

Lagartija de las Pitiusas – *Podarcis pityusensis* (Boscá, 1883)

Alfredo Salvador
Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)

Versión 16-04-2015

Versiones anteriores: 20-06-2006; 3-09-2009



Macho de Ibiza. (c) P. Geniez.

Descripción

Cabeza 1 y $\frac{1}{2}$ a 1 y $\frac{2}{3}$ tan larga como ancha, moderadamente deprimida, su altura en la región timpánica iguala a la distancia entre el borde anterior o el centro del ojo y el borde anterior del tímpano. Hocico bastante puntiagudo. Cuello tan ancho o un poco más ancho que la cabeza. Cuerpo moderadamente deprimido. Los miembros posteriores alcanzan el hombro o el collar. Pié tan largo o un poco más largo que la cabeza. Cola 1 y $\frac{1}{2}$ a un poco más de dos veces la longitud de cabeza y cuerpo, redondeada en sección. Escama rostral bordeando la abertura nasal. Nasales formando una sutura por detrás de la rostral, separada de la loreal anterior por la postnatal, que normalmente es sencilla. Frontal tan larga o un poco más corta que su distancia del extremo del hocico. Hay una serie de gránulos entre supraciliares y supraoculares. Occipital normalmente tan larga y más ancha que la interparietal, a veces más pequeña. Parietales 1 y $\frac{1}{3}$ a 1 y $\frac{2}{3}$ tan largas como anchas, en contacto con la postocular superior. Escama supratemporal ausente o fragmentada en una serie de pequeñas escamas. Temporal cubierto de pequeñas escamas. Masetérica y timpánica presentes. Posee 24 a 39 escamas guires en una línea recta entre la unión de las submaxilares y la escama central del collar. Pliegue gular diferenciado. Collar formado por 9 a 14 escamas. Escamas dorsales granulares, de forma hexagonal redondeada, aquilladas, en número de 50 a 72 en un anillo en el centro del cuerpo. Ventrals dispuestas en 6 series longitudinales y 26 a 30 transversales. Escama anal bordeada por uno o dos semicírculos de pequeñas escamas. Posee 17 a 30 poros femorales a cada lado y 22 a 34 laminillas bajo el cuarto dedo. Escamas superiores de la cola muy aquilladas, truncadas o muy obtusamente puntiagudas (Boscá, 1883; Boulenger, 1905, 1920-1921; Buchholz, 1954; Lilge, 1975; Rodríguez-Ruiz, 1977; Cirer, 1981; Salvador, 1984, 1986, 2014).

Ver descripción del cráneo en Klemmer (1957).

Dimorfismo sexual

Los machos son mayores que las hembras. Los machos tienen el píleo y los miembros posteriores relativamente más largos que las hembras. Además, los machos tienen un número más elevado de escamas dorsales y poros femorales que las hembras. También hay diferencias en el colorido y diseño. Pero estos son muy variables entre poblaciones y dentro de poblaciones (Eisentraut, 1949; Salvador, 1984, 1986; Cirer, 1988).

Variación geográfica

La divergencia entre las poblaciones de la lagartija de las Pitiusas es relativamente reciente, teniendo lugar un aislamiento genético inicial entre Ibiza y Formentera hace un millón de años (Brown et al., 2008).

Hay gran variación entre las poblaciones insulares que afecta sobre todo al tamaño, dimorfismo sexual, proporciones relativas, número de dorsales y coloración (Figuras 1-4). También hay variación, aunque menor, en el número de poros femorales, escamas gulares y laminillas bajo el cuarto dedo.

Se observa que hay tendencia hacia la mayor talla corporal, mayor número de escamas dorsales y mayor grado de melanismo en las poblaciones que llevan más tiempo aisladas. Se han propuesto varias hipótesis para explicar la evolución de las poblaciones insulares de la lagartija de las Pitiusas. Por un lado, la mayor talla corporal estaría seleccionada por competencia intraespecífica ante la escasez de recursos. Por otro, el mayor número de escamas dorsales y el melanismo serían adaptaciones al clima de los islotes (Eisentraut, 1949, Cirer, 1981). El melanismo podría favorecer la crípsis de las lagartijas en zonas de sombra y evitar su depredación. También facilitaría una termorregulación efectiva a primeras horas de la mañana (Cirer y Martínez-Rica, 1990).

Se ha examinado la asociación entre la variabilidad del gen MC1R y la variabilidad de coloración en poblaciones de *P. pityusensis*, no observándose correlación entre el polimorfismo del gen y las variaciones de coloración entre poblaciones melánicas y no melánicas. La coloración melánica es una condición derivada que ha evolucionado varias veces por separado

en el género *Podarcis* (Buades et al., 2013). Estudios con *P. siculus* sugieren que el melanismo insular es solo un efecto colateral de la agresividad (Raia et al., 2010).

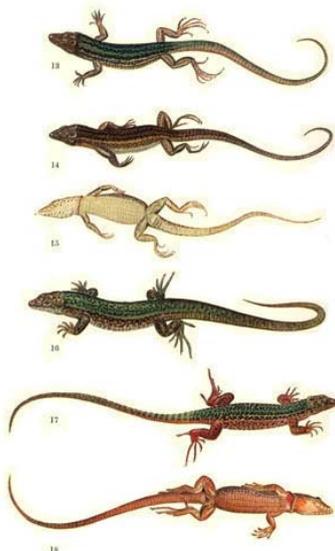


Figura 1. De arriba abajo, 13-15: Ibiza. 16: Ses Rates. 17-18: Santa Eulària. Según Eisentraut (1949).



Figura 2. De arriba abajo, 19: Canar. 20: Tagomago. 21: Penjats. 22: Trocadors. 23-24: Formentera. Según Eisentraut (1949).

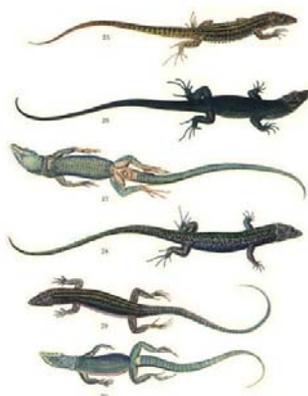


Figura 3. De arriba abajo, 25: Sa Ferradura. 26-27: Ses Margalides. 28: S'Espartar. 29-30: Espardell de Espartar. Según Eisentraut (1949).

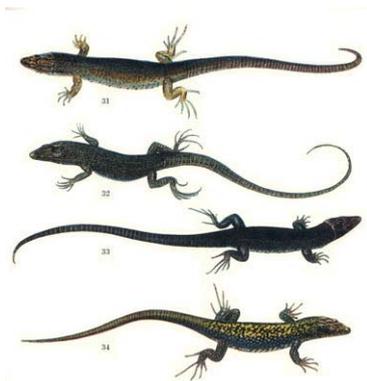


Figura 4. De arriba abajo, 31: Escull de S'Espartar. 32: Na Bosc. 33: Bleda Plana. 34: Vedrá. Según Eisenbraut (1949).

Subespecies

Se han descrito las siguientes subespecies (por orden cronológico; entre paréntesis se indica la procedencia, con el nombre de cada isla según la descripción original): *maluquerorum* Mertens 1921 (Bleda Plana), *kameriana* Mertens, 1927 (Espartó), *kochi* L. Müller, 1927 (Conejera), *tagomagensis* L. Müller, 1927 (Tagomago), *schreitmülleri* L. Müller, 1927 (Malvín Grande), *affinis* L. Müller, 1927 (Malvín Pequeño), *hedwig-kamerae* L. Müller, 1927 (Margalida), *vedrae* L. Müller, 1927 (Vedrá), *gorrae* Eisenbraut, 1928 (Bleda Gorra), *muradae* Eisenbraut, 1928 (Murada), *grisea* Eisenbraut, 1928 (Trocados), *redonae* Eisenbraut, 1928 (Redona de Santa Eulària), *intermedia* Eisenbraut, 1928 (Negra), *formenterae* Eisenbraut, 1928 (Formentera), *gastabiensis* Eisenbraut, 1928 (Gastabí), *espartellensis* Eisenbraut, 1928 (Espardell), *calae saladae* L. Müller, 1928 (Cala Salada), *caldesiana* L. Müller, 1928 (Caldés), *vedranellensis* L. Müller, 1928 (Vedranell), *zenonis* L. Müller, 1928 (Escollo von Espartá), *canensis* Eisenbraut, 1928 (Caná), *ratae* Eisenbraut, 1928 (Ratas), *miguelensis* Eisenbraut, 1928 (Bosque de San Miguel), *frailensis* Eisenbraut, 1928 (Fraile), *negrae* Eisenbraut, 1928 (Nombre nuevo en sustitución de *intermedia* Eisenbraut, 1928), *espalmdoris* L. Müller, 1928 (Espalmador), *grueni* L. Müller, 1928 (Trocados), *grossae* L. Müller, 1929 (Grossa de Santa Eulària), *ahorcadosi* Eisenbraut, 1930 (Ahorcados), *algae* Wettstein, 1937 (Alga), *carl-kochi* Mertens y Müller, 1940 (Nombre nuevo en sustitución de *kochi* L. Müller, 1928), *isletasi* Hartmann, 1953 (Isletas), *torretensis* Buchholz, 1954 (Torretas), *puercosensis* Buchholz, 1954 (Puercos), *subformenterae* Buchholz, 1954 (Conejo de Formentera), *sabinae* Buchholz, 1954 (Sabina), *caragolensis* Buchholz, 1954 (Caragolé), *purroigensis* Buchholz, 1954 (Isleta de Purroige), *characae* Buchholz, 1954 (Characa), *hortae* Buchholz, 1954 (Hort), *canaretensis* Cirer, 1980 (Illot d'es Canaret), *martinezi* Cirer, 1980 (Sal Rossa) (Boscá, 1883; Buchholz, 1954; Eisenbraut, 1928a, 1928b, 1929, 1930; Hartmann, 1953; Mertens, 1921, 1927; Müller, 1927a, 1927b, 1928a, 1928b, 1928c, 1928d, 1929; Wettstein, 1937; Cirer, 1980).

Las revisiones totales o parciales que se han realizado varían mucho en el número de subespecies admitidas (Eisenbraut, 1949; Buchholz, 1954; Lilge, 1975; Rodríguez Ruiz, 1977; Cirer, 1981, 1987a, 1987b; Salvador, 1984).

Cirer (1981, 1987a), considera válidas las siguientes subespecies:

Podarcis pityusensis pityusensis Boscá, 1883

Forma pequeña con cabeza y patas cortas. Dorso verde o pardo con diseño negro.

Distribución: Ibiza, Sal Rosa, Purroig, Negra de Llevant, Canaret, Caldés, sa Mesquida, Cala Salada, Conillera y Bosc.

Podarcis pityusensis affinis L. Müller, 1927

Talla grande y robusta, con dorso verde brillante y diseño negro. Distribución: Ses Rates, Malví Nord, Malví Sud, Rodona, Grossa de Santa Eulàlia, Es Canar, Tagomago y Hort.

Podarcis pityusensis formenterae Eisentraut, 1928

Bajo número de escamas dorsales. Talla y coloración muy variables, pero el vientre siempre es claro. Distribución: Formentera, Pouet, Rodona de Illetes, Espalmador, Gastaba, Alga, Torretes, Pou, Penjats, Caragoler, Espardell y Negra Nord.

Podarcis pityusensis maluquerorum Mertens, 1921

Talla muy grande y robusta, de coloración melánica. Distribución: Na Plana, Escull Vermell, Na Bosc, Na Gorra, Murada, Margalida y Frare.

Podarcis pityusensis vedrae L. Müller, 1927

Talla grande y coloración azulada. Distribución: Vedrá y Vedranell.

A continuación se exponen las subespecies admitidas en la revisión de Salvador (1984), a la que se añade la subespecie *P. p. canaretensis* Cirer, 1980. De acuerdo con Kroniger y Zawadzki (2002) se incluye *P. p. characae* Buchholz, 1954 en la sinonimia de *P. p. pityusensis*.

Podarcis pityusensis pityusensis Boscá, 1883

Tamaño medio. La coloración es variable (Eisentraut, 1949). Lilge (1975) menciona variación entre localidades pero Salvador (1984) no ha observado tendencias geográficas definidas dentro de la isla. Distribución: Ibiza, Sal Rossa, Negres, Calders, Punta Sa Ferradura, Bosc, Ses Illetes de Porroig, Illot de Sa Mesquida. Incluye como sinónimos *characae* Buchholz, 1954 (Illot de Sa Mesquida), *martinezi* Cirer, 1980 (Sal Rossa), *miguelensis* Eisentraut, 1928 (Bosque de San Miguel: Punta Sa Ferradura) y *purroigensis* Buchholz, 1954 (Ses Illetes de Porroig).

Podarcis pityusensis ratae Eisentraut, 1928

Forma grande y robusta, con patas posteriores relativamente cortas, número alto de dorsales y bajo número de guires. Dorso oliváceo con diseño muy reducido. Distribución: Illa de Ses Rates.

Podarcis pityusensis schreitmuelleri L. Müller, 1927

Forma grande y robusta, de cabeza cortay elevado número de gulares y dorsales. El diseño es muy conspicuo y no está fragmentado. El dorso es de color verde amarillento intenso, con las partes inferiores blancas o rojizas. Distribución: Es Malvins. Incluye como sinónimo *affinis* L. Müller, 1927 (Es Malví Pla).

Podarcis pityusensis redonae Eisentraut, 1928

Forma fuerte y grande, con patas relativamente largas, cabeza corta y alto número de escamas dorsales y gulares. El dorso es verdoso y los costados rojizos. Vientre rojizo. Distribución: Illa de Santa Eulària, Illa Redona. Incluye como sinónimo *grossae* L. Müller, 1929 (Illa de Santa Eulària).

Podarcis pityusensis canensis Eisentraut, 1928

Forma grande y de píleo ancho. Tiene un número alto de dorsales. Diseño conspicuo. Vientre de color verde amarillento. Distribución: Illa des Canar.

Podarcis pityusensis tagomagensis L. Müller, 1927

Forma grande de robustez media y píleo corto. Posee alto número de dorsales. El diseño está reducido, con coloración oscura y apagada. Vientre blanco. Distribución: Illa Tagomago.

Podarcis pityusensis hortae Buchholz, 1954

Similar a *P. p. pityusensis*, aunque algo mayor y de píleo más largo. Las bandas son distintas pero reticuladas, especialmente en los costados. El dorso es verdoso, los costados grises y el vientre azul claro. Distribución: Illot de s'Hort.

Podarcis pityusensis muradae Eisentraut, 1928

Forma grande de píleo corto y patas cortas, con robustez media y alto número de dorsales. Melanismo conspicuo pero diseño reticulado visible. Vientre ultramar y turquesa. Distribución: Illa Murada.

Podarcis pityusensis hedwigkammerae L. Müller, 1927

Forma melánica muy grande de píleo corto y patas largas. Elevado número de dorsales. Distribución: Ses Margalides.

Podarcis pityusensis canaretensis Cirer, 1980

Aspecto robusto. Vientre de color azul celeste. Machos con el dorso verdoso y zonas azules. El diseño está fragmentado. Hembras de color castaño con algunos reflejos verdes. Distribución: Illot d'es Canaret.

Podarcis pityusensis calaesaladae L. Müller, 1928

Forma de tamaño medio, patas largas, cabeza corta y robustez media. Alto número de dorsales. Vientre y costados rojizos. Distribución: S'Illeta de cala Salada.

Podarcis pityusensis maluquerorum Mertens, 1921

Forma grande de patas cortas y cabeza muy corta. Alto número de dorsales. Melanismo muy intenso. Distribución: Bleda Plana y Escull Vermell.

Podarcis pityusensis gorrae Eisentraut, 1928

Forma muy grande y muy robusta, con patas cortas y cabeza corta y estrecha. Melanismo acusado pero menos intenso que en *P. p. maluquerorum*. Distribución: Na Bosc, Na Gorra.

Podarcis pityusensis carlkochi Mertens y Müller, 1940

Forma grande y robusta, de patas largas y alto número de dorsales. Vientre blanco o azul claro. Distribución: Sa Conillera.

Podarcis pityusensis kameriana Mertens, 1927

Forma ciánica de gran tamaño, robustez media y cabeza corta y estrecha. Distribución: S'Espartar y Escull de S'Espartar. Incluye como sinónimo *zenonis* L. Müller, 1928 (Escull de S'Espartar).

Podarcis pityusensis frailensis Eisentraut, 1928

Forma grande con cabeza corta y estrecha. Robustez media y alto número de dorsales. Melanismo patente. Distribución: S'Espardell de S'Espartar.

Podarcis pityusensis vedrae L. Müller, 1927

Forma grande de robustez media, patas largas y cabeza corta y estrecha. Coloración ciánica. Distribución: Es Vedrà, Es Vedranell. Incluye como sinónimo *vedranellensis* L. Müller, 1929 (Es Vedranell).

Podarcis pityusensis caragolensis Buchholz, 1954

Los machos tienen el dorso variable entre verde azulado brillante y verde oliváceo. Costados parduscos y vientre amarillo. Las hembras tienen el dorso rojizo y los costados pardo grisáceos. Distribución: En Caragoler.

Podarcis pityusensis ahorcadosi Eisentraut, 1930

Forma grande, moderadamente robusta, de patas cortas, cabeza ancha y muy corta y bajo número de dorsales. Dorso verdoso con costados de oclor pardo gris claro. Diseño reducido, sólo algo reticulado en los costados. Vientre blancuzco. Distribución: Es Penjats.

Podarcis pityusensis negrae Eisentraut, 1930

Forma similar a *P. p. ahorcadosi* de la que difiere por su robustez y alto número de dorsalia. El diseño está más reticulado y son más rojizas. Distribución: Ses Illetes Negres.

Podarcis pityusensis formenterae Eisentraut, 1928

Forma de tamaño medio, de dorso más oscuro que en *P. p. pityusensis*. Los costados son parduscos. El vientre es gris claro o anaranjado. Distribución: La Savina, Illa de S'Alga, Illa d'En Forn, Conill de Formentera, S'Espalmador, S'Espardell, Illa des Porcs. Incluye como sinónimos *algae* Wettstein, 1937 (Illa de S'Alga), *grueni* L. Müller, 1928 (Trocadors), *espartellensis* Eisentraut, 1928 (S'Espardell), *puercosensis* Buchholz, 1954 (Illa des Porcs), *espalmadoris* L. Müller, 1928 (S'Espalmador), *subformenterae* Buchholz, 1954 (Conill de Formentera), *sabinae* Buchholz, 1954 (La Savina).

Podarcis pityusensis torretensis Buchholz, 1954

Forma similar a *P. p. formenterae* de Espalmador pero con diseño reducido. Las hembras tienen el dorso pardo gris claro, con líneas claras marcadas. Los machos tienen el dorso verde y los costados grises y sin diseño. Distribución: Sa Torreta.

Podarcis pityusensis gastabiensis Eisentraut, 1928

Forma pequeña de patas largas y cabeza muy larga y ancha. El diseño está reducido. El dorso y costados son pardos con tonos verdosos débiles sobre el dorso. Distribución: Illa de Gastaví.

Guillaume y Cirer (1985) han confirmado la validez de *Podarcis pityusensis carlkochi* Mertens y Müller, 1940 mediante un estudio electroforético. Terrasa et al. (2004a, 2004b) han analizado variación de alozimas en varias poblaciones (Espardell, Espalmador, Punta Trucadors, San Francesc Xavier) confirmando la inclusión por Salvador (1984) de estas poblaciones en *Podarcis pityusensis formenterae* Eisentraut, 1928.

Se han identificado dos grupos genéticos, por un lado las poblaciones de Ibiza e islas próximas y por otro las poblaciones de Formentera y las islas situadas entre Formentera e Ibiza. La divergencia entre ambos grupos habría tenido lugar hace 0,178 millones de años. Las tasas altas de migración observadas entre ambos grupos podrían deberse a introducciones recientes (Rodríguez et al., 2013). Según estos datos, la diferenciación morfológica, de folidosis y de coloración que ha tenido lugar en poblaciones insulares es relativamente reciente y la distinción taxonómica de 23 subespecies no tiene validez.

Hábitat

Se encuentra en todo tipo de hábitats en las islas mayores, desde pinares, matorrales a arenales. Se encuentra también en numerosas islas menores e islotes, que varían enormemente en área, altitud y vegetación. En algunas islas con poblaciones de lagartijas hay abundante vegetación nitrófila mientras que en otras la vegetación es escasa (Martínez-Rica y Cirer-Costa, 1982; Salvador, 1986). Una descripción del hábitat de cada isla puede consultarse en Eisentraut (1949) y Cirer (1981).

Abundancia

Especie común en las islas mayores, su abundancia varía mucho entre islotes. Se ha estimado que su abundancia oscila entre 18 individuos/ha (Illa d'en Calders) y 1.428 individuos/ha (Escull Vermell) (Unidad de Vida Silvestre, 1983).

Estatus de conservación

Categoría Mundial IUCN (2008): Casi Amenazado NT (Pérez-Mellado y Martínez-Solano, 2009).

Categoría España IUCN (2002): Casi Amenazado NT (Pérez-Mellado, 2002). Todas las poblaciones insulares de esta especie deben ser conservadas para que continúen desarrollándose sin interferencias los procesos naturales.

Una revisión detallada del estatus de cada población se encuentra en Martínez-Rica y Cirer-Costa (1982). Mayol (2004), basándose en datos de Martínez-Rica y Cirer-Costa (1982) señala como amenazadas a las siguientes poblaciones: Alga, Caragolé, Frare d'Espartar, Gastabí, Punta de Trucadors, Escull Vermell, Porcs, Illetes de Purroig, Escull d'Espartar. Por su parte, Pérez-Mellado (2002), señala como poblaciones en peligro de extinción las siguientes: Murada, Ses Margalides, Illeta de Purroig y Alga. También lista como poblaciones vulnerables las siguientes: Illa des Frares, S'Hort, Puercos, Ses Rates, Sa Torreta, Espartó y Espardell.

Las poblaciones menores de 1.000 individuos deberían ser objeto de medidas de conservación, proponiéndose un programa de reproducción en cautividad para las poblaciones más amenazadas (Mayol, 2004a). Este mismo autor ha propuesto albergar algunas de las poblaciones más amenazadas en islotes sin poblaciones de lagartijas. Sin embargo, el traslado de lagartijas a otros islotes cuyo hábitat sería distinto alteraría las condiciones de vida de la población.

Amenazas

Las poblaciones de los islotes están amenazadas por: alteración de hábitat provocada por las visitas, traslocaciones de individuos de unas poblaciones en otras debidas al hombre, introducción de competidores e introducción de depredadores (Martínez-Rica y Cirer-Costa, 1982; Pérez-Mellado, 2002). La introducción reciente de Ofidios ibéricos constituye un riesgo

adicional, en este caso materializado porque ya está afectando a las poblaciones de Ibiza y posiblemente de Formentera (Alvarez et al., 2010; Pinya y Carretero, 2011).

Diferente es lo ocurrido con la población introducida de *P. pityusensis* en el peñón de Gaztelugatxe (Vizcaya), donde ha desplazado a la especie nativa (*P. muralis*) y desde el año 2008 se están realizando campañas de control (Garín-Barrio et al., 2011).

Medidas de conservación

Se han colocado carteles en islas pequeñas como parte de un programa público de información (Pérez-Mellado y Martínez-Solano, 2009).

Se ha propuesto conservar la diversidad morfológica mediante la identificación de unidades de manejo en base a poblaciones demográficamente independientes (Rodríguez et al., 2013).

Distribución geográfica

La lagartija de las Pitiusas, como su nombre indica, es una especie endémica del archipiélago de las islas Pitiusas: Ibiza, Formentera e islotes adyacentes. Se encuentra distribuida por toda la extensión de Ibiza y Formentera (Eisentraut, 1949; Buchholz, 1954; Lilge, 1975; Rodríguez Ruiz, 1976; Martínez-Rica y Cirer Costa, 1982; Salvador y Pérez Mellado, 1984; Salvador, 1986; Cirer, 1997; Pérez Mellado, 2002).

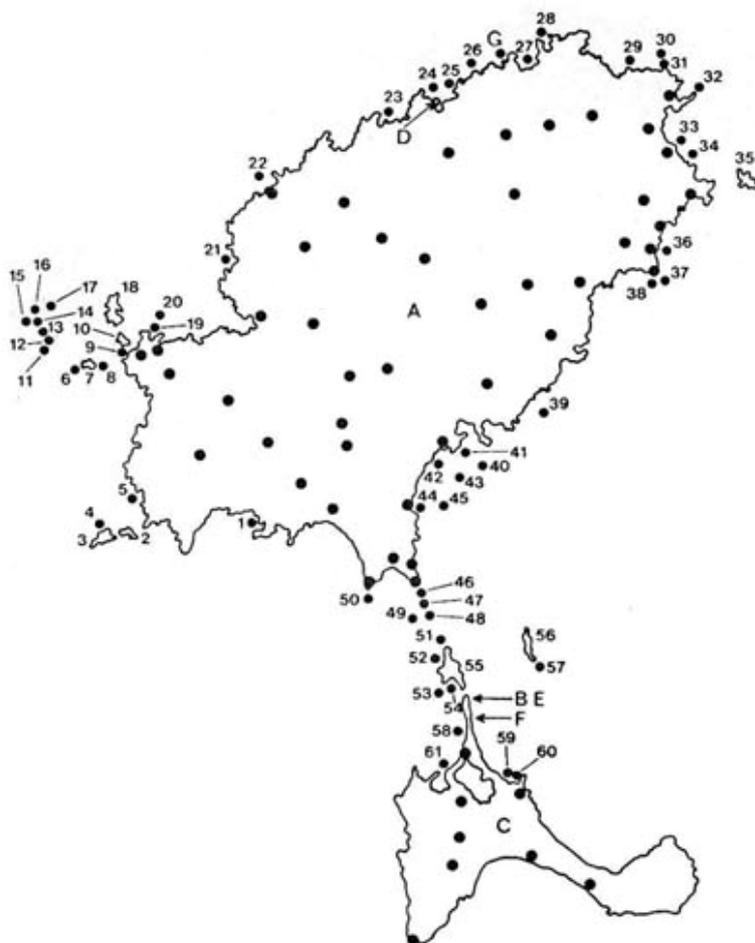


Figura 1. Mapa de distribución de *Podarcis pityusensis*. Según Salvador (1986).

Esta especie tiene poblaciones también en numerosos islotes próximos a Ibiza y Formentera, que son los siguientes (Los números señalan su localización en el mapa de la Figura 1; entre paréntesis se incluyen otras denominaciones de los islotes): 1: Ses Illetes de Porroig. 2: Vedranell. 3: Vedrà. 6: Espardell de Espartar (Fraile). 7: Espartar (Esparto). 8: Escull de S'Espartar. 10: Bosc (Bosque). 11: Na Gorra. 13: Na Bosc. 14: Bleda Plana. 16: Escull Vermell. 18: Conillera. 21: S'Illeta de cala Salada. 22: Ses Margalides. 24: Illa Murada. 26: Illa d'en Calders. 27: Illot de Sa Mesquida (Characa). 34: Illot de S'Hort. 35: Tagomago. 36: Illa d'es Canar. 37: Illa de Santa Eulària. 38. Redona. 41. Negres. 42: Rates. 43: Malvins. 44: Sal Rossa. 47: Caragolé. 48: Penjats (Ahorcados). 49: Negres. 51: Illa d'en Poros. 52: Torretes. 53: Gastaví. 54 Illa de S'Alga. 55: Espalmador. 56: Espardell. 58: Illa Forn, Illa Redona. 61: Sabina (Salvador, 1986). También se encuentra en el Illot des Canaret, situado al norte de Ibiza (G en el mapa) (Cirer, 1980).

La especie falta en los siguientes islotes: 4: Sa Galera. 5: Escull de Cala S'Hort. 9: Esculls de Ses Punxes. 12: Es Vaixell. 15: Escull d'en Ramon. 17: Escull de Tramontana. 19: Farellons. 20: Palleret. 23: Entrepnyes. 25: Benirràs. 28: Punta Galera. 29: Escull d'es Pas. 30: Formigues. 31: S'Escullet. 32: Punta Grossa. 33: Figueral. 39: Lladós. 45: Esponja. 46: Portes. 50: Punta Rama. 57: Espardelló. 59: Illa d'es Pujols. 60: Aiguas Dolcas (Salvador, 1986). Otros islotes sin lagartijas son Carall Bernay y Escull Llibrell (Mayol, 2004a). Más detalles sobre la distribución de la especie pueden verse en Martínez-Rica y Cirer-Costa (1982).

Eisentraut (1949) realizó experimentos de introducción de lagartijas procedentes de unas islas en otras en los que no había previamente. El día 5 de marzo de 1930 introdujo en el Escull de Tramontana 24 ejemplares de Ibiza y en el islote Es Vaixell otros 51 ejemplares procedentes también de Ibiza. También el día 7 de marzo de 1930 introdujo 50 lagartijas de Bleda Plana en la isla Negra Este y 8 machos del Escull Vermell y 20 hembras de Ibiza en Daus (40 en el mapa) (Böhme y Eisentraut, 1981). La población introducida en Dau Gran ha sobrevivido posteriormente (Böhme y Eisentraut, 1981; Martínez-Rica y Cirer-Costa, 1982, Zawadzki, y Kroniger, 2002; Mayol, 2004b).

Ha sido introducida en la ciudad de Palma (Mallorca), en Ses Illetes (bahía de Palma, Mallorca), Murada (Mallorca), Cala Ratjada (Mallorca), ciudad de Barcelona, Monte Urgull (San Sebastián) y peñón de Gaztelugatxe (Vizcaya) (Salvador, 1986b; Fritz, 1992; Salazar, 1998; García-Porta et al., 2001; Zawadzki, 2005; Bruekers, 2007). Análisis genéticos han puesto de manifiesto que las poblaciones introducidas en el Cantábrico proceden de Ibiza o bien de la población introducida en Murada (Mallorca) (Sanz-Azkue et al., 2005).

Ecología trófica

Dieta omnívora; la fracción animal incluye numerosos tipo de invertebrados, aunque predominan formícidos, arácnidos, coleópteros y gasterópodos. La fracción vegetal incluye néctar polen, flores, hojas, frutos y semillas (Eisentraut, 1949; Salvador, 1986; Pérez-Mellado y Corti, 1993; Kroniger y Zawadzki, 2002). Los estudios realizados indican que aprovechan los recursos tróficos disponibles en cada sitio según la época del año (Tablas 1 y 2). Se ha observado lagartijas comiendo la cola de otras en Puercos, individuos comiendo desperdicios en la orilla del mar en Malvin Sur e individuos comiendo excrementos de *Larus audouini* en Negres (Salvador, 1986). Cirer (1981) menciona que los contenidos estomacales de lagartijas de la isla Torretes eran ricos en crustáceos marinos (Anfípodos).

Entre los vertebrados consumidos se citan un huevo de la misma especie (Salvador, 1986) y carroña de un pollo de ave (Kroniger y Zawadzki, 2002).

Entre los restos vegetales consumidos, se citan néctar y polen de flores de *Asteriscus maritimus*, flores de *Rosmarinum officinale*, *Capparis spinosa*, *Helichrysum stoechas*, *Foeniculum vulgare* y *Convolvulus althaeoides*, hojas de *Crithmum maritimum*, frutos de *Cneorum tricoccon* (Traveset, 1995), frutos de *Juniperus phoenicia* y *Cneorum tricoccon* y semillas de *Cuscuta epithimum* (Salvador, 1986; Traveset, 1995; Kroniger y Zawadzki, 2002; Dapen et al., 2013).

Tabla 1. Composición taxonómica de la dieta de *Podarcis pityusensis* en el mes de enero (Conillera) y en julio (Penjats, (a): machos, (b): hembras). Según Salvador (1986).

	Conillera	Penjats (a)	Penjats (b)
Tisanuros		0,8	
Arácnidos	3,7	2,4	2,3
Isópodos			2,3
Miriápodos		2,4	3,5
Gasterópodos		8,8	5,8
Dípteros	5,5	0,8	1,1
Hemípteros	3,7	4	3,5
Ortópteros		0,8	
Himenópteros	5,5	4	
Coleópteros	5,5	4	11,6
Formícidos	24	26,6	41,8
Vertebrados		1	
Larvas de hemípteros		0,8	
Larvas de coleópteros		2,4	8,1
Larvas de lepidópteros	3,7		1,1
Flores	40,7	6,4	3,5
Semillas	1,8	30,6	13,9
Hojas	5,5	4	1,1
Nº ejemplares	10	10	10
Nº de presas	54	124	86

Tabla 2. Composición taxonómica (%) de la dieta de *Podarcis pityusensis* según Pérez-Mellado y Corti (1993).

	Ibiza	Formentera	Penjats
Collembola	34,2		
Pseudoescorpionida	0,6	0,15	3,44
Araneae	3,03	5,56	17,24
Diplopoda		0,15	
Chilopoda		0,62	
Isopoda		1,24	6,89
Orthoptera	0,3	0,46	
Blattoidea	0,6	1,08	
Dermaptera		0,15	
Heteroptera	0,3	5,87	
Homoptera	1,81	14,68	
Lepidoptera	0,3	3,25	3,44
Diptera	0,3	10,2	20,68
Hymenoptera	0,3	5,6	
Formicidae	53,03	23,8	3,44
Coleoptera	2,72	19,78	41,37
Artrópodos no identificados	1,8	1,85	
Larvas de insectos		2,32	
Gastropoda	0,6	3,25	3,44
Plantas	57,5	50	60,75
No. Ejemplares	27	145	10
No. Presas	330	647	29

Se ha comparado la composición de la dieta en contenidos digestivos y en excrementos, comprobándose que no hay sesgos y llegando a la conclusión de que el análisis de

excrementos es una herramienta fiable en estudios de la dieta de *P. pityusensis* (Pérez-Mellado et al., 2011).

Biología de la reproducción

Apenas hay datos sobre reproducción de la especie en las islas Pitiusas. En un estudio sobre la población introducida en la ciudad de Barcelona se observó que la época de reproducción transcurre entre abril y agosto. Se han observado hembras con 2-4 huevos oviductales en mayo (media = 3, n = 2 hembras). El tamaño medio de los huevos oviductales es de 12,5 x 7,7 mm (n = 6). Se han observado recién nacidos desde mediados de agosto hasta septiembre. El individuo más pequeño capturado tenía una longitud de cabeza y cuerpo de 27,9 mm (Carretero et al., 1995).

Estructura y dinámica de poblaciones

La longitud mínima de cabeza y cuerpo de los individuos reproductores de la población introducida en Barcelona es de 49 mm en machos y 50 mm en hembras. Parece reproducirse en su segundo año calendario de vida (Carretero et al., 1995).

Interacciones con otras especies

Se ha comprobado que actúa como dispersante de las semillas de *Cneorum tricoccon* (Traveset, 1995), de las que selecciona las más ligeras y pequeñas (Riera et al., 2002). La ingestión de semillas de algunas especies de plantas influye en su tasa de germinación, acelerando la germinación de algunas especies como *Rubia peregrina*, *Solanum nigrum* y *Rubus ulmifolius*, pero no de otras especies examinadas (Rodríguez-Pérez et al., 2005).

Depredadores

Entre los depredadores se conoce la jineta (*Genetta genetta*) (Alcover, 1984). Pérez-Mellado (1998) ha citado el gato doméstico. En un estudio sobre la dieta de lechuza común (*Tyto alba*) realizado en Ibiza, *P. pityusensis* representó el 0,5% de las presas (n = 6.977 presas) (Sommer et al., 2005). Mayol (2004) menciona que un pollo de gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*) regurgitó cinco ejemplares de lagartija de las Pitiusas al ser anillado.

Podarcis pityusensis presenta una mayor distancia de iniciación de la huida frente a depredadores que *P. lilfordi*. Esta distancia se incrementa cuando aumenta la presión de depredación (Cooper y Pérez-Mellado, 2012). Cuando el animal es mantenido boca abajo durante 2-5 segundos, permanece inmóvil hasta 5 minutos, escapando al alejarse el depredador (humano) unos 2 m; esta estrategia de tanatosis o simulación de muerte podría favorecer la supervivencia (Dappen, 2010).

Probablemente el canibalismo sea una causa importante de mortalidad de juveniles (Dappen et al., 2013).

Parásitos

Podarcis pityusensis se caracteriza por tener una escasa diversidad de comunidades de helmintos. Posiblemente se deba al aislamiento, ectotermia del depredador, simplicidad del tubo digestivo, escasa vagilidad y dieta generalista (Roca y Hornero, 1994, 1995). Se conocen los siguientes helmintos (Roca y Hornero, 1991; Hornero y Roca, 1992; Roca y Hornero, 1992a, 1992b; Roca, 1995):

Trematodos: *Brachylaima* sp., *Paradistomum mutabile*.

Cestodos: *Oochoristica gallica*, *Nematotaenia tarentolae*, *Mesocestoides* sp., *Diplopylidium acanthotetra*, *Skrjabinodon medinae*, *Skrjabilenazia hoffmanni*, *Spauligodon cabreriae*, *Parapharyngodon micipsae*, *Parapharyngodon echinatus*, *Parapharyngodon bulbosus*, *Strongyloides ophiusensis*, *Acuaria* sp., *Spirurida* gen. sp.

Acanthocephala: *Centrorhynchus* sp.

La presencia de formas larvianas de cestodos, nematodos y acantocéfalos indica que las lagartijas son hospedadores intermedios de estos helmintos (Roca y Hornero, 1991; Roca, 1995).

En pequeñas islas del archipiélago de las Pitiusas las comunidades de helmintos son todavía más reducidas. Se han encontrado más especies de helmintos en lagartijas de Formentera (12 especies) que en lagartijas de Tagomago (6 especies) y de Murada (3 especies). El reducido número de especies de helmintos (4 especies) encontrado en lagartijas de una zona de Formentera (La Savina), podría deberse a influencia humana (Roca, 2004). No se ha encontrado relación entre el tamaño de los islotes y la diversidad de helmintos. Se ha observado que a mayor distancia de los islotes a la isla de Ibiza, la diversidad de helmintos es mayor (Roca, 1996).

Se ha examinado si el consumo de plantas afecta a la diversidad de helmintos y se obtuvo que no había ninguna relación (Roca, 1999).

Actividad

Pasan el letargo invernal ocultas entre piedras secas. Los individuos de mayor talla son los que se encuentran en escondrijos más ocultos. Se observan lagartijas activas todo el año. Generalmente activas en días soleados, se observan juveniles activos en días fríos. En abril acaban su letargo los individuos más pequeños y es en mayo cuando se observa actividad generalizada. Comienzan a observarse lagartijas 1-2 horas después de la salida del sol. Las horas de mitad de la mañana son las más activas hasta llegar el mediodía, en que comienza a bajar su actividad. Se mantienen en estado de actividad media durante las horas de la tarde, para volver a aumentarla antes de la puesta de sol (Cirer, 1981). En verano el ritmo de actividad es bimodal, con máximas observables a media mañana y media tarde (Pérez-Mellado y Salvador, 1981).

Dominio vital

No hay datos.

Biología térmica

Es una especie heliotérmica. El rango de temperaturas corporales varía entre 28,5 y 41,5°C en verano (Pérez-Mellado y Salvador, 1981).

Comportamiento

No hay datos.

Bibliografía

Alcover, J. A. (1984). Über die nahrung der Ginsterkatze *Genetta genetta* (Linnaeus, 1758) auf der Inseln Mallorca, Ibiza und Cabrera. *Säugetierkundliche Mitteilungen*, 31: 189-195.

Álvarez, C., Mateo, J. A., Oliver, J., Mayol, J. (2010). Los ofidios ibéricos de introducción reciente en las Islas Baleares. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 21: 126-131.

Böhme, W., Eisentraut, M. (1981). Vorläufiges Ergebnis eines unter natürlichen Bedingungen angesetzten Kreuzungsversuchs bei Pityusen-Eidechsen, *Podarcis pityusensis* (Bosca, 1883) (Reptilia: Lacertidae). *Bonn. Zool. Beitr.*, 32 (1-2): 145-155.

Boscá, E. (1883). Exploración herpetológica de la isla de Ibiza. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, 12: 241-250.

- Boulenger, G. A. (1905). A Contribution to our Knowledge of the Varieties of the Wall-lizard (*Lacerta muralis*) in Western Europe and North Africa. *Trans. Zool. Soc. London*, 17: 351-422.
- Boulenger, G. A. (1920-1921). *Monograph of the Lacertidae*. 2 vols. Trustees of the British Museum (Natural History), London.
- Brown, R. P., Terrasa, B., Pérez-Mellado, V., Castro, J. A., Hoskisson, P. A., Picornell, A., Ramon, M. M. (2008). Bayesian estimation of post-Messinian divergence times in Balearic Island lizards. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 48 (1): 350-358.
- Bruekers, J. (2007). Wiederentdeckung von *Podarcis pityusensis pityusensis* in Barcelona. *Die Eidechse*, 18 (3): 79-84.
- Buades, J., Rodríguez, V., Terrasa, B., Pérez-Mellado, V., Brown, R., Castro, J. A., Picornell, A., Ramón, M. M. (2013). Variability of the mc1r gene in melanic and non-melanic *Podarcis lilfordi* and *Podarcis pityusensis* from the Balearic archipelago. *PLoS ONE*, 8 (1): e53088.
- Buchholz, K. F. (1954). Zur Kenntnis der Rassen von *Lacerta pityusensis*. *Bonn. Zool. Beitr.*, 5: 69-88.
- Carretero, M. A., Llorente, G. A., Santos, X., Montori, A. (1995). Características reproductoras de una población introducida de *Podarcis pityusensis*. *Revista Española de Herpetología*, 9: 93-102.
- Cirer, A. M. (1980). Descripció de dues subespecies noves de *Podarcis pityusensis*. *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural*, 45: 121-126.
- Cirer, A. M. (1987a). New taxonomic proposition for *Podarcis pityusensis* Boscá, 1883. Pp. 95-102. En: Van Gelder, J. J., Strijbosch, H., Bergers, P. J. M. (Eds.). *Proceedings of the 4th Ordinary General Meeting of the Societas Europaea Herpetologica, Nijmegen 1987*. Faculty of Sciences, Nijmegen.
- Cirer, A. M. (1987b). Aplicación de técnicas estadísticas multivariantes a las poblaciones del lacértido *Podarcis pityusensis* (Boscá, 1883). *Revista Española de Herpetología*, 2: 145-163.
- Cirer, A. M. (1997). *Podarcis pityusensis* (Boscá, 1883). Lagartija de las Pitiusas. Pp. 364-366. En: Pleguezuelos, J. M. (Ed.). *Distribución y biogeografía de los anfibios y reptiles en España y Portugal*. Asociación Herpetológica Española y Universidad de Granada, Granada.
- Cirer, A. M., Martínez Rica, J. P. (1990). The polymorphism of *Podarcis pityusensis* and its adaptive evolution in Mediterranean islands. *Herp. Journal*, 1: 465-473.
- Cirer, A.M. (1988). Algunos datos colorimétricos de *Podarcis pityusensis*. *Rev. Esp. Herpetol.*, 2 (2): 197-208.
- Cirer, M. A. (1981). *La lagartija ibicenca y su círculo de razas. Estudio introductorio*. Conselleria d'Ecologia i Medi Ambient. Consell Insular d'Eivissa i Formentera.
- Cooper, W. E. Jr., Pérez-Mellado, V. (2012). Historical influence of predation pressure on escape by *Podarcis* lizards in the Balearic Islands. *Biological Journal of the Linnean Society*, 107(2): 254-268.
- Dappen, N. B. (2010). *Podarcis pityusensis* (Ibiza wall lizard). Death-feigning behavior. *Herpetological Review*, 41 (3): 356-358.
- Dappen, N. B., Losin, N., Pérez-Mellado, V. (2013). *El símbolo: Las lagartijas de Ibiza y Formentera*. Day's Edge Productions, Los Angeles. 128 pp.
- Eisentraut, M. (1928a). Vorläufige Diagnosen einiger neuer Rassen der balearischen Inseleidechse *Lacerta lilfordi*. *Aquarium*, 1928: 121-124.
- Eisentraut, M. (1928b). Weitere neu Rassen der balearischen Inseleidechse *Lacerta lilfordi*. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 14: 465-468.

- Eisenraut, M. (1929). Die Variation der balearischen Inseleidechse *Lacerta lilfordi*. *Sitz. Ber. Ges. Naturf. Fr. Berlin*, 1929: 24-36.
- Eisenraut, M. (1930). Beitrag zur Eidechsenfauna der Pityusen und Columbreten. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 16: 397-410.
- Eisenraut, M. (1949). Die Eidechsen der Spanischen Mittelmeerinseln und ihre Rassenaufspaltung im Lichte der Evolution. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 26: 1-225.
- Fritz, U. (1992). *Podarcis p. pityusensis* (Bosca, 1883) eingeschlept in Cala Ratjada (NO-Mallorca) (Squamata, Sauria: Lacertidae). *Herpetozoa*, 5 (3/4): 131-133.
- García-Porta, J., Bargalló, F., Fernández, M., Fililla, E., Rivera, X. (2001). Nueva población introducida de *Podarcis pityusensis* en la península ibérica. *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, 12 (2): 59-62.
- Garín-Barrio, I., Sanz-Azkue, I., Gosá, A., Bandrés, A. (2011). Un caso de cifosis en *Podarcis pityusensis* (Bosca, 1883), lagartija introducida en el peñón de Gaztelugatxe (Bizkaia). *Munibe* (Ciencias Naturales - Natur Zientziak), 59: 103-109.
- Guillaume, C. P., Cirer, A. M. (1985). Comparación electroforética de diez poblaciones de *Podarcis pityusensis* Boscá, 1882 (Lacertidae) de Ibiza, Formentera e islotes circunvecinos. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 52: 197-208.
- Hartmann, M. (1953). Die Rassenaufspaltung der balearischen Inseleidechsen. *Zool. Jb. Phys.*, 64: 88-96.
- Hornero, M. J., Roca, V. (1992). Redescription of *Skrjabinodon medinae* (García-Calvente, 1948) (Nematoda: Pharyngodonidae) from the cloaca of *Podarcis pityusensis* (Bosca, 1883) (Sauria: Lacertidae) of the Balearic Islands (Spain). *Systematic Parasitology*, 23 (1): 31-35.
- Klemmer, K. (1957). Untersuchungen zur Osteologie und Taxonomie der Europäischen Mauereidechsen. *Abh. Senck. Naturf. Ges.*, 496: 1-56.
- Kroniger, M., Zawadzki, M. (2002). Die Eidechsen des Illot de Sa Mesquida (n-Ibiza, Balearen, Spanien) – *Podarcis pityusensis characae* (Buchholz, 1954) als Synonym von *Podarcis pityusensis pityusensis* (Boscá, 1883). *Salamandra*, 38 (2): 65-72.
- Kroniger, M., Zawadzki, M. (2002). Ein Beitrag zur Nahrung der Pityuseneidechse, *Podarcis pityusensis* (Boscá, 1883). *Sauria*, 24 (2): 27-33.
- Lilge, D. (1975). Systematisch-biometrische Untersuchungen an *Lacerta pityusensis* (Sauria, Lacertidae). *Salamandra*, 11: 145-178.
- Martínez-Rica, J. P., Cirer Costa, M. A. (1982). Notes on some endangered species of Spanish herpetofauna: I. *Podarcis pityusensis* Boscá. *Biological Conservation*, 22: 295-314.
- Mayol, J. (2004a). A conservation proposal for most endangered insular lizards in the Balearics. Pp. 231-238. En: Pérez-Mellado, V., Riera, N., Perera, A. (Eds.). *The Biology of Lacertid lizards. Evolutionary and Ecological Perspectives*. Institut Menorquí d'Estudis. Recerca, 8. Maó.
- Mayol, J. (2004b). Survival of an artificially hybridized population of *Podarcis pityusensis* at Dau Gran: Evolutionary implications. Pp. 239-244. En: Pérez-Mellado, V., Riera, N., Perera, A. (Eds.). *The Biology of Lacertid lizards. Evolutionary and Ecological Perspectives*. Institut Menorquí d'Estudis. Recerca, 8. Maó.
- Mertens, R. (1921). Eine neue Eidechse von den Pityusen. *Senckenbergiana*, 3: 142-146.
- Mertens, R. (1927). Über die Rassen der Pityuseneidechse (*Lacerta pityusensis*). *Zool. Anz.*, 69: 299-304.
- Müller, L. (1927a). Beitrag zur kenntnis der Rassen von *Lacerta lilfordi*. *Zool. Anz.*, 69: 299-304.
- Müller, L. (1927b). Zwei weitere Rassen der *Lacerta lilfordi*. *Zool. Anz.*, 74: 185-194.

- Müller, L. (1928a). Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Rassen von *Lacerta lilfordi* von den Pityusen. *Zool. Anz.*, 78: 261-273.
- Müller, L. (1928b). Vorläufige Mitteilung über eine weitere Rasse der *Lacerta lilfordi* von den Pityusen. *Bl. Aquar. Terrar. Kde.*, 39: 386-388.
- Müller, L. (1928c). Die Inselrassen der *Lacerta lilfordi*. *Verh. Dt. Zool. Ges.*, 1928: 333-337.
- Müller, L. (1928d). Vorläufige Mitteilung über eine weitere Rasse der *Lacerta lilfordi*. *Bl. Aquar. Terrar. Kde.*, 39: 471-473.
- Müller, L. (1929). Über eine weitere rasse der *Lacerta lilfordi*. *Bl. Aquar. Terrar. Kde.*, 40: 295-297.
- Pérez-Mellado, V. (1988). *Podarcis pityusensis* (Boscá, 1883). Pp. 294-302. En: Salvador, A. (Coord.). *Reptiles*. En: Ramos, M. A. et al. (Eds.). *Fauna Ibérica*. Vol. 10. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid.
- Pérez Mellado, V. (2002). *Podarcis pityusensis* (Boscá, 1883). Lagartija de las Pitiusas. Pp. 254-256. 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 (2ª Impresión). Madrid.
- Pérez-Mellado, V., Corti, C. (1993). Dietary adaptations and herbivory in lacertid lizards of the genus *Podarcis* from western Mediterranean islands (Reptilia: Sauria). *Bonner Zoologische Beiträge*, 44 (3-4): 193-220.
- Pérez-Mellado, V., Martínez-Solano, I. (2009). *Podarcis pityusensis*. En: *IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2009.1. <www.iucnredlist.org>.
- Pérez-Mellado, V., Pérez-Cembranos, A., Garrido, M., Luiselli, L., Corti, C. (2011). Using faecal samples in lizard dietary studies. *Amphibia-Reptilia*, 32 (1): 1-7.
- Pérez-Mellado, V., Salvador, A. (1981). Actividad y termorregulación estival de *Podarcis pityusensis* Boscá, 1883 (Sauria: Lacertidae) en Ibiza y Formentera. *Amphibia-Reptilia*, 2: 181-186.
- Pinya, S., Carretero, M. A. (2011). The Balearic herpetofauna: A species update and a review on the evidence. *Acta Herpetologica*, 6 (1): 59-80.
- Raia, P., Guarino, F., Turano, M., Polese, G., Rippa, D., Carotenuto, F., Monti, D. M., Cardi, M., Fulgone, D. (2010). The blue lizard spandrel and the island syndrome. *BMC Evolutionary Biology*, 10: 289.
- Riera, N., Traveset, A., García, O. (2002). Breakage of mutualisms by exotic species: The case of *Cneorum tricoccon* L. in the Balearic Islands (western Mediterranean Sea). *Journal of Biogeography*, 29 (5-6): 713-719.
- Roca, V. (1995). An approach to the knowledge of the helminth infracommunities of Mediterranean insular lizards (*Podarcis* spp.). Pp. 285-292. En: Llorente, G. A., Montori, A., Santos, X., Carretero, M. A. (Eds.). *Scientia Herpetologica: papers submitted from the 7th Ordinary General Meeting of Societas Europaea Herpetologica, Barcelona, September 15-19, 1993*. Asociación Herpetológica Española, Barcelona.
- Roca, V. (1996). The effect of some factors on the helminth parasite infracommunities of *Podarcis* lizards in the Balearic Islands (western Mediterranean). *Bolleti de la Societat d'Historia Natural de les Balears*, 39: 65-76.
- Roca, V. (1999). Relación entre las faunas endoparásitas de reptiles y su tipo de alimentación. *Revista Española de Herpetología*, 13: 101-121.
- Roca, V. (2004). Helminth component communities of *Podarcis pityusensis* (Sauria: Lacertidae) from isolated and non-isolated host populations. Pp. 293-298. En: Pérez-Mellado, V., Riera, N.,

Perera, A. (Eds.). *The biology of lacertid lizards: evolutionary and ecological perspectives*. Institut Menorquí d'Estudis. Recerca, 8. Maó.

Roca, V., Hornero, M. J. (1990). Helminthofauna de *Podarcis pityusensis* (Bosca, 1883) (Sauria: Lacertidae). *Revista Española de Herpetología*, 5: 77-87.

Roca, V., Hornero, M. J. (1992a). A contribution to the knowledge of helminth communities of insular lizards. Pp. 393-398. En: Korsos, Z., Kiss, I. (Eds.). *Proceedings of the 6th Ordinary General Meeting of the Societas Europaea Herpetologica, 19-23 August 1991, Budapest, Hungary*. Societas Europaea Herpetologica, Budapest.

Roca, V., Hornero, M. J. (1992b). *Strongyloides ophiusensis* sp. n. (Nematoda: Strongyloididae), parasite of an insular lizard, *Podarcis pityusensis* (Sauria: Lacertidae). *Folia Parasitologica*, 39 (4): 369-373.

Roca, V., Hornero, M. J. (1994). Helminth infracommunities of *Podarcis pityusensis* and *Podarcis lilfordi* (Sauria: Lacertidae) from the Balearic Islands (western Mediterranean basin). *Canadian Journal of Zoology*, 72 (4): 658-664.

Roca, V., Hornero, M. J. (1995). Parasitic faunas of lizards from Mediterranean insular ecosystems. *Biologia Gallo-Hellenica*, 22: 57-65.

Rodríguez, V., Brown, R. P., Terrasa, B., Pérez-Mellado, V., Castro, J. A., Picornell, A., Ramón, M. M. (2013). Multilocus genetic diversity and historical biogeography of the endemic wall lizard from Ibiza and Formentera, *Podarcis pityusensis* (Squamata: Lacertidae). *Molecular Ecology*, 22 (19): 4829-4841.

Rodríguez Ruiz, F. J. (1976). Datos sobre la sistemática de los lacértidos de la isla de Formentera e islotes adyacentes. *Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares*, 21: 47-75.

Rodríguez-Pérez, J., Riera, N., Traveset, A. (2005). Effect of seed passage through birds and lizards on emergence rate of mediterranean species: differences between natural and controlled conditions. *Functional Ecology*, 19 (4): 699-706.

Salazar, J. M. (1998). Primera población de lagartija italiana (*Podarcis sicula*) en el País Vasco. *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava*, 13: 201-203.

Salvador, A. (1984). A taxonomic study of the Eivissa wall lizard, *Podarcis pityusensis* Boscá 1883. Pp. 393-427. En: Kuhbier, H., Alcover, J. A., Guerau d'Arellano Tur, C. (Eds.). *Biogeography and Ecology of the Pityusic Islands*. Dr. W. Junk, The Hague.

Salvador, A. (1986). *Podarcis pityusensis* (Boscá, 1883) – Pityusen-Eidechse. Pp. 231-253. En: Böhme, W. (Ed.). *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Band 2/II. Echsen (Sauria) III (Lacertidae III: Podarcis). Aula verlag, Wiesbaden.

Salvador, A. (2014). *Podarcis pityusensis* (Boscá, 1883). Pp. 589-601. En: Salvador, A. (Coordinador). *Reptiles, 2ª edición revisada y aumentada*. Fauna Ibérica, vol. 10. Ramos, M. A. et al. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid. 1367 pp.

Salvador, A., Pérez Mellado, V. (1984). The amphibians and reptiles of the Pityusic Islands: Pp. 429-439. En: Kuhbier, H., Alcover, J. A., Guerau d'Arellano Tur, C. (Eds.). *Biogeography and Ecology of the Pityusic islands*. *Monographiae Biologicae*, 52. W. Junk, The Hague.

Sanz-Azkue, I., Gosá, A. y García-Etxebarria, K., 2005. Origen y avance de las introducciones de lagartija de las Pitiusas (*Podarcis pityusensis*) en la costa cantábrica. *Munibe* (Ciencias Naturales - Natur Zientziak), 56: 159-165.

Sommer, R., Zoller, H., Kock, D., Böhme, W., Griesau, A. (2005). Feeding of the barn owl, *Tyto alba* with first record of the European free-tailed bat, *Tadarida teniotis* on the island of Ibiza (Spain, Balearics). *Folia Zoologica*, 54 (4): 364-370.

Terrasa, B., Capó, M. C., Picornell, A., Castro, J. A., Ramón, M. M. (2004a). Endemic *Podarcis* lizards in the Balearic archipelago studied by jeans of mtDNA and allozyme variation. Pp. 299-

313. En: Pérez-Mellado, V., Riera, N., Perera, A. (Eds.). *Biology of Lacertid lizards. Evolutionary and Ecological Perspectives*. Institut Menorquí d'Estudis. Recerca, 8. Maó.

Terrasa, B., Picornell, A., Castro, J.A., Ramon, M. M. (2004b). Genetic variation within endemic *Podarcis* lizards from the Balearic Islands inferred from partial cytochrome b sequences. *Amphibia-Reptilia*, 25 (4): 407-414.

Traveset, A. (1995). Seed dispersal of *Cneorum tricocon* L. (Cneoraceae) by lizards and mammals in the Balearic islands. *Acta Oecol.*, 16: 171-178.

Unidad de Vida Silvestre. (1984). Cuantificación de algunas poblaciones insulares de lacértidos. *Boletín de la Estación Central de Ecología*, 13 (26): 73-79.

Wettstein, O. (1937). Über Balearen-Eidechsen. *Zool. Anz.*, 117: 293-297.

Zawadzki, M. (2005). Beobachtungen an einer eingeschleppten Population von *Podarcis pityusensis pityusensis* (Boscá, 1883) in Cala Ratjada (Nordost-Mallorca). *Die Eidechse*, 16 (3): 84-88.

Zawadzki, M., Kroniger, M. (2002). Eidechsenbeobachtungen auf Dado Grande: Ergänzende Bemerkungen zu einem unter natürlichen Bedingungen angesetzten Kreuzungsversuch bei Ptyuseneidechsen *Podarcis pityusensis*. *Eidechse*, 13 (2): 33-42.