

Monitoratge de l'escurçó ibèric (*Vipera latastei*) al Parc Natural dels Ports: distribució geogràfica i ecologia

Fèlix AMAT¹ & Joan MESTRE²

¹: Àrea d'Herpetologia, Museu de Granollers-Ciències Naturals. Palaudàries 102, 08402, Granollers, Barcelona.
felixamat09@gmail.com

²: Parc natural dels Ports. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural. Avinguda Val de Zafán s/n, 43520 Roquetes.

RESUM

Hem estudiat la distribució geogràfica, els patrons d'activitat i l'hàbitat on es detecta l'escurçó ibèric (*Vipera latastei*) al Parc Natural de Ports (S. Catalunya, Pen. Ibèrica). L'estudi es va dur a terme per mitjà d'enquestes als treballadors del parc, agents rurals i col·laboradors, sobretot durant el període 2010-2014. La majoria de les ubicacions de l'espècie es van concentrar a l'est-centre del parc natural, i en altituds mitjanes i altes. Tenint en compte les limitacions del tipus de mostreig realitzat, l'activitat anual del període abasta de gener a novembre, amb un primer màxim a finals de primavera i un altre a la tardor. L'espècie es troba més comunament en zones arbustives forestals respecte als ambients rocosos i evita els ambients humanitzats.

PARAULES CLAU: *Vipera latastei*; Parc Natural dels Ports; Distribució; Ecologia.

ABSTRACT

We have studied the geographic range and the patterns of activity and habitat of the Iberian adder (*Vipera latastei*) in Els Ports Natural Park (S. Catalonia, Iberian pen.). The study was performed by means of survey of the park workers and nature rangers, mainly during the period 2010-2014. Most of the locations of this species were concentrated in the east-center of the natural park, and at medium and high altitudes. Taking into account the limitations of the kind of sampling performed, the period of annual activity covers from January to November, with a first maximum in late spring and a second one in autumn. The species is most commonly encountered in forest bushy areas, respect to rocky environments and avoids humanized environments.

KEY WORDS: *Vipera latastei*; Parc Natural dels Ports; Range; Ecology.

INTRODUCCIÓ

L'escurçó ibèric (*Vipera latastei*) presenta una distribució geogràfica que abasta gran part de la Península Ibèrica i el Magreb. L'espècie es troba àmpliament present en el territori ibèric, excloent el nord de la façana atlàntica, les serralades pirinenques i gran part de les comarques centrals i septentrionals de Catalunya (PLEGUEZUELOS & SANTOS, 2002). Malgrat aquesta àmplia distribució geogràfica, *Vipera latastei*, ha experimentat en les darreres dècades un marcat declivi en l'estat de conservació de les seves poblacions (AMAT, 2005; BRITO *et al.*, 2001-2011; PLEGUEZUELOS & SANTOS, 2002; SANTOS *et al.*, 2004; SANTOS *et al.*, 2006; SANTOS, 2011). En el cas de Catalunya, s'ha dut a terme una avaluació general de la seva situació en el territori, així com de forma específica en el Parc Natural del Garraf (PARELLADA, 1995a-1998). Les causes del seu declivi no són del tot clares, però el que sembla del tot evident és que l'espècie és força incompatible amb la humanització del seu hàbitat. En el cas de Catalunya, les poblacions que constitueixen el límit nord del seu rang de

distribució (Montserrat, Sant Llorenç de Munt-Serra de l'Obac, Cingles de Gallifa i Bertí, i Garraf) es troben força aïllades de la resta i per tant més amenaçades (PARELLADA, 1995a). Aquest autor, assenyala les poblacions de *Vipera latastei* situades en el Parc Natural dels Ports, com les més ben conservades de Catalunya. En aquest espai natural, l'espècie va ser estudiada en el marc de la confecció d'un atlas herpetològic (AMAT & ROIG, 2003) indicant a priori un bon estat de conservació en el territori.

Degut a l'interès conservacionista d'aquesta espècie i en el marc de les actuacions de seguiment de la biodiversitat que efectua la direcció tècnica del Parc Natural dels Ports, s'està efectuant el seguiment de les seves poblacions des del 2010 (BUIRA, 2012). El seu objectiu és, fonamentalment, conèixer amb el major detall possible la seva distribució geogràfica i determinats aspectes ecològics, com ara els patrons d'activitat anual, mensual i diària, i també els hàbitats i microhàbitats que l'espècie utilitza.

MATERIAL I MÈTODE

L'estudi de l'escurçó ibèric als Ports s'ha dut a terme mitjançant la recopilació de citacions de l'espècie procedents de diverses fonts existents anteriorment (AMAT & ROIG, 2003). No obstant, des del 2010, s'està duent a terme una enquesta als membres de la brigada de manteniment i personal del parc natural, agents rurals de les demarcacions que comprenen el territori i naturalistes per obtenir dades sobre l'espècie. Per tal de capacitar al personal implicat en la recollida de dades i unificar criteris amb objectiu de reduir la subjectivitat, es va realitzar una

trobadura informativa explicant el funcionament d'una fitxa de camp. La fitxa comprèn la següent informació: data i hora, localització geogràfica GPS, condicions atmosfèriques (sol, núvol o variable), ambient en un radi de 200m i microhàbitat, així com quin comportament presentava l'exemplar i diverses observacions complementàries. Les dades recollides en les fitxes han estat traslladades a una base digital excel pel seu anàlisi mitjançant estadística gràfica i descriptiva per al seu anàlisi.

RESULTATS

En total s'han obtingut 129 citacions de *Vipera latastei* dins del Parc Natural dels Ports, que han permès establir el patró de distribució general de l'espècie (figura 1). L'escurçó ibèric sembla concentrar la seva presència principalment en el sector central i est del massís, sent força més

irregular i dispers en els sectors nord, en els vessants pròxims a la plana del Montsià i en l'extrem sud. La seva distribució altitudinal és marcadament muntana (mitjana \pm EE, 968m \pm 25, n=74), trobant-se a unes altituds màximes i mínimes compreses entre 1283 i 470m. En base al conjunt de les cites obtingudes durant els

diversos anys, l'espècie es troba activa des de gener fins a novembre (figura 2). El patró anual d'observacions que s'ha obtingut és de caràcter bimodal, amb dos màxims a la primavera i a la tardor. El màxim principal té lloc durant els mesos de maig, juny i parcialment el juliol, i el secundari durant el setembre i l'octubre. Aquest patró no varia al llarg dels anys ($X^2 = 100.1$ g.ll.=80, $P=0.063$) compresos en el període de seguiment (2010-2014). L'anàlisi de les freqüències horàries de detecció d'escurçons (excloent els individus trobats morts), mostra un màxim d'observacions durant el migdia (10-14 hores), sent la més primerenca a les 8:26 del matí (figura 3). Aquest patró horari d'observació d'animals vius no difereix entre els mesos d'activitat de l'espècie ($X^2 = 56.0$ g.ll.=45, $P=0.124$). Sobre el total d'individus observats vius, un 56% estaven immòbils, un 39% en moviment i les restants tres observacions corresponen a comportament d'alimentació. En aquest sentit, només es va poder identificar la presa d'un escurçó d'aproximadament 40 cm de longitud total que estava alimentant-se d'un poll parcialment plomat de pit-roig (*Erithacus rubecula*), extret d'un niu que es trobava en una escletxa a terra (J. Mestre, pers. obs.).

La majoria de les observacions es van efectuar amb un temps predominantment assolellat, 73,63% i no en relació a un temps núvol o variable. D'altra banda, el tipus de comportament observat (moviment o immobilitat) no ha estat relacionat amb la situació meteorològica ($X^2 = 1.7$ g.ll.=4, $P=0.775$) ni presenta diferències mensuals ($X^2 = 16.9$ g.ll.=22, $P=0.767$), ni entre franges horàries ($X^2 = 8.9$ g.ll.=10, $P=0.539$). Un 11,1% de les observacions corresponen a individus trobats morts, dels quals el 77,7% ho són per atropellament a pistes. La resta ho han estat per causes no identificades, excepte en el cas d'un individu trobat mort a la vora d'una urbanització, a causa de l'home. No es detecten diferències significatives de caràcter anual o mensual pel que fa als patrons de mortalitat (resultats no mostrats).

L'anàlisi de les observacions efectuades revela que *Vipera latastei* es pot trobar en indrets que

presenten diversos hàbitat, fins a 5 alhora (figura 4). No obstant, en un 51% dels casos, l'individu va ser trobat en un únic hàbitat, i d'aquests en el 46,3% va ser bosc, seguit per ordre d'importància per la brolla (19,5%) i el rocam (17,0%). Quan es consideren tots els punts d'observació, el nombre d'hàbitats presents ha estat baix (mitjana \pm EE: 1.8 ± 0.1 , $n=81$) i l'hàbitat més freqüentment trobat continua sent el bosc (30,8%), seguit per la brolla (26,8%), el matollar (16,1%), el rocam (10,0%) i la paret rocallosa (10,0%). Així, l'espècie ha estat localitzada en indrets que per ordre d'importància contenen hàbitats corresponents a estrat arbori, arbustiu i substrat rocós. Tan sols s'ha obtingut una observació en un hàbitat humanitzat, el conreu, i en aquest cas en combinació amb la brolla i el matollar. Les observacions per hàbitat no presenten cap tipus de patró mensual ($X^2 = 81.9$ g.ll.=77, $P=0.329$), però sí, de forma molt significativa, a nivell horari ($X^2 = 68.0$ g.ll.=35, $P < 0.001$). Destaca en aquest sentit, que les observacions en ambients forestals es donen amb major freqüència durant l'interval de les 12 a les 14 hores i les de rocam, en el de les 14 a 16 hores.

Pel que fa l'ús dels microhàbitats, el 39,2% de les observacions han estat d'escurçons a terra, seguides d'un 15,1% sota roques, de les efectuades a pistes i carreteres (13,9%), i dins la vegetació, (13,9%). Entre altres microhàbitats minoritaris, s'han trobat individus sobre vegetació (5,0%) i sobre roques (2,5%). Els microhàbitats on s'han efectuat les observacions, no estan relacionats amb els hàbitats ($X^2 = 56.8$ g.ll.=42, $P=0.062$) i els mesos d'activitat ($X^2 = 83.1$ g.ll.=66, $P=0.075$). En canvi, sí que hi ha una relació entre els microhàbitats detectats i les condicions atmosfèriques ($X^2 = 23.8$ g.ll.=12, $P=0.021$) com també amb la franja horària ($X^2 = 56.3$ g.ll.=30, $P=0.002$). Així, amb temps assolellat hi ha percentualment més observacions a terra o a pistes forestals. En aquest darrer microhàbitat, es detecten molt més individus de 12 a 14 hores que durant la resta del període de mostreig.

DISCUSSIÓ

Els resultats obtinguts en el monitoratge de l'escurçó ibèric s'han d'interpretar tenint en compte les limitacions logístiques del tipus de mostreig efectuat. Per exemple, la finalització de les tasques laborals del personal que treballa a l'espai natural, a primera hora de la tarda, pot explicar el baix nombre de localitzacions d'escurçons a partir de les 16:00 hores, més que no pas per una disminució real de l'activitat dels individus. Així mateix, el mostreig de la superfície del parc natural no ha estat efectuat amb un esforç homogeni, degut a limitacions logístiques o d'accessibilitat, com tampoc el mostreig al llarg de l'any per les mateixes raons. Igualment, cal recordar que l'estudi dels hàbitats i microhàbitats està esbiaixat per la diferent detectabilitat de l'espècie en cada un d'ells, fet a tenir en compte en una espècie de costums críptics (BRITO, 2003a i b; PARELLADA, 1998). Per aquesta raó una elevada freqüència d'observació no equival a que l'espècie utilitzi més un hàbitat o microhàbitat. En aquest sentit, durant l'inici de l'estudi, tot i que es va proposar que els individus fossin sexats en base a les diferències de coloració i s'estimés visualment la seva mida corporal, els resultats obtinguts semblen ser poc fiables.

Dit tot això, el present estudi ha permès extreure algunes conclusions, com per exemple la intolerància de l'espècie a la presència humana. L'àmplia distribució de l'espècie a partir de la cota 800 n'és un altre exemple, evitant així els nuclis de població que es situen predominantment a menor altitud. Aquesta situació concorda amb el trobat en d'altres estudis (PARELLADA, 1995a; BUIRA, 2012). No obstant, l'augment de la humitat que comporta l'altitud pot donar lloc a una major producció vegetal que es tradueixi en una major disponibilitat de les prees de l'escurçó, afavorint així les seves poblacions (PARELLADA, 1995-1998). L'estudi ha posat de manifest que hi ha una mortalitat antròpica, degut fonamentalment als atropellaments en pistes forestals, l'impacte de la qual es difícil de quantificar, però que es dona també en altres poblacions (PARELLADA, 1998) i podria ser més important que la mort d'animals directament per l'home. El patró d'activitat de *Vipera latastei* als Ports abasta de gener a novembre, coincidint amb el que

s'observa a d'altres indrets de Catalunya (PARELLADA, 1995a). En els Ports, però, s'observa un màxim d'observacions centrats al finals de la primavera, a diferència del màxim de tardor com en el cas del Garraf (PARELLADA, 1995a-1998). El desenvolupament de les còpules durant la tardor sembla explicar aquest patró (PARELLADA, 1995b), però en el cas dels Ports la manca d'observacions de comportament reproductor no permet testar aquesta hipòtesi.

Les dades obtingudes mitjançant les enquestes referents a la presència en hàbitats, mostra la importància del bosc, seguit dels medis arbustius i en tercer lloc dels rocams. En contrast, l'anàlisi de l'hàbitat mitjançant la georeferenciació de les dades obtingudes (BUIRA, 2012) mostra una major importància dels roquissars, si bé coincideix amb els resultats obtinguts aquí en el fet que l'espècie evita clarament medis antropogènics com els urbans o els conreus. Aquest fet indica l'existència d'una certa subjectivitat deguda a l'observador alhora de caracteritzar l'hàbitat. Tenint en compte això, la major abundància de micromamífers en el bosc, els quals constitueixen la major part de la seva dieta (SANTOS *et al.*, 2007), respecte als medis rupícoles podria ser un factor a tenir en compte en la distribució de l'escurçó (PARELLADA, 1995a). Tanmateix, les observacions suggereixen l'existència de certes restriccions tèrmiques a l'activitat dels individus. Així, les observacions al bosc, efectuades majoritàriament durant les hores centrals del dia, són consistents amb el període durant el qual les temperatures en aquest medis ombrívols poden ser més elevades. D'altra banda, les observacions en medis rupícoles ho són al començament de la tarda, quan les roques poden haver acumulat bastanta calor. L'elevat nombre de localitzacions de *Vipera latastei* en pistes forestals pot ser degut a que els observadors transiten per elles freqüentment i a que els exemplars són aquí més fàcils de detectar. No obstant, una altra explicació, no incompatible amb aquesta, és que en ambients marcadament forestals, les pistes permeten una termorregulació molt ràpida, si bé augmenta el risc de mort dels individus.

Donada la situació de l'espècie a Catalunya, és necessari efectuar estudis específics per tal de

conèixer aquells aspectes de la seva ecologia que tenen importància per la seva conservació. Tot i l'existència d'estudis realitzats a altres indrets com Portugal (BRITO, 2003a i b), hi ha notables diferències genètiques que tenen implicacions taxonòmiques; a més, les

característiques ambientals en les poblacions estudiades difereixen de les que hi ha a Catalunya. L'única forma d'establir els patrons d'activitat i selecció d'hàbitat de l'espècie, tenint en compte l'existència de diferències sexuals, és la realització d'estudis de radioseguiment.

AGRAÏMENTS

A totes les persones que han participat en l'estudi mitjançant l'enviament de fitxes d'observació. Al Cos d'Agents Rurals, Brigada de Forestal Catalana al Parc Natural dels Ports, Raül Aymí, Marga Beltran, Toni Buira, José Castaño, Ferran Caubet, Bruno Duran, Pablo López, Alejandro Morales, Joan Manel Roig, David Gómez, Santi Sabaté i el personal tècnic del Parc natural dels Ports. Aquest estudi s'ha realitzat amb el suport del Parc natural dels Ports (Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural).

REFERÈNCIES

- AMAT, F. (2005): Serpientes ibéricas, más amenazadas de lo que parece. *Quercus*, 231: 10-14.
- AMAT, F. & ROIG, J. M. (2003): Atlas dels amfibis i rèptils al Parc Natural dels Ports. Memòria inèdita.
- BRITO, J. C.; REBELO, A. & CRESPO, E. G. (2001): Viper killings for superstitious reasons in Portugal. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 12: 101-104.
- BRITO, J. C. (2003a): Seasonal and daily activity patterns of *Vipera latastei* in northern Portugal. *Amphibia-Reptilia*, 24: 497-508.
- BRITO, J. C. (2003b): Seasonal variation in movements, home range and habitat use by male *Vipera latastei* in northern Portugal. *Journal of Herpetology*, 37: 155-160.
- BRITO, J. C.; FAHD, S.; MATÍNEZ-FREIRÍA, F.; TARROSO, P.; LARBES, S.; PLEGUEZUELOS, J. M. & SANTOS, X. (2011): Climate change and peripheral populations: predictions for a relict Mediterranean viper. *Acta Herpetológica*, 6(1): 105-118.
- BUIRA, T. (201): L'hàbitat de l'escurçó ibèric a Catalunya. *Cingles. Butlletí Informatiu del Parc Natural dels Ports*, 2: 7-11.
- PARELLADA, X. (1995a): Status of *Vipera aspis* and *Vipera latasti* (Viperidae, Reptilia) in Catalonia (NE Spain) pp. 328-334. In: Llorente, G.; Montori, A.; Santos, X.; Carretero, M.A. (Eds.). *Scientia Herpetologica*. Asociación Herpetológica Española, Barcelona.
- PARELLADA, X. (1995b): About the apparent inexistence of a spring mating in the Catalan population of *Vipera latasti* (Reptilia: Viperidae), and note about the reproductive success pp. 250-254. En: Llorente, G., Montori, A., Santos, X., Carretero, M. A. (Eds.). *Scientia Herpetologica*. Asociación Herpetológica Española, Barcelona.
- PARELLADA, X. (1998): Aproximació a l'estatus de l'escurçó ibèric (*Vipera latasti*) al Garraf. pp. 1-23. In: *III Trobada d'Estudiosos del Garraf*. Museu de Gava, Diputació de Barcelona.

PLEGUEZUELOS, J. M. & SANTOS, X. (2002): *Vipera latasti* Pp. 298-300. In: 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 y Asociación Herpetológica Española, Madrid.

SANTOS, X.; PLEGUEZUELOS, J. M.; BRITO, J. C. & FAHD, S. (2004): La víbora hocicuda: una especie desconocida y amenazada de la fauna mediterránea. *Quercus*, 216: 32-39.

SANTOS, X.; LLORENTE, G. A.; PLEGUEZUELOS, J. M.; BRITO, J. C.; FAHD, S.; PARELLADA, X. (2007): Variation in the diet of the Lataste's viper *Vipera latastei* in the Iberian Peninsula: seasonal, sexual and size-related effects. *Animal Biology*, 57 (1): 49-61.

SANTOS, X.; BRITO, J.C.; SILLERO, N.; PLEGUEZUELOS, J.M.; LLORENTE, G.A.; FAHD, S. & PARELLADA, X. (2006): Inferring habitat-suitability areas with ecological modelling techniques and GIS: A contribution to assess the conservation status of *Vipera latastei*. *Biological Conservation*, 130: 416-425.

SANTOS, X. (2011): Amenaces i causes de la desaparició de l'escurçó ibèric a la Península Ibèrica. *L'Atzavara*, 20: 77-82.

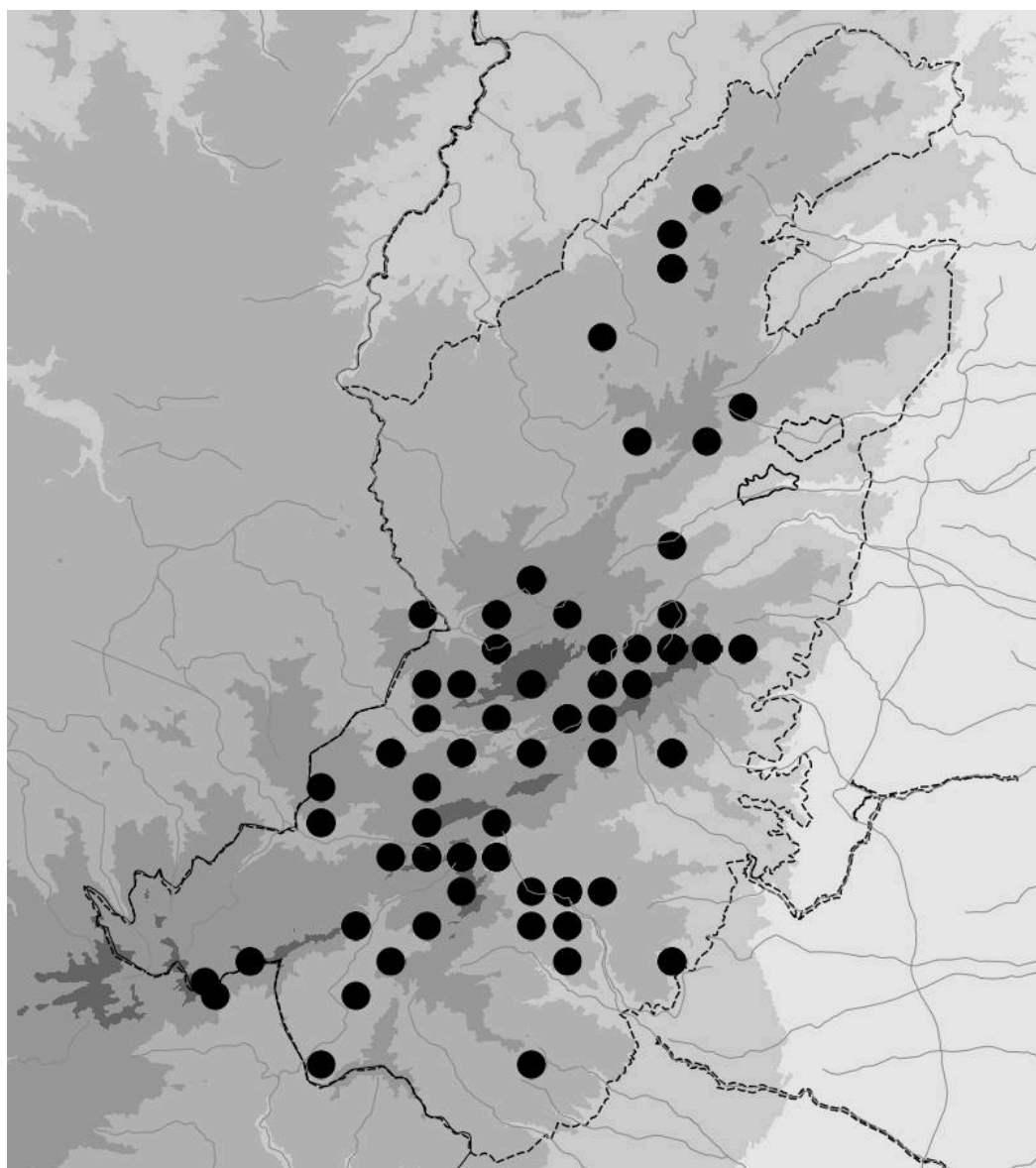


Figura 1. Distribució 1x1 de *Vipera latastei* dins els límits del Parc Natural dels Ports (línia discontinua).

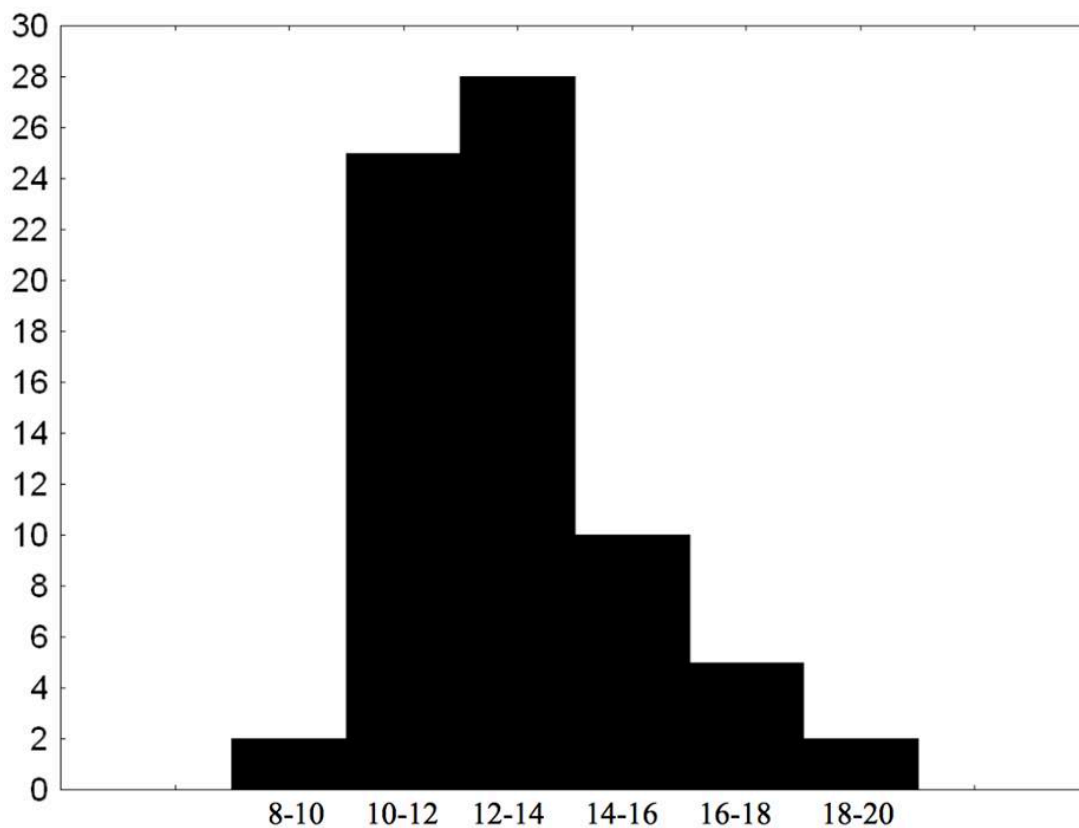


Figura 2. Patró d'activitat anual de *Vipera latastei* als Ports, agrupant les dades de tots els anys de seguiment.

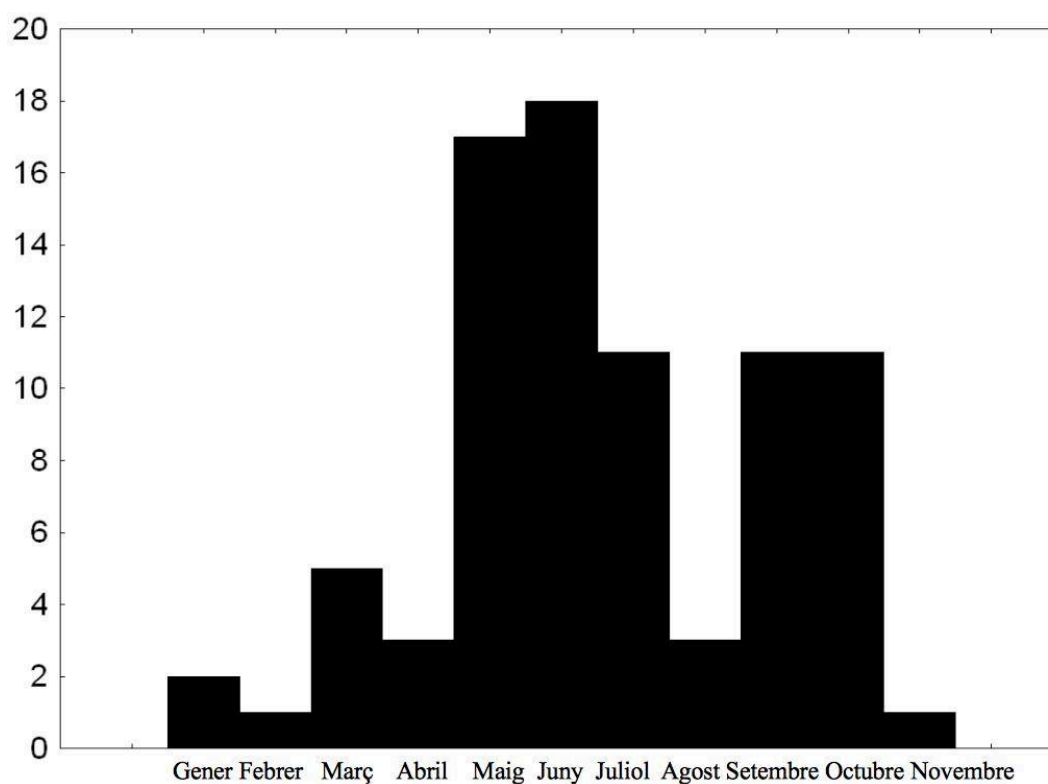


Figura 3. Patró d'activitat mensual de *Vipera latastei* als Ports, agrupant les dades de tots els anys de seguiment.



Figura 4. Un exemple d'hàbitat típic d'escurçó ibèric a la zona d'estudi.