Podarcis bocagei alimentándose del néctar de *Crithmum maritimum* en un islote costero de Galicia

Pedro Galán

Grupo de Investigación en Bioloxía Evolutiva (GIBE). Departamento de Bioloxía. Facultade de Ciencias. Universidade da Coruña. Campus da Zapateira, s/n. 15071 A Coruña. España. C.e.: pgalan@udc.es

Fecha de aceptación: 5 de septiembre de 2019.
Key words: Atlantic islands, *Crithmum maritimum*, foraging, herbivory, islets, Lacertidae, lizards.

Podarcis bocagei es un reptil endémico de la península ibérica cuya distribución se limita a su esquina noroccidental (Galán, 2004, 2014). Esta especie posee poblaciones en numerosas islas e islotes de la costa de Galicia (Mateo, 1997; Galán, 1999), algunas muy pequeñas, como la del islote Redonda, en la costa de A Coruña (Galán & Fernández-Arias, 1993).

Este islote se sitúa entre la cala de San Pedro y la cala de Bens, en la costa de San Pedro de Visma (A Coruña), fuera de la ría, frente al mar abierto (UTM de 10x10 km: 29T NJ40). Se trata de un islote de una hectárea de superficie, con una altura máxima de 9 metros, muy cercano a la costa, que permanece aislado de ella durante la pleamar (Figura 1), pero un istmo arenoso lo conecta a tierra firme durante las mareas bajas. Este istmo, con arena húmeda, cantos rodados y algas marinas en su parte central, no es habitable para las lagartijas, por lo que la población del islote permanece aislada.

El 28 de julio de 2019, en una visita a este islote, observamos a una hembra adulta de *P. bocagei* que trepaba a las inflorescencias de *Crithmum maritimum* y lamía las flores (Figuras 2a y b). Este individuo recorrió de esta forma varias inflorescencias (se contabilizaron siete desde que comenzó la observación), situadas a unos 10-30 cm del suelo, desplazándose de una a otra mientras lamía las flores de forma continua. En otra zona del islote se observó a otra hembra adulta, también lamiendo inflorescencias de la misma planta y encaramada a ella, a una altura de 10 cm. Ese día se observaron en total 11 individuos diferentes en 2 horas y 15 minutos.

El 1 de agosto de 2019 se observó un total de 16 individuos diferentes en la isla en 3 horas y 30 minutos de muestreo, de los cua-

Figura 1: Isla Redonda, frente a la costa de A Coruña. Se trata de un islote muy pequeño y muy cercano a tierra, habitado por *Podarcis bocagei*, cuya población se concentra en su tercio sureste (izquierda de la fotografía).

Foto Pedro Galán

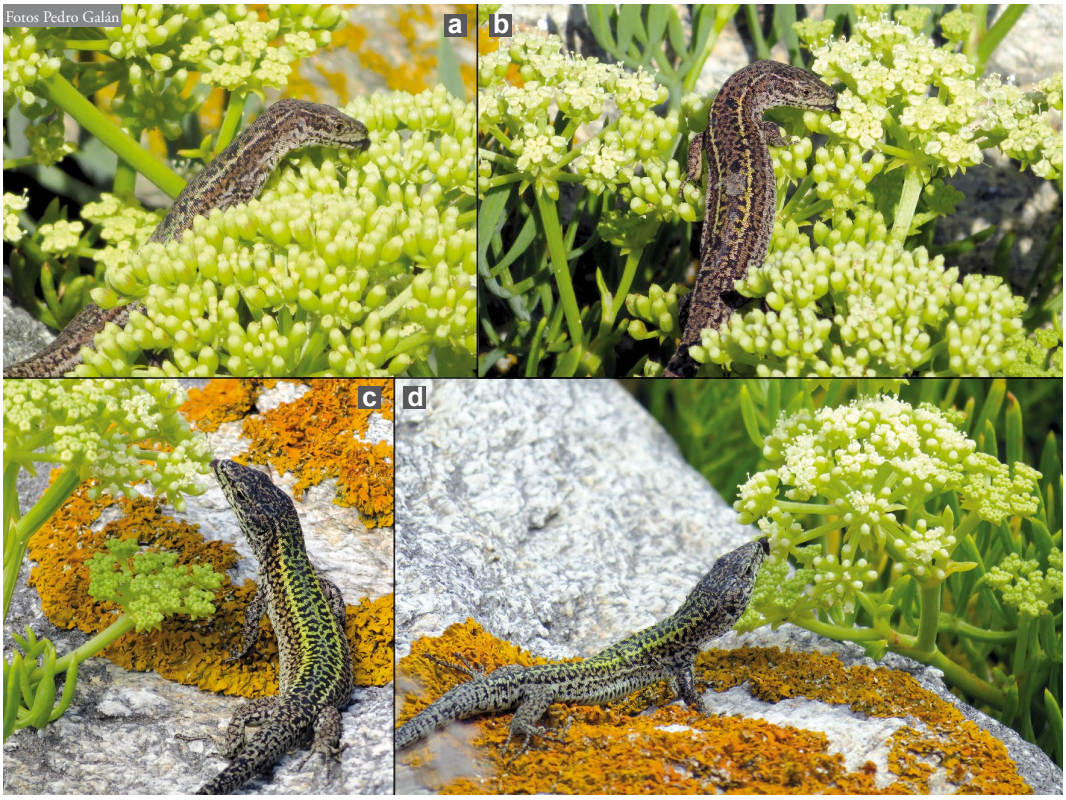

Figura 2: Ejemplares de *Podarcis bocagei* lamiendo las inflorescencias de *Crithmum maritimum* en la isla Redonda. a) y b) Una hembra encaramada a la planta. c) y d) Un macho lamiendo las flores desde una roca.

les dos lamían flores de *C. maritimum*. Uno de ellos era un macho adulto, que fue observado en dos ocasiones diferentes lamiendo distintas inflorescencias, pero sin trepar a ellas, desde una roca (Figura 2c y d). El segundo ejemplar era una hembra subadulta que también lamía las flores desde la roca donde permanecía.

La población de *P. bocagei* del islote es reducida, concentrándose en una superficie de unos 1.200 metros cuadrados de su tercio sureste, en una zona al abrigo de los vientos dominantes y de los temporales marinos (cuyas olas llegan a cubrir la mitad norte y oeste de la isla durante las borrascas invernales). Habitan entre las grietas de las rocas y entre bloques de piedra, donde también se concentra la escasa vegetación existente. No se ha estimado su población, siendo 18 el número máximo de individuos observados en una visita durante la primavera.

La umbelífera *C. maritimum* es la planta dominante en este islote, tanto por su porte como por su número (Figura 3). El resto de la vegetación, que crece únicamente entre las grietas de las rocas y algunas depresiones, es muy escasa, se concentra en su tercio sur, y cubre en conjunto apenas el 10-15% de la superficie insular; la superficie restante corresponde a roca desnuda (Figuras 1 y 3). Además de *C. maritimum*, esta vegetación está compuesta por *Armeria pubigera*, *Plantago coronopus*, *Plantago lanceolata*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *maritima*, *Matricaria maritima*, *Spergularia marina*, *Silene uniflora*, *Beta vulgaris* subsp. *maritima*, *Festuca rubra* subsp. *pruinosa* y *Paspalum vaginatum*.

A diferencia de las cercanas islas de San Pedro, la isla Redonda carece de colonia nidificante de *Larus michahellis*, ya que esta isla es accesible durante la bajamar, siendo frecuentemente visitada por pescadores y mariscadores. Por ello son escasas las plantas nitrófilo-ruderales, que sin embargo crecen en otros islotes no accesibles por los aportes de excrementos de las colonias de gaviotas.

El consumo de néctar de plantas por saurios de la familia Lacertidae ha sido observado en poblaciones insulares de *Podarcis lilfordi* (Pérez-Mellado, 1989; Pérez-Mellado & Casas, 1997), *Podarcis siculus* (Henle, 1984), *Teira dugesii* (Elvers, 1977, 1978; Beyhl, 1997) y *Gallotia caesaris* (Beyhl, 1997), entre otras especies.

Una de las plantas más consumidas por estos lacértidos insulares es el hinojo marino, *C. maritimum*, que es una planta umbelífera abundante en las costas rocosas de Europa meridional. Es de destacar que el consumo del néctar de esta planta por parte de lacértidos ha sido descrito en endemismos insulares, pero nunca en especies o poblaciones continentales (ver revisión en Salvador, 2014), así como tampoco nunca ha sido descrito en *P. bocagei*, ni siquiera en sus poblaciones insulares (Galán, 2014).

El comportamiento de consumo de néctar de *C. maritimum* descrito en las especies de lagartijas endémicas insulares, especialmente en el caso de *P. lilfordi*, consistente en trepar a las plantas y desplazarse entre las inflorescencias lamiendo el néctar de forma intensa (Pérez-Mellado & Casas, 1997; Pérez-Cembranos & Pérez-Mellado, 2015), es el mismo que hemos observado en *Podarcis bocagei* en la isla Redonda (Figura 2). Además, este comportamiento se ha registrado en los islotes mediterráneos donde habita *P. lilfordi* en la misma época que en Redonda, desde finales de julio o principios de agosto, que coincide con el momento de floración de esta planta y una mayor producción

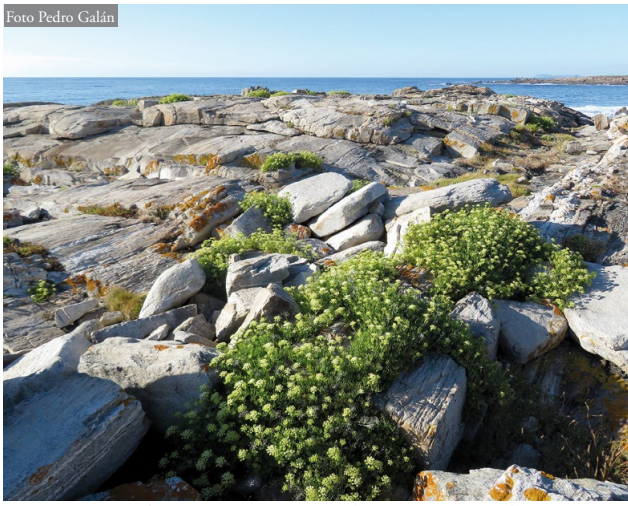

Figura 3: *Crithmum maritimum* es la especie vegetal dominante en el pequeño islote, que posee una vegetación muy escasa. La foto muestra una de las zonas donde se realizaron las observaciones.

de néctar (Pérez-Cembranos & Pérez-Mellado, 2015). Estos autores indican que durante el período de floración de esta planta (y algunas otras de los islotes que estudian), las lagartijas las utilizan como recursos tróficos estacionales clave. A este respecto, ya Pérez-Mellado (1989) señalaba que el consumo de néctar y polen de *C. maritimum* es el único alimento de *P. lilfordi* durante tres semanas al año en el islote de Sanitja (Menorca).

Este período tardío de floración del hinojo marino y el consumo de su néctar por lagartijas, ya avanzado el verano, puede haber sido la causa de que no observásemos antes este comportamiento, ya que todas nuestras visitas anteriores a este islote habían tenido lugar durante la primavera, antes de su floración.

Es posible que, dada la abundancia de *C. maritimum* en la isla Redonda (Figura 3), en contraste con el resto de la vegetación, muy escasa en todo el islote (y posiblemente de artrópodos y otros invertebrados que puedan servir de alimento), también su néctar (y quizá su polen) sea un recurso trófico estacional para esta población microinsular de *P. bocagei*.

Estas observaciones abren la posibilidad de especular si la misma especie se alimentaría también de *C. maritimum* en zonas costeras continentales donde crece esta planta. También se puede plantear si en otras islas atlánticas, donde se encuentren presentes *P. bocagei* o *P. guadarramae*, se podría producir una conducta similar, a pesar de que hasta el momento nunca ha sido descrita.

La polinización de *C. maritimum* por *P. lilfordi* ha sido demostrada en islotes de Menorca (Pérez-Mellado & Casas, 1997). No se puede descartar que el comportamiento observado en *P. bocagei*, similar al descrito en *P. lilfordi*, pueda contribuir al transporte de polen entre las plantas de esta población insular, lo que sería un interesante futuro campo de estudio.

Referencias

Beyhl, F.E. 1997. Zum Blütenbesuch von lacertiden Eidechsen auf den Inseln Madeira und El Hierro. *Salamandra*, 33 (3): 213-218.

Elvers, I. 1977. Flower-visiting lizards on Madeira. *Botaniska Notiser*, 130: 231-234.

Elvers, I. 1978. The Madeira lizard-flower connection observed in a natural habitat. *Botaniska Notiser*, 131: 159-160.

Galán, P. 1999. Contribución al conocimiento de la herpetofauna de las islas de Galicia: Inventario faunístico y notas sobre la ecología y morfología de algunas poblaciones. *Chioglossa*, 1: 147-163.

Galán, P. 2004. *Podarcis bocagei* (Seoane, 1884). Lagartija de Bocage. 239-241. *In*: Pleguezuelos, J.M., Márquez, R. & Lizana, M. (eds.). *Atlas y libro rojo de los anfibios y reptiles de España* (2ª ed.). Dirección General de Conservación de la Naturaleza-A.H.E., Madrid.

Galán, P. 2014. *Podarcis bocagei* (López Seoane, 1884). 503-527. *In*: Salvador, A. (coordinador) y Ramos, M.A. *et al.* (eds.). *Reptiles, 2ª edición, revisada y aumentada. Fauna Ibérica*, vol. 10. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid.

Galán, P. & Fernández-Arias, G. 1993. *Anfibios e réptiles de Galicia*. Edicións Xerais. Vigo.

Henle, K. 1984. Zur Nahrung der Ruineneidechse, *Podarcis sicula* (Rafinesque-Schmaltz, 1819). *Sauria*, 1: 23-24.

Mateo, J.A. 1997. Las islas e islotes del litoral ibérico. 343-350. *In*: Pleguezuelos J.M. (ed.). *Distribución y biogeografía de los anfibios y reptiles en España y Portugal*, Monografías Tierras del Sur, Universidad de Granada, Granada.

Pérez-Cembranos, A. & Pérez-Mellado, V. 2015. The effect of plant consumption in the overall diet of an omnivorous lizard. *Salamandra*, 51 (2): 63-72.

Pérez-Mellado, V. 1989. Estudio ecológico de la lagartija balear *Podarcis lilfordi* (Günther, 1874) en Menorca. *Revista de Menorca*, 80: 455-511.

Pérez-Mellado, V. & Casas, J.L. 1997. Pollination by a lizard on a Mediterranean island. *Copeia*, 1997 (3): 593-595.

Salvador, A. (coordinador). 2014. *Reptiles, 2ª edición, revisada y aumentada. Fauna Ibérica*, vol. 10. Ramos, M.A. *et al*. (eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid.

Ampliación del límite altitudinal de la distribución de *Lacerta bilineata* en los Pirineos

Guillem Pérez i de Lanuza[1] & Guadalupe López-Juri[2]

[1] CIBIO/InBIO. Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos. Universidade do Porto. 4485-661 Vairão. Portugal. C.e.: guillemlanuza@gmail.com

[2] Laboratorio de Biología del Comportamiento, Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA). CONICET-UNC y Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. X5000JJC. Av. Vélez Sársfield, 299. Córdoba. Argentina.

Fecha de aceptación: 13 de septiembre de 2019.

Key words: climate change, lacertids, western green lizard.

El lagarto verde occidental, *Lacerta bilineata* (Daudin, 1802) se distribuye desde la península ibérica hasta el extremo noroeste de los Balcanes (Speybroeck *et al.*, 2016). En la península ibérica aparece en el Cantábrico, el Sistema Ibérico occidental, los Pirineos y las partes más húmedas de la cordillera litoral catalana (Gosá & Rubio, 2015). Aunque en el Sistema Ibérico se