

Lagartija de Turbera

(*Lacerta vivipara*)

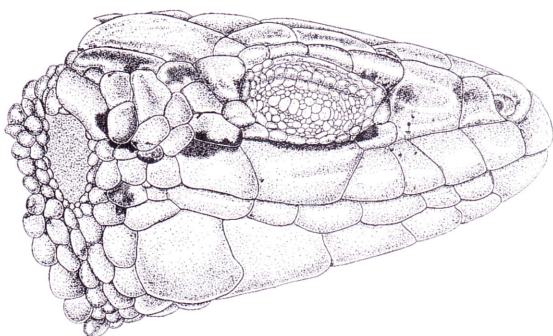


LAGARTIJA DE TURBERA

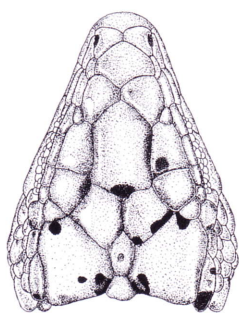
Lacerta vivipara Jacquin, 1787

Identificación

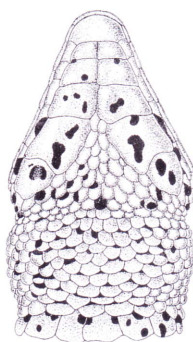
Lagartija de cabeza pequeña y patas cortas. Escamas dorsales grandes. Nunca de color verde.



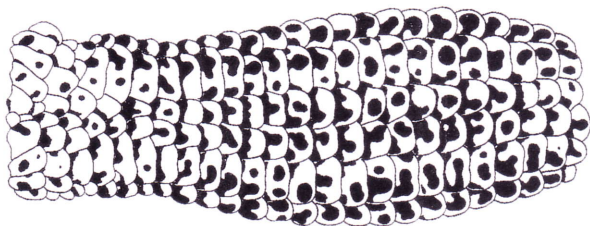
Una postnasal. Escamas temporales grandes. Timpánica diferenciada. Falta la masetérica.



Gránulos supraciliares escasos o ausentes.



Collar aserrado.
Gulares grandes.
Hembras sin pigmentación oscura.



Ventrales imbricadas entre sí, dispuestas en seis series longitudinales. Abundante pigmentación oscura en machos. Sin pigmentación oscura en hembras.

MAPA DE DISTRIBUCIÓN



Distribución y abundancia

Se encuentra en Galicia en las sierras de Xistral y Ancares (Lugo), Asturias, Cantabria, País Vasco, norte de Navarra, norte de Huesca en Aragón y norte de Lleida en Cataluña. En Castilla y León se encuentra en el norte de las provincias de León, Palencia y Burgos. Gran parte de su distribución está asociada con las cordilleras cantábrica y pirenaica, aunque también se encuentra en zonas de media y baja altitud de la cornisa cantábrica.

Tamaño

La longitud de cabeza y cuerpo alcanza 65 mm en machos y 75 mm en hembras. La longitud de la cola alcanza 1,1 a 2,3 veces la longitud de cabeza y cuerpo en machos y 1,1 a 2,5 en hembras.

Lagartija de turbera, *Lacerta vivipara*, macho. Puerto de Piedrafita, León.



Descripción

Cabeza pequeña y relativamente alta. Patas cortas y cola relativamente gruesa. Las supranasales contactan en una sutura de tamaño variable. Internasal más ancha que larga. Interparietal de mayor tamaño que la occipital. Parietales cortas y anchas. Posee 2 a 6 supraciliares. Faltan los gránulos supraciliares o subsisten en escaso número. Hay gran variación en la disposición de las prefrontales e internasal. Una postnasal. Una a dos preoculares y 2 a 4 postoculares. El número de supratemporales oscila entre 1 y 4. Timpánica diferenciada. Falta la masetérica. Posee 3 a 5 supralabiales de las que la quinta está en contacto con el ojo, 4 a 7 sublabiales y 4 a 7 submaxilares. Escamas del collar convexas, en número de 12 a 24 entre la sínfisis submandibular y el collar. Collar formado por 6 a 12 escamas de borde aserrado. Escamas del dorso redondeadas, granulares y aquilladas, lisas hacia los costados. A lo largo del centro del dorso presenta dos series de pequeñas escamas. En el centro del dorso se cuentan 22 a 46 series de escamas. Ventrals dispuestas en 6 series longitudinales y 21 a 33 transversales. Poros femorales en número de 5 a 16. Posee 14 a 21 laminillas bajo el cuarto dedo. Escamas aquilladas en la parte dorsal de la cola.

El dorso es de color pardo o grisáceo. En el centro del dorso presenta una banda occipital más o menos continua. A cada lado hay una banda parietal muy fragmentada. Junto a esta está la línea supraciliar clara muy conspicua. La banda temporal es ancha y parda, con sus extremos superior e inferior negruzcos. Por debajo está la línea subocular clara y por último, la línea maxilar negruzca. Los machos poseen abundante pigmentación ventral sobre fondo rojizo claro o anaranjado. Las hembras poseen el vientre blancuzco o amarillento, con muy escasa pigmentación. Los jóvenes presentan coloración negruzca en todo el cuerpo.

Variación

La especie muestra escasa variación a lo largo de su área, que se extiende por gran parte del norte del paleártico. Las poblaciones pirenaicas presentan tonos más claros que las cantábricas. Algunos autores incluyen la especie en el género *Zootoca*.

Historia natural

Vive en nuestro país tanto en regiones montañosas (Cordillera Cantábrica, montañas de Lugo, Pirineos) como en zonas bajas de Asturias, Santander y del País Vasco. Alcanza los 2100 m de altitud en la Cordillera Cantábrica y los 2400 m en Pirineos. En las montañas se encuentra tanto en turberas y brezales como en prados y bordes de bosque. Muestra preferencia por hábitats heterogéneos con sitios que permitan solearse.

Invernan a 2-10 cm de profundidad bajo plantas herbáceas o matorrales, siendo capaz de soportar las bajas temperaturas que se registran en el suelo. El periodo de actividad anual varía mucho con la distribución geográfica y la altitud. Comienzan su actividad en marzo o abril. La actividad diaria comienza a una temperatura del cuerpo de 15 a 20°C. El comienzo de la actividad en marzo ocurre a una temperatura del suelo de 4 a 9°C y temperatura



Lagartija de turbera, *Lacerta vivipara*, hembra. Puerto de Piedrafita, León.

máxima del aire de 12 a 20°C. A bajas temperaturas prefiere colocarse sobre troncos de matorrales, lo que le permite calentarse antes y alcanzar temperaturas corporales superiores que sobre la hierba. A baja temperatura incrementa el tiempo de soleamiento y dedica menos tiempo a la búsqueda de alimento, disminuye la velocidad de movimiento y la distancia recorrida y baja la eficiencia de la localización de presas. La temperatura corporal oscila entre 16,2 y 37,8°C, con valores más bajos en primavera y otoño y más altos en verano. Muestra en gradiente térmico preferencia por temperaturas corporales que oscilan entre 30 y 34°C, con diferencias estacionales y entre sexos. La temperatura corporal preferida muestra diferencias entre individuos. En poblaciones de alta montaña las temperaturas corporales son menores, pudiendo ser tan bajas como para dificultar su movilidad.

Los machos emergen antes que las hembras. En Pirineos, cada sexo muestra un distinto ritmo de actividad en junio. Los machos son más activos en el centro del día, mientras que se ven más hembras al comienzo y al final. Los subadultos tienen un ritmo intermedio. En cambio en agosto las diferencias son menos netas. Generalmente se mueve a una velocidad media de 14,6 cm/s, durante 0,3 s de media. Las pausas tienen una duración media de 0,12 s. Los juveniles se mueven 2,5 veces más rápido, con pausas de 0,19 s de media. Durante la huida los adultos se mueven 3,7 veces más rápido, los juveniles casi dos veces más rápido. La velocidad aumenta con la temperatura corporal. La duración de las pausas disminuye con el aumento de la temperatura corporal. Están activas hasta octubre.

Los machos se mueven más que las hembras en primavera. Los machos parecen ocupar áreas poco definidas, aunque por la tarde vuelven a dormir a sitios concretos. El dominio vital de los machos mide 584-1692 m² y el de las hembras 539-1060 m². Se ha observado que los machos salen de sus áreas en abril y mayo, posiblemente en busca de pareja.

Su dieta en Asturias se basa en araneidos, dípteros, homópteros y ortópteros. Otros tipos de presa consumidos son: oligoquetos, gasterópodos, isópo-

dos, miriápodos, opiliones, ácaros, dipluros, colémbolos, plecópteros, dictiópteros, heterópteros, lepidópteros, tricópteros, himenópteros, coleópteros y larvas de insectos. En otros países europeos la dieta es similar. Se ha encontrado que la composición varía estacionalmente y según biotopos. El tiempo de manejo de la presa se correlaciona negativamente con la temperatura, incrementándose a bajas temperaturas los riesgos de depredación y la posibilidad de que la presa escape. Después de comer incrementan la duración media de los periodos de soleamiento. La cantidad diaria de alimento ingerido varía con la climatología desde 8,51 mg por gramo de lagartija en días nublados a 15,76 mg en días soleados.

Entre sus depredadores se conocen reptiles (*Coronella austriaca*, *Vipera aspis*), aves (*Asio flammeus*, *Athene noctua*, *Circus cyaneus*, *Coracias garrulus*, *Erithacus rubecula*, *Falco tinnunculus*, *Turdus philomelos*, *Turdus torquatus*, *Turdus viscivorus*) y mamíferos (*Mustela erminea*, *Sus scrofa*). Detectan los olores de los depredadores ya desde su nacimiento. Aunque las lagartijas detectan a los depredadores a todo tipo de temperaturas, las bajas temperaturas retrasan la detección mediante el sistema vomeronasal.

Entre sus parásitos se conocen nematodos, hemogregarinas y ácaros. La infestación por larvas y ninfas de garrapatas (*Ixodes ricinus*) varía entre sitios y años. El número de garrapatas aumenta con la talla del individuo. Bajo condiciones de estrés ambiental aumenta la prevalencia e intensidad de parásitos sanguíneos. Los individuos más infestados por ectoparásitos sufren mayores tasas de mortalidad. La cola se regenera a tasas más lentas en individuos infestados por parásitos sanguíneos.

La proporción de sexos es muy variable y oscila entre 0,11 y 2,63. La densidad de población varía enormemente en distintas regiones, citándose 78 individuos/ha en Rusia, 538 en Austria, 200-250 en el Macizo Central, 400-1000 en Bélgica, 290 en Bretaña, 500-1.100 en Cevennes, 300-500 en Suiza, 37,5 en León y 513-709 en alta montaña de Pirineos y 920-1830 en baja altitud en Pirineos.

Hay sincronización en la primera muda de los machos después de la hibernación, lo que puede permitir resaltar su coloración durante el periodo reproductivo. El macho identifica a la hembra por su coloración. El cortejo está escasamente ritualizado y la cópula dura 30-53 minutos. Se han observado cópulas del 15 de abril al 15 de mayo en Holanda. Se citan un total de 4-11 cópulas por hembra, teniendo lugar hasta 4 en un día. La cópula está algo retrasada en hembras jóvenes y su puesta es también posterior a la de las hembras más viejas. Las hembras grávidas son más torpes y corren a menor velocidad, lo que compensan incrementando el comportamiento críptico moviéndose menos y permitiendo acercarse más a los depredadores. Las hembras con mayor inversión reproductora sufren mayor mortalidad. La puesta tiene lugar del 15 de julio al 15 de agosto. Las hembras más viejas de Pirineos hacen dos puestas por año. El tamaño de la puesta oscila entre 1 y 12 (6,9 de media en Asturias) y se correlaciona positivamente con la talla de la hembra. Los huevos miden 11,5 x 9 mm. Deposita la puesta a 1-3 cm de profundidad debajo de la vegetación. En la mayoría de las poblaciones de la especie, las crías nacen entre unos minutos y un día después de la puesta. Los embriones muestran un desarrollo algo avanzado en el momento de la puesta en España. En las poblaciones ibéricas hay un periodo de incubación más prolongado después de la puesta que oscila entre 35-43 días en Asturias. En Pirineos se ha estimado en 19-68 días a temperaturas de incubación de 17-24,6°C. Recientemente se han



Lagartija de turbera, *Lacerta vivipara*, juvenil. Puerto de Piedrafita, León.

encontrado otras poblaciones ovíparas en Carinthia (Austria) y Eslovenia. En Pirineos la duración media de la incubación de la primera puesta es de 40 días y de 30 días la segunda. De la primera puesta sobreviven hasta nacer un 49-84% y de la segunda el 68-92%. Probablemente hasta el 44% de los huevos sean depredados por *Gryllotalpa gryllotalpa*. El tamaño de las crías al nacer es de 19-21 mm (18,3-20,7 en Asturias) de longitud de cabeza y cuerpo y 18-27 de longitud de la cola. Los recién nacidos provenientes de hembras más grandes que han puesto antes nacen antes, con lo que pueden alcanzar tallas mayores antes de invernar. En poblaciones ovovivíparas los recién nacidos reconocen el olor de su madre. La supervivencia observada en juveniles durante la invernada es del 88%, aunque los individuos con la cola parcialmente regenerada sobreviven menos.

Un 69% de los individuos no se mueve más allá de sus dominios vitales. Un 19% de los individuos, especialmente los machos adultos, se desplazan durante la primavera 25-80 m fuera de sus dominios vitales. Un 2,1% de los individuos se desplazan temporalmente a 25-230 m de distancia. Un 8,7% emigran a distancias de 50-300 m. La dispersión ocurre sobre todo durante la fase juvenil y los machos se dispersan más que las hembras. La dispersión tiene lugar sobre todo durante los 10 primeros días de vida y depende del tipo de habitat. En habitats de poca calidad y baja densidad la dispersión es menor. Los individuos de una misma puesta se dispersan en la misma dirección. La condición física de la madre durante la gestación influye en la dispersión de los recién nacidos. Crías provenientes de madres en mejor condición física se dispersan más. Se ha observado que altas tasas de parasitismo en hembras grávidas aumentan la dispersión de los machos recién nacidos y disminuyen la de hembras. También influye en la dispersión la densidad de hembras adultas. Cuando la densidad de hembras adultas es mayor se incrementa la dispersión juvenil. En cambio cuando hay elevada densidad de machos adultos hay menor dispersión juvenil. La dispersión juvenil también se relaciona con la edad de la hembra. Hembras recién nacidas provenientes de hembras de 2-3 años se dispersan más que las

de hembras más viejas. Durante el primer año de vida sobreviven el 14-39% de los juveniles. En hábitats más secos los juveniles muestran menor actividad y menor crecimiento. La tasa de crecimiento de los recién nacidos antes de invernar es de 0,08 mm/día y aumenta a 0,25-0,40 mm/día a la primavera siguiente. En subadultos el crecimiento decae a 0,13 mm/día y en adultos a 0,01-0,08 mm/día.

La madurez sexual se alcanza por la hembra a los 43-45 mm de cabeza y cuerpo en su tercer o cuarto año. En poblaciones de alta montaña se retrasa un año la edad de la madurez. En hábitats más húmedos hay mayor talla corporal, menor edad en la madurez, mayor fecundidad y menor talla de los recién nacidos. La supervivencia entre años oscila entre el 14 y el 56% en subadultos y el 11-70% en adultos. La probabilidad de supervivencia es menor a la edad de cuatro años (31,9%) que a edades menores (53%). La esperanza de vida no sobrepasa los 4 años en Pirineos. Pueden vivir hasta 5 años los machos y 8 años las hembras.

Bibliografía

- Al Sadoon y Spellerberg (1985), Arrayago *et al.* (1996), Avery (1962, 1966, 1971, 1975^a, 1975b, 1982, 1993^a, 1993b), Avery *et al.* (1982, 1984, 1987), Avery y Bond (1989), Avery y Mc Ardle (1973), Avery y Mynott (1990), Avery y Tosini (1995), Barbadillo y Barahona (1994), Barbadillo *et al.* (1995), Bas (1986), Bauwens (1981), Bauwens y Díaz-Uriarte (1997), Bauwens y Thoen (1981, 1982), Bauwens y Verheyen (1985, 1987), Bauwens *et al.* (1983, 1987, 1989, 1995), Bea (1978), Bea *et al.* (1990), Boudjemadi *et al.* (1999), Braña (1986, 1996), Braña y Arrayago (1997), Braña y Bea (1987), Braña *et al.* (1991), Buschinger y Verbeek (1970), Castroviejo *et al.* (1970), Cavin (1993), Clobert *et al.* (1994, 2000), Cortés (1988), Costanzo *et al.* (1995), De-Fraipont *et al.* (2000), Delibes y Salvador (1986), Dely y Böhme (1984), Díaz *et al.* (1996), Escala y Pérez-Mendía (1979), García-Adell y Roca (1988), Glandt (1987, 1995), Grenot y Heulin (1990), Grenot *et al.* (1987), Grozdik y Castilla (2001), Guillaume *et al.* (2000), Günther y Völkl (1996), Hailey (1982), Heath (1988), Heulin (1985^a, 1985b, 1985c, 1986^a, 1986b, 1987, 1988^a, 1988b, 1990), Heulin *et al.* (1989, 1991, 1992, 1993, 1994, 1997, 1999), Heulin y Guillaume (1989), House *et al.* (1980), Itamies y Koskela (1970), Jacquat y Monney (1993), Khodadoost *et al.* (1997), Lantz (1927), Lebreton *et al.* (1992), Lecomte (1992), Lecomte *et al.* (1992, 1993, 1994), Lena y De-Fraipont (1998), Lena *et al.* (1998, 2000), Lorenzon *et al.* (1999, 2001), Martínez-Rica y Balcells (1964), Massot (1992), Massot y Clobert (1995, 2000), Massot *et al.* (1992, 1994), Mayer *et al.* (2000), Mellado *et al.* (1981), Monney (1993), Oppliger y Clobert (1997), Oppliger *et al.* (1996, 1998), Pack *et al.* (2001), Panigel (1956), Patterson y Davies (1978^a, 1978b, 1989), Pilorge (1981, 1982^a, 1982b, 1982c, 1986, 1987), Pilorge y Barbault (1984), Pilorge y Castanet (1981), Pilorge *et al.* (1983, 1987), Pilorge y Xavier (1982), Ronce *et al.* (1998), Sorci (1995, 1996), Sorci y Clobert (1995, 1997, 1999), Sorci *et al.* (1994, 1995, 1996, 1997), Srijbosch (1986, 1988b, 1995), Srijbosch y Creemers (1988), Srijbosch *et al.* (1983), Surget-Groba *et al.* (2001), Thoen *et al.* (1986), Tosini *et al.* (1994, 1995), Van Damme *et al.* (1986, 1987, 1989, 1990, 1991, 1995), Vanderstighelen (1987), Van Nulan y Srijbosch (1981), Wermuth (1955).