

Actualización corológica de la víbora hocicuda (*Vipera latastei*) en las comarcas naturales de Montes de Toledo y La Jara.



**MEMORIA DE BECA DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO A LA DIPUTACION
PROVINCIAL DE TOLEDO**

Pedro Luis Hernández Sastre

Abril 2012

Índice **página**

1. Introducción.	3
2. Objetivos.	6
3. Metodología.	7
4. Resultados y discusión.	9
5. Estado de conservación y factores de amenaza.	16
6. Equipo de investigación.	17
7. Bibliografía.	18

1. Introducción

La distribución mundial de éste vipérido ocupa la Península Ibérica y una franja septentrional de África, principalmente montañosa, desde Marruecos a Túnez (BONS & GENIEZ, 1996). En la Península Ibérica está presente al sur de una estrecha franja marcada por la mayor parte de Galicia, Cornisa Cantábrica y el eje de los Pirineos. En Galicia solo se conocen tres núcleos poblacionales en el sur y oeste de Orense: Serra de Xures, Serra de Invernadeiro, y las sierras periféricas a A Gudiña (GALÁN, 1999) aunque es posible su presencia en otras sierras del sur de Orense. Hacia el Este está ausente de los extremos septentrionales de León, Palencia, Burgos y todo el País Vasco. Aquí la línea norte de su distribución no queda bien dibujada, pues es escasa y sólo se han encontrado poblaciones aisladas. En la Rioja se ha citado en las cuencas altas de los ríos Alhama, Linares y Cidacos. Hacia el Este, al norte del Río Ebro no ha sido confirmada su presencia actual en las Bárdenas (Navarra), reapareciendo en las sierras de la Petilla y la Peña, con citas aisladas en otras sierras prepirenaicas, siempre orientadas al sur (sierras de Riglos y de Balces). En Cataluña solamente alcanza las sierras prepirenaicas en enclaves muy aislados de la provincia de Lérida (LLORENTE *et al.* 1995). Por debajo de este borde septentrional, se encuentra bien distribuida en la Península Ibérica, aunque con matices. Las citas se concentran en zonas montañosas (sierras de La Cabrera, de la Culebra, Sistema Ibérico, Sistema Central, Sierra Morena, Sierras Béticas), y en zonas poco pobladas (Burgos, Montes de Toledo). Por tanto su distribución no es montana; sencillamente está limitada en la actualidad a las comarcas con menor presencia humana. Prueba de ello es que aún se mantiene en algunas localidades costeras o de baja altitud poco pobladas, como Garraf, Calella (Barcelona), Estivella (Valencia), interior de Mazarrón (Murcia), y Cabo de Gata (Almería), en la costa mediterránea. En la atlántica, mucho más favorecida por la humedad, su presencia es casi continua, especialmente en espacios naturales protegidos y despoblados (Marismas del Guadalquivir).

Su área en la parte española de la Península Ibérica coincide con la Región bioclimática Mediterránea. Tan solo en el norte de Portugal penetra tímidamente en el dominio de la Eurosiberiana. Presenta simpatría con *V. aspis* en el norte del Sistema Ibérico (Montes Obarenses, Burgos), Navarra (Sierra de Peña), Aragón (Sierra de Balces), y Cataluña (sur de Gerona y el Moianés, en Barcelona), aunque no sintopía,

Distribución de Vipera latastei en Montes de Toledo y La Jara

pues *V. latastei* habita laderas orientadas a mediodía, con abundante litosuelo y escasa cobertura de vegetación, biotopos que evita la otra especie. Con respecto a *V. seoanei*, la distribución encontrada para ambas especies es parapátrida. Se han evocado fenómenos de competencia para explicar esta distribución complementaria de las víboras españolas; en las zonas de contacto se han observado ciertas convergencias de diseño (DUGUY *et al.* 1979).



Figura 1. Mapa de distribución peninsular de *Vipera latastei* (Modificado de IUCN).

Es uno de los reptiles con mayor rango altitudinal en Iberia y Europa; se halla desde el nivel del mar y se han encontrado ejemplares adultos próximos a 3.000 msnm en Sierra Nevada. La altitud media de las citas (1.040 msnm) y la curva de su abundancia altitudinal (más abundante entre 600-1.800 msnm) indica su actual distribución eminentemente montana. Aunque es una especie típicamente mediterránea, el viviparismo le permite afrontar exitosamente las condiciones montanas, climáticamente desfavorables para la reproducción de los reptiles.

Distribución de Vipera latastei en Montes de Toledo y La Jara

Habita suelos silíceos y calizos, tendiendo a ocupar medios psammófilos a baja altitud y en el occidente ibérico, y medios saxícolas en montaña. Probablemente se encuentre en estos ambientes al estar relegada por el hombre de otros más productivos para la agricultura y ganadería. En el Sur habita cualquier tipo de formación vegetal, siempre que existan claros para el asoleamiento. En el Norte busca formaciones más abiertas y suelo desnudo (BEA & BRAÑA, 1997), pero siempre con abundantes refugios (piedras o matorral). En el Sur se hallan ejemplares en lugares húmedos próximos a fuentes y abrevaderos de ganado, aunque ello puede ser un artefacto derivado de que estos enclaves son los más prospectados.



Fotografía 1. Vista panorámica de una de las zonas de Montes de Toledo con presencia constatada de *Vipera latastei*.

2. Objetivos

Los objetivos del presente estudio han sido:

- Realizar muestreos de campo con objeto de confirmar la presencia de la especie resultado de citas históricas y de localizar nuevas poblaciones principalmente en las comarcas de Montes de Toledo y La Jara.
- Tratar de encontrar una población con una densidad suficiente de individuos para poder realizar transectos de longitud y duración establecida, que permitieran calcular índices de abundancia relativa (número de ejemplares/investigador/hora). Estos índices serían a su vez comparados con los obtenidos en otros lugares de la península.
- Analizar los factores de amenaza y las posibles medidas de protección efectivas de cara a mejorar el estado de las poblaciones.
- Aprovechar los muestreos para tratar de confirmar la presencia de culebra lisa europea (*Coronella austriaca*) en Montes de Toledo, de la cual únicamente existe una cita en toda la provincia en el municipio de Navahermosa. Existe además otra cita dudosa de esta especie en la parte cacereña de la sierra de Altamira, que limita con Toledo en su cuadrante suroccidental.

3. Metodología

La metodología seguida en el desarrollo del proyecto de investigación consta de tres partes:

1. Recopilación de citas mediante revisión bibliográfica y a través de encuestas.
2. Muestreos con objeto de localizar ejemplares de la especie.
3. Análisis de los datos y confección de memoria.

La revisión bibliográfica se inició con la consulta de la base de datos de la Asociación Herpetológica Española (<http://www.herpetologica.es/programas/base-de-datos-herpetologica>) para las cuadrículas UTM 10x10km ubicadas en su totalidad o en parte en la provincia de Toledo. El resultado de la consulta en dicha base de datos fue la obtención de 20 registros, todos ellos ya contemplados en el estudio "Situación de la herpetofauna en la provincia de Toledo" (Hernández, 2006). Además, durante el período de estudio se han realizado encuestas a personas en contacto con el medio natural de los Montes de Toledo y La Jara, encontrándose entre ellas investigadores, agentes medioambientales, guardas de fincas, técnicos o vecinos de pueblos del entorno. Las encuestas han sido realizadas a informadores fiables, experimentados en el campo y por tanto en la identificación de los diferentes ofidios de la zona, ofreciendo la necesaria confianza en la veracidad de los datos aportados. Finalmente se han realizado revisiones de webs de fotografía de naturaleza donde figuraban imágenes de la especie tomadas en la provincia, indagando acerca de la ubicación geográfica concreta de la toma.

Los muestreos de campo se han centrado en la cadena montañosa de Montes de Toledo, sin embargo, debido la orografía montañosa de la Sierra de San Vicente, durante el año 2010 también fueron muestreadas ciertas zonas de esta sierra con objeto de localizar a la especie. Existen poblaciones de *Vipera latastei* en la ladera sur de la Sierra de Gredos, en Ávila, con una cita en la cuadrícula UK24 que alberga también parte de la superficie de la comarca de la Sierra de San Vicente, por lo que no

Distribución de Vipera latastei en Montes de Toledo y La Jara

parecía improbable que la víbora hocicuda mantuviese una exigua población en esta sierra y que hubiese pasado desapercibida hasta el momento. El resultado de estas prospecciones fue negativo, al igual que el de las encuestas realizadas a la población local y agentes medioambientales de esta comarca, por lo cual nos inclinamos a pensar que la presencia de este ofidio en la zona es descartable. En total han sido 21 jornadas de trabajo en 18 localidades diferentes, durante las cuales se muestreaba en zonas elevadas, cercanas a picos montañosos y preferentemente en lugares ocupados por pedrizas o canchales, dado que resultan a priori los hábitats más adecuadas para localizar a este vipérido en la zona centro peninsular. De los ejemplares detectados se anotaron diferentes datos como coordenadas GPS, hora de avistamiento, actividad, tamaño aproximado del ejemplar y descripción general del hábitat ocupado.

MUESTREO	FECHA	LOCALIDAD	MUNICIPIO
1	07/04/2011	Sierra del Castañar	Mazarambroz
2	07/04/2011	Quintos de Mora	Los Yébenes
3	28/04/2011	Pico Peñafiel	San Pablo de los Montes
4	03/05/2011	Pico Peñafiel	San Pablo de los Montes
5	05/05/2011	Sierra de las Cuevas	Hontanar
6	09/05/2011	Sierra del Reventón	Urda
7	10/05/2011	Risco del Judío	Mazarambroz
8	11/05/2011	Puerto de Marjaliza	Marjaliza
9	13/05/2011	Umbría río Estena	Los Navalucillos
10	16/05/2011	Las Becerras	Los Navalucillos
11	20/05/2011	Pico Vicente	San Pablo de los Montes
12	01/06/2011	Riscos Altos	Mohedas de la Jara
13	02/06/2011	Risco de la Poyata	Puerto de San Vicente
14	03/06/2011	Puerto de San Vicente	Puerto de San Vicente
15	03/06/2011	Río Frío	Sevilleja de la Jara
16	24/06/2011	La Morra	San Pablo de los Montes
17	01/07/2011	Puerto del Lanchar	San Pablo de los Montes
18	05/07/2011	Arroyo Linchero	Robledo del Mazo
19	18/07/2011	La Puílla	Los Navalucillos
20	13/09/2011	Arroyo Linchero	Robledo del Mazo
21	20/09/2011	La Morra	San Pablo de los Montes
22	10/10/2011	Arroyo Linchero	Robledo del Mazo
23	16/11/2011	Quintos de Mora	Los Yébenes

Tabla 1. Relación de los muestreos de campo realizados durante el transcurso de este proyecto de investigación.

4. Resultados y discusión

Antes del comienzo del presente estudio, partíamos de 26 citas de la especie en la base de datos de anfibios y reptiles de Toledo repartidas en 22 cuadrículas UTM 10x10km, sin embargo 14 de estas citas pertenecen a territorio de otras provincias ubicado en cuadrículas UTM limítrofes compartidas. Este dato ofrecía una idea de la escasez de este ofidio dentro del área de estudio y de la gran dificultad que entraña su localización.

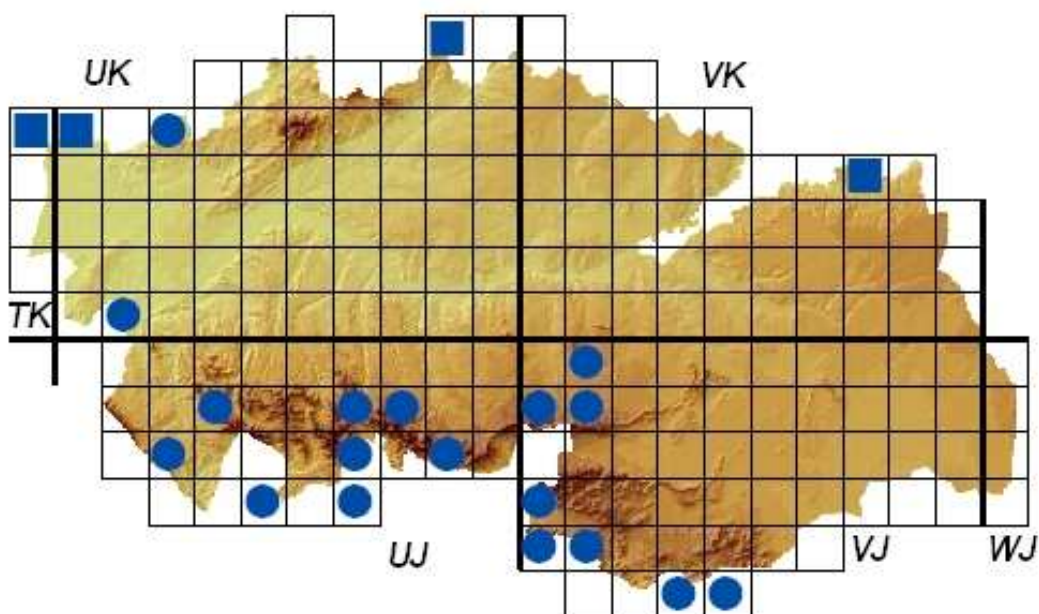


Figura 2. Mapa de distribución conocida de la especie en la provincia realizado en 2006.

Durante el presente estudio se han obtenido 18 citas, 6 de ellas corresponden a ejemplares observados por el equipo investigador durante los muestreos de campo y 12 a individuos observados por terceras personas encuestadas. Se ha pasado de 26 citas a un total de 44, y de 22 a 26 cuadrículas UTM 10x10km con presencia constatada de la especie. Esto supone un incremento de 70% en número de citas y del 15% en la cobertura territorial expresada en cuadrículas UTM 10km, superando el volumen de datos nuestras expectativas iniciales. Algunas observaciones de víboras obtenidas mediante encuestas no han sido incluidas en el actual trabajo debido principalmente a su antigüedad o a la dificultad en precisar su ubicación geográfica.

Distribución de Vipera latastei en Montes de Toledo y La Jara

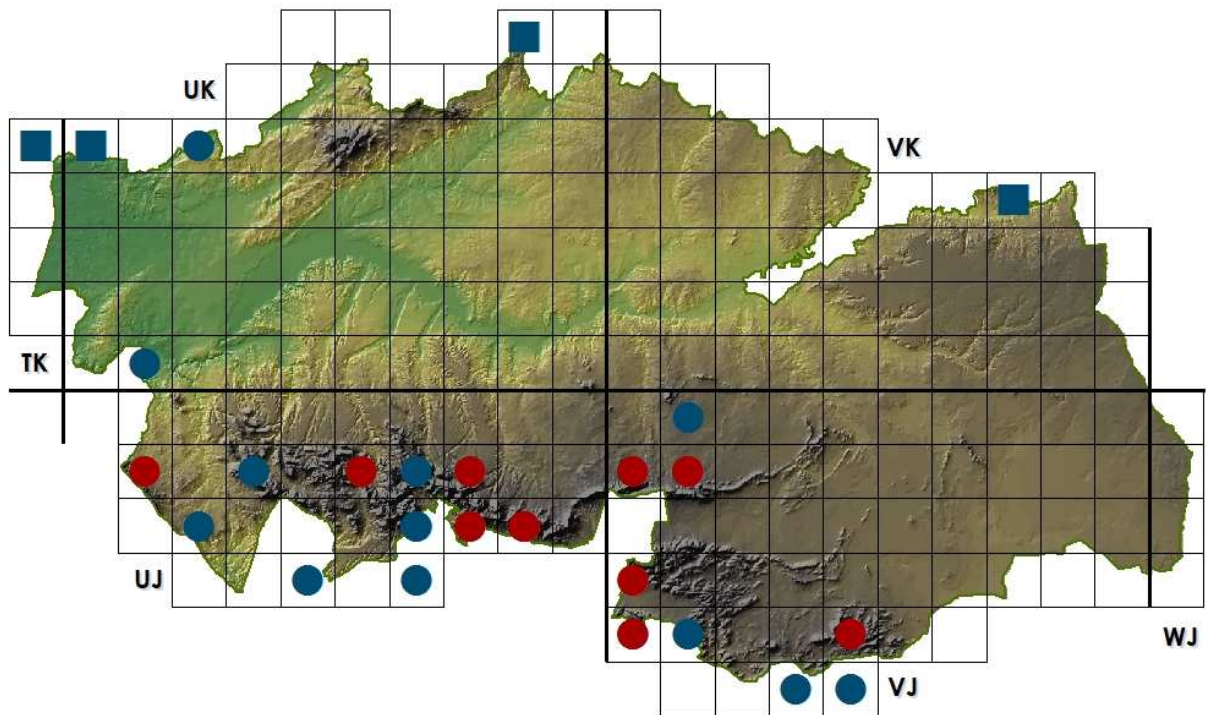


Figura 3. Mapa actual de distribución conocida de *Vipera latastei* en la provincia. Las citas bibliográficas se han representado mediante un cuadrado, el resto de citas vienen reflejadas con un círculo, en rojo las obtenidas durante el estudio actual y en azul las anteriores.

LOCALIDAD	MUNICIPIO	AUTOR
Riscos altos	Mohedas de la Jara	Hernández, P.
Sierra del Castañar	Mazarambroz	Hernández, P.
Sierra de las Cuevas	Hontanar	Hernández, P.
Risco del Judío	Mazarambroz	Hernández, P.
Risco del Judío	Mazarambroz	Hernández, P.
Cerro Lagunillas	Menasalbas	Hernández, P.
Sierra del Reventón	Urda	Castosa, J.
Ctra. CM-4155	Los Navalucillos	López de Carrión, M.
La Morrilla	San Pablo de los Montes	Sanz, J.
La Morra	San Pablo de los Montes	Sanz, J.
Ayo. del Chorro	Los Navalucillos	Guías del P.N. Cabañeros
Loma oeste El Cerillón	San Pablo de los Montes	Sánchez-Redondo. J.L.
Fuente de la Teja	Los Yébenes	Rodríguez, C.
Valle de la Peña	Los Yébenes	Rodríguez, C.
Ayo. de Valdeyernos	Los Yébenes	Rodríguez, C.
Ctra. TO-2000-V	Urda	Medina, J.
Risco Llano	San Pablo de los Montes	Villacampa, P.
Pico Vicente	Menasalbas	Villacampa, P.

Tabla 2. Citas obtenidas durante el presente estudio.

Distribución de Vipera latastei en Montes de Toledo y La Jara

En cuanto a los hábitats en los cuales se ha detectado la especie son poco variados: encinares (*Quercus ilex*) o melojares (*Quercus pyrenaica*), en ocasiones con especies arbóreas acompañantes como arce de Montpellier (*Acer monspessulanum*), quejigos (*Quercus faginea*) o cornicabra (*Pistacia terebinthus*). Existe un denominador común a todas las citas, su ubicación en el ámbito cercano a una pedriza o al menos en zonas de elevada pedregosidad.



Fotografía 2. Hábitat ocupado por víbora en el cual se aprecia en primer término una zona aclarada de vegetación en canchal y en segundo plano un bosque de melojos.

El rango de altitud en el que se ha localizado la especie dentro del territorio provincial es de 820-1.333m., mostrando una clara preferencia por las laderas de umbría (75% de las citas), principalmente con orientación noreste. Las orientaciones se han obtenido mediante la extensión Spatial Analyst del programa ArcMap 9.3, generando una capa de orientaciones a partir del Modelo Digital del Terreno (MDT) con resolución de 40m. Sobre esta capa se han proyectado los puntos de observación de ejemplares de víbora.

Durante los muestreos no se ha localizado ningún ejemplar de *Coronella austriaca* por lo que, por el momento, seguimos sin poder confirmar su presencia en el territorio provincial basada en una única cita en Navahermosa.

Índices de abundancia relativa.

Uno de los objetivos del estudio era localizar un área en la cual la densidad de ejemplares fuera suficiente para realizar transectos de 1h de duración que pudieran ofrecer resultados significativos en cuanto a número de individuos observados por hora de muestreo y poder compararlos con datos similares de otras áreas geográficas peninsulares. No obstante, no se ha podido encontrar ninguna zona con tal densidad poblacional.

Por otro lado, hemos efectuado es un listado de horas de muestreo para cada jornada de trabajo lo que nos ha permitido la elaboración de una simple estadística comparable con las realizadas por otros investigadores en poblaciones diseminadas por el resto de la península. En total han sido 83,9 horas de muestreo y se han detectado 6 ejemplares de víbora, lo que ofrece un resultado de 0,072 ejemplares/hora, o dicho de otra forma serían aproximadamente 14 horas de muestreo para localizar 1 ejemplar. Dicho resultado constituye un valor intermedio entre las 3horas/víbora detectados en la Sierra de Gerês (Portugal) y las 375horas/víbora en Sierra Nevada, siendo coherente con el gradiente de densidad de población de víbora hocicuda en la península Ibérica que desciende desde el noroeste hacia el sureste (Santos et al., 2007). Estos investigadores apuntan a que el gradiente viene determinado por el incremento de la aridez en sentido noroeste-sureste, lo que conlleva una disminución asociada de las poblaciones de micromamíferos y ante la menor disponibilidad de presas, una reducción de la frecuencia reproductiva que da lugar a densidades poblacionales menores.

5. Estado de conservación y factores de amenaza

La víbora hocicuda parece ser escasa en toda su área ibérica (SAINT GIRONS, 1980); su distribución actual principalmente relegada a las montañas, implica poblaciones en parches, aisladas reproductivamente. Por bibliografía y tradición oral se conoce su desaparición en zonas costeras y en comarcas antropizadas. En el siglo XIX fue exterminada la numerosa población de las Islas Columbretes (Castellón) con motivo de la construcción del faro (BERNIS, 1968). La urbanización del litoral ha conducido a la desaparición de poblaciones costeras, especialmente en la costa atlántica. Pastores y caminantes siguen aniquilando los individuos encontrados, amenaza que sólo puede combatirse con campañas educativas. En las últimas décadas las repoblaciones con coníferas le han restado hábitat; en estos medios homogéneos sólo encuentran en taludes y carriles lugares para el asoleamiento, siendo a veces atropellados. En general la víbora hocicuda, por su lento desplazamiento y las muchas horas que las hembras grávidas dedican al asoleamiento, son víctimas frecuentes del tráfico rodado. El abandono de la ganadería de montaña que se produce en algunas comarcas puede favorecer a la especie (PLEGUEZUELOS & SANTOS, 1997).

Recientemente ha sido aprobado el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, apareciendo la especie en "Régimen de Protección Especial". Recordemos que en el anterior Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo) no figuraba *Vipera latastei* como catalogada, al igual que en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha.

La especie que nos ocupa es considerado el ofidio más amenazado de la Península Ibérica (PLEGUEZUELOS & SANTOS, 2002), y está incluida en la categoría Vulnerable de la Lista Roja de las especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

6. Equipo de Investigación

Investigador: Pedro Luis Hernández Sastre.

Director del Proyecto: Enrique Ayllón López

Aval técnico y consultores: Asociación Herpetológica Española.

Asociación Herpetológica Española
Museo Nacional de Ciencias Naturales
José Gutiérrez Abascal, 2
28006 Madrid

Dirección a efectos de notificaciones:
Apartado de correos 191
28910 Leganés
(Madrid)

7. Bibliografía

Ayllón, E., Bustamante, P., Cabrera, F., Flox, L., Galindo, A.J., Gosálvez, R.U., Hernández, J.M., Morales, M., Torralvo, C. y Zamora, F. (2002-2003). Atlas provisional de la distribución de los anfibios y reptiles de la provincia de Ciudad Real (Castilla-La Mancha, España). *Zoologica Baetica*, 13/14: 155-202.

Ayllón, E. (2002). Castilla-La Mancha. Análisis regional de la herpetofauna española. Pp. 461. 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, Madrid.

Bea, A. (1985). Atlas de los anfibios y reptiles de Alava, Vizcaya y Guipúzcoa. Pp. 57-99. En: Gobierno Vasco (Ed.). *Atlas de los vertebrados continentales de Alava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Bilbao.

Brito, J.C., Santos, X., Pleguezuelos, J.M., Fahd, S., Llorente, G.A., Parellada, X. (2006). Morphological variability of the Lataste's viper (*Vipera latastei*) and the Atlas dwarf viper (*Vipera monticola*): patterns of biogeographical distribution and taxonomy. *Amphibia-Reptilia*, 27: 219-240.

Cox, N.A. and Temple, H.J. (2009). European Red List of Reptiles. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Crespo, E.G., Oliveira, M.E. (1989). *Atlas de distribuição dos Anfibios e Répteis de Portugal Continental*. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza, Lisboa.

Eliomys (2003). Atlas provisional de los anfibios y reptiles de Toledo (I). Comarcas de la Jara, Campana de Oropesa, Talavera, Sierra de San Vicente y Zona Occidental de Montes de Toledo. 89pp. Informe inédito.

Galán, P., Fernández-Arias, G. (1993). *Anfibios e reptiles de Galicia*. Xerais, Vigo.

Distribución de Vipera latastei en Montes de Toledo y La Jara

García-Paris, M., Martín, C., Dorda, J. Y Esteban, M. (1989). Atlas provisional de los Anfibios y Reptiles de Madrid. *Rev. Esp. Herpetol.*, 3: 237-258.

Gisbert, J., García-Perea, R., Sansegundo, C. (1986). Atlas provisional de los anfibios y reptiles de las Sierras de Gredos (España Central). *Rev. Esp. Herpetol.*, 1: 143-174.

Lizana, M., Ciudad, M.J., Pérez-Mellado, V. (1988). Distribución altitudinal de la herpetofauna en el Macizo Central de la Sierra de Gredos. *Rev. Esp. Herpetol.*, 3: 55-67.

Lizana, M., Ciudad, M.J., Gil, M., Guerrero, F., Pérez-Mellado, V., Martín-Sánchez, R. (1992). Nuevos datos sobre la distribución de los anfibios y reptiles en el macizo central de la Sierra de Gredos. *Rev. Esp. Herpetol.*, 6: 61-80.

Pleguezuelos, J.M., Santos, X., Brito, J.C., Parellada, X., Llorente, G.A. and Fahd, S. (2007). Reproductive ecology of *Vipera latastei*, in the Iberian Peninsula: Implications for the conservation of a Mediterranean viper. *Zoology*, 110: 9-19.

Santos, X., Llorente, G.A., Pleguezuelos, J.M., Brito, J.C., Fahd, S., Parellada, X. (2003). Variation in the diet of the Lataste's viper *Vipera latastei* in the Iberian Peninsula: seasonal, sexual and size-related effects. *Animal Biology*, 0: 1-13.

Santos, X., Brito, J.C., Sillero, Pleguezuelos, J.M., N., 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., Brito, J.C., Fahd, S., Llorente, G.A., Martínez-Freiría, F., Pleguezuelos, J.M., Parellada, X. (2007). The role of prey availability in the geographic variation of reproductive output in the Iberian *Vipera latastei*. 2ND Biology of the vipers conference (Oporto).