiose de *Leucophaea maderae* Brun. (Blattaria-Blaberidae). *Bull. Soc. Vaudoise Scien. Natur.*, 65: 111-120.
- Mellado, J., Amores, F., Parreño, F., Hiraldo, F. (1975). The structure of a Mediterranean lizard community. *Doñana, Acta Vert.*, 2: 145-160.
- Menacho, A. (1915). Contribución al estudio de los órganos rudimentarios. El ojo anópsico del "*Blanus cinereus*". *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Zool.*, 21: 1-49.

- Oliveira, M. E., Crespo, E. G. (1989). *Atlas da distribuição dos Anfíbios e Répteis de Portugal Continental*. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza. Lisboa. 98 pp.
- Palomares, F., Delibes, M. (1991). Ecología comparada de la gineta *Genetta genetta* (L.) y el meloncillo *Herpestes ichneumon* (L.) (Mammalia, Viverridae) en Doñana (SO de la Península Ibérica). *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, 87: 257-266.
- Pfau, J. (1988). Beitrag zur Verbreitung der Herpetofauna in der Niederalgarve (Portugal). *Salamandra*, 24: 258-275.
- Pérez-Mellado, V. (1983). La herpetofauna de Salamanca: Un análisis biogeográfico y ecológico. *Salamanca, Rev. Est.* 9-10: 9-78.
- Pérez-Santos, C., Moreno, A. G. (1987). Feeding behavior of a false coral snake, *Pseudoboa newwiedii*. *Herpetol. Rev.*, 18: 69.
- Pleguezuelos, J. M. (1989). Distribución de los reptiles en la provincia de Granada (SE Península Ibérica). *Doñana, Acta Vert.* 16: 15.-44.
- Renous, S., Gasc, J. P., Raynaud, A. (1991). Comments on the pelvic appendicular vestiges in an amphisbaenian: *Blanus cinereus* (Reptilia, Squamata). *J. Morph.*, 209: 23-38.
- Román, J., Ruiz, G. (2003). Un modelo de trampa para la captura en vivo de culebrillas ciegas (*Blanus cinereus*). *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 14: 55-57.
- Rosa, H., Crespo, E. G. (1997). La conservación de los anfibios y reptiles en Portugal. Pp. 517-529. En: Pleguezuelos, J. M. (Ed.). *Distribución y biogeografía de los anfibios y reptiles en España y Portugal*, Granada.
- Rosenberg, H. I., Cavey, M. J., Gans, C. (1991). Morphology of the hemipenes of some Amphisbaenia (Reptilia: Squamata). *Can. J. Zool.*, 69: 359-368.
- Salvador, A. (1981). *Blanus cinereus* (Vandelli, 1797)-Netzwürle. Pp. 277-289. En: Böhme, W. (Ed.). *Hanbuch der reptilien und amphibien Europas*. Vol. 1. Akademische Verlag, Wiesbaden.
- Salvador, A. (1998). *Blanus cinereus* (Vandelli, 1797). Pp. 333-39. En: Salvador, A. (Coord.). *Reptiles. Fauna Ibérica*. Vol. 10. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
- Salvador, A., Pleguezuelos, J. M. (2002). *Reptiles españoles. Identificación, historia natural y distribución*. Esfagnos, Talavera de la Reina, Toledo.
- Sanchiz, B. (1991). Algunas herpetofaunas de yacimientos del Pleistoceno medio ibérico. *Rev. Esp. Herpetol.* 5: 9-13.
- Stemmler, O. (1971). Ein Beitrag zur Kenntnis der Formen von *Blanus cinereus* (Vandelli) (Reptilia, Amphisbaenia, Amphisbaenidae). *Rev. Suisse Zool.*, 78: 783-791.
- Valverde, J. A. (1967). Estructura de una comunidad mediterránea de vertebrados terrestres. Monografías de Ciencias Moderna, 76. CSIC, Madrid.
- Vanzolini, P. E. (1951). Systematics arrangement of the family Amphisbaenidae (Sauria). *Herpetologica*, 7: 113-123.

Vasconcelos, R., Carretero, M. A., Harris, D. J. (2006). Phylogeography of the genus *Blanus* (worm lizards) in Iberia and Morocco based on mitochondrial and nuclear markers – preliminary analysis. *Amphibia-Reptilia*, 27: 339-346.

Venero-González, J. L. (1984). Dieta de los grandes fitófagos silvestres del parque nacional de Doñana. *Doñana, Acta Vert.*, 11, 3. Número especial.

Vento, D., Roca, V., Prades, R., Queralt, I., Sánchez, J. (1992). Atlas provisional de los anfibios y reptiles de la Comunidad valenciana: mitad septentrional. *Rev. Esp. Herpetol.*, 6: 119-128.

Zapatero, L. M., Castaño, C., López, P., Martín, J. (1990). *Blanusia pseudorhabditis* n.gen. n.sp. (Nematoda: Cosmocercinae) parásito de *Blanus cinereus* (Vandelli, 1797), (Reptilia; Amphisbaenidae). *Rev. Ibér. Parasitol.*, 50: 281-288.

Revisiones: 2-04-2004; 30-11-2006; 10-05-2007