

# CUADERNOS ABULENSES



Separata del número 8

## **DISTRIBUCION DE LOS REPTILES EN LA SIERRA DE GREDOS**

*María José CIUDAD PIZARRO.  
Miguel LIZANA AVIA.  
Valentín PEREZ MELLADO.*

# DISTRIBUCION DE LOS REPTILES EN LA SIERRA DE GREDOS

*María José CIUDAD PIZARRO  
Miguel LIZANA AVIA  
Valentín PEREZ MELLADO*

Departamento de Zoología, Facultad de Biología  
Universidad de Salamanca, Salamanca 37071.

## 1.º INTRODUCCION

La Sierra de Gredos ha sido señalada en muchas ocasiones como un enclave de gran interés biológico, ya que en su ámbito se encuentran comunidades animales y vegetales peculiares; a ello contribuyen las grandes diferencias altitudinales entre ambas vertientes y las condiciones alpinas de las cumbres de la Sierra, acentuadas por el carácter continental de la misma.

Las Aves y los Mamíferos han merecido una especial atención en los estudios zoológicos sobre Gredos, no siendo éste el caso de los Reptiles, que han sido objeto de tan sólo algunos trabajos sobre especies concretas (Melendro y Gisbert, 1976). Las primeras citas publicadas sobre Gredos fueron recogidas por Boscá (1877), siendo los datos más actualizados los de A.L.B.E. (1976), donde se da una lista de 23 especies presentes. En el presente trabajo se recogen citas de 21 especies en 162 localidades en la zona representada por los mapas (fig. 1).

## 2.º AREA DE ESTUDIO

El Sistema Central es una formación montañosa que se extiende aproximadamente en dirección Este-Oeste, constituyendo la divisoria de las dos Mesetas Castellanas. Está integrado por una serie de Sierras que reciben diversos nombres: S.ª de la Pela, S.ª de Ayllón, S.ª de Guadarrama, S.ª de Gredos, S.ª de la Paramera, La Serrota, S.ª de Villafranca, Béjar, Francia, Gata y S.ª de la Estrella y de Lousa, ya en Portugal (Enriquez de Salamanca, 1981; López, 1984). Las mayores cotas se encuentran en el sector conocido como Gredos, este nombre se aplica arbitrariamente a un tramo mayor o menor del Sistema, aunque la mayor parte de los autores consideran Gredos únicamente al sector conocido como Macizo Central, desde el Puerto de El Pico al Puerto de Tornavacas, constituyendo una unidad desde el punto de vista geológico y vegetacional. En nuestro estudio hemos considerado fundamental este aspecto de unidad

geográfica para la delimitación del área de estudio; a pesar de ello hemos incluido en los mapas de distribución las áreas circundantes, con el fin de complementar la información recogida.

La Sierra de Gredos presenta una asimetría Norte-Sur causada por la fractura de la zona Central durante la Orogenia Alpina; debido a ella y al posterior hundimiento del Valle del Tiétar ambas vertientes son totalmente disimétricas, con un salto de falla pronunciado en la Sur (300 m. en las zonas más bajas) y suavemente basculado en la Norte (1.000 m. en las zonas más bajas) (De Pedraza y López, 1984).

### 3.º RESULTADOS

#### 3-1 Diversidad Específica:

La relación número de especies por cuadrícula UTM de 10x10 Km. es mayor (fig. 1), en general, en la vertiente meridional del Macizo Central, lo cual es

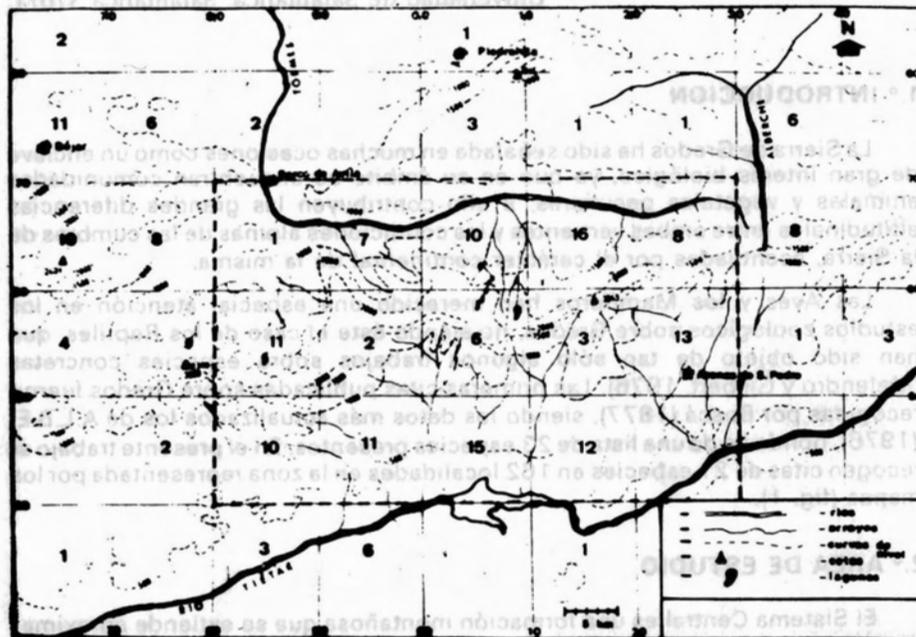


Fig. 1) Número de especies por cuadrícula UTM en el área de estudio. El rectángulo delimitado por líneas discontinuas comprende el Macizo Central de la Sierra de Gredos.

probable consecuencia de la benignidad de su clima, que permite la existencia de especies termófilas no halladas en la vertiente Norte; sería el caso de *Ps. hispanicus*, *A. erythrurus*, *T. mauritanica* o *C. hippocrepis*.

Las cuadrículas en las que se sitúan las cumbres poseen menor número de especies, ya que el factor altitud condiciona a la mayor parte de los Reptiles. En la vertiente Norteña disminuye el número medio de especies por cuadrícula, aunque sin ser notablemente menor, presentándose el hecho curioso de que la

de Hoyos del Espino posee el mayor número, debido a la mejor accesibilidad de la vertiente Norte, y en concreto de esta localidad. La variación altitudinal, la climatología y como consecuencia de ambas, la heterogeneidad espacial y de vegetación influyen en la mayor riqueza específica de la vertiente meridional, (ver Lizana et. al., 1985).

#### 3-2 Distribución Geográfica:

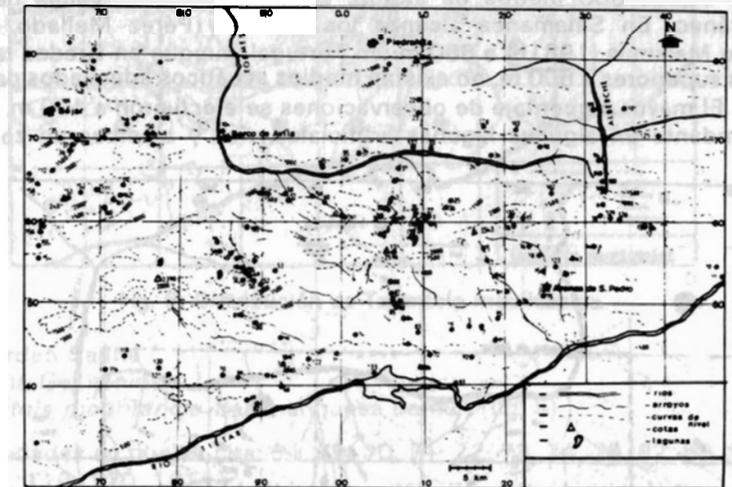


Fig. 2) Localidades de muestreo positivo en el área de estudio. Los nombres de las mismas se detallan en el Apéndice.

Se detallan en la figura 2 las 162 localidades en las que los muestreos fueron positivos, es decir, se halló al menos a una de las especies, de ellas 35 corresponden a la adyacente Sierra de Béjar. El nombre y altitud de cada localidad se recogen en el Apéndice de este trabajo.

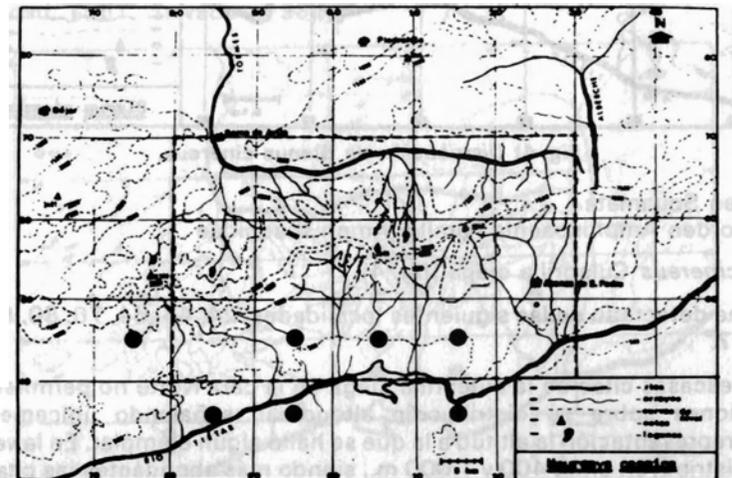


Fig. 3) Distribución de *Mauremys caspica*. Los puntos representan la presencia de la especie en cada una de las cuadrículas UTM de 10x10 Km.

Clase Reptilia

Orden Testudines

Familia Emydidae *Mauremys caspica* (fig. 3) Galápago leproso.

Se halló en las siguientes localidades: 68, 72, 73, 82, 91, 92, 93, 118, 120, 121, 133.

Su distribución se limita a la vertiente Sur de la Sierra y según nuestros datos no sube de los 600 metros de altitud, encontrándose en valles de clima mediterráneo. En Salamanca alcanza los 850 m. (Pérez Mellado, 1983), citándolo Malkmus (1981 b) a 660 m. en Portugal, aunque en Gredos tal vez a altitudes superiores a 600 m. no existan medios acuáticos adecuados para esta especie. El mayor porcentaje de observaciones se efectuaron a 400 m, siendo aún abundante en algunas lagunas artificiales, ríos y albercas en zonas de cultivos.

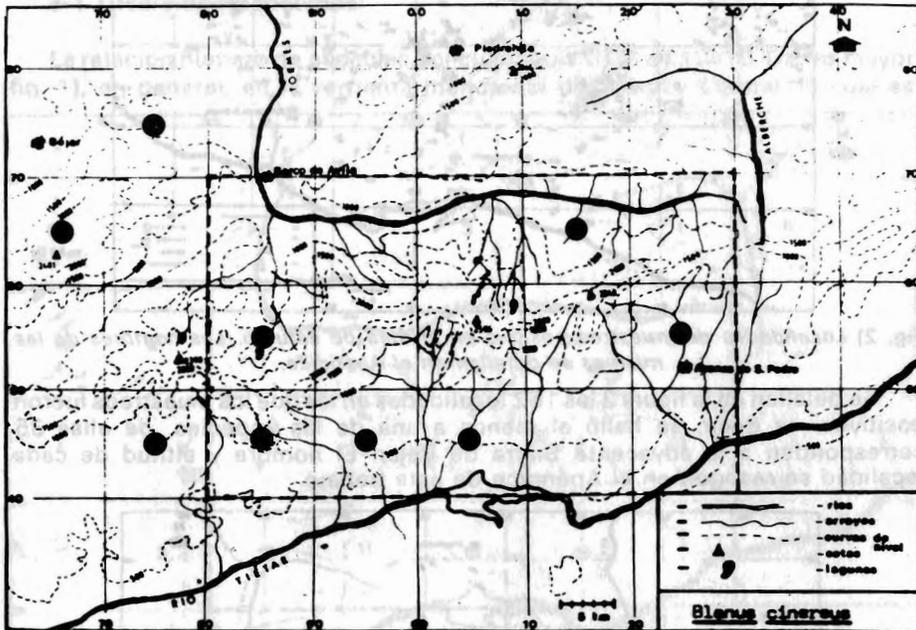


Fig. 4) Distribución de *Blanus cinereus*.

Orden Squamata

Suborden Amphisbaenia Familia Amphisbaenidae

*Blanus cinereus* Culebrilla ciega (fig. 4).

Se ha detectado en las siguientes localidades: 24, 45, 64, 76, 80, 85, 112, 116, 117.

Las escasas citas de la culebrilla ciega en la cara Norte no permiten hacer estimaciones sobre su distribución altitudinal, señalando únicamente en nuestra representación la altitud a la que se halló algún ejemplar. En la vertiente Sur se distribuyen entre 400 y 1.000 m., siendo más abundantes las citas entre 700 y 900 m.; la cota superior coincide con la señalada por otros autores (Escarré y Vericad, 1981).

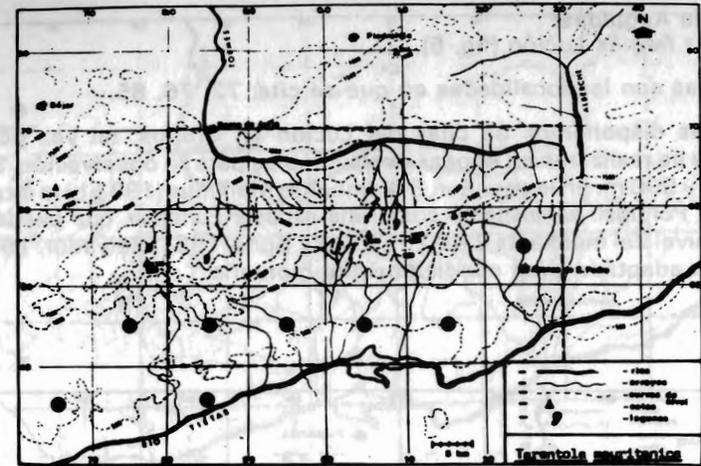


Fig. 5) Distribución de *Tarentola mauritanica*.

Suborden Sauria

Familia Gekkonidae

*Tarentola mauritanica* Salamancuesa común (fig. 5).

Localidades en que se cita: 64, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 82, 83, 84, 85, 116, 118, 119, 120, 121.

La salamancuesa común se halla ampliamente distribuida en la vertiente Sur, preferentemente entre 500 y 800 m.; aunque fue encontrada hasta 1.300 metros, nos pareció especialmente abundante en la Comarca Cacerreña de la Vera, casi siempre ligada a construcciones, en los muestreos realizados durante el crepúsculo y la noche. Malkmus (1981 b) da como cita de máxima altitud en las Sierras Portuguesas la de 720 m.; en Europa se la encuentra hasta 750 m. (Escarré y Vericad, 1981, Salvador, 1985).

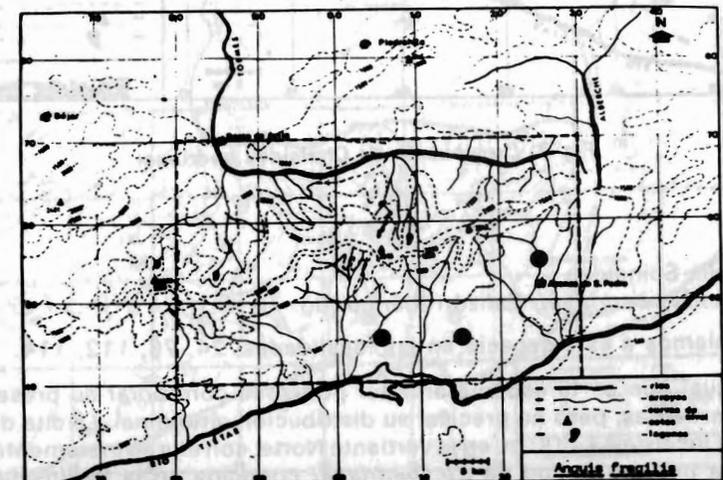


Fig. 6) Distribución de *Anguis fragilis*.

Familia Anguidae

*Anguis fragilis* Lución (fig. 6).

Escasas son las localidades en que se cita: 72, 76, 85.

Apenas disponemos de citas del Lución en Gredos, tal vez porque los muestreos se realizaron en épocas desfavorables para su observación. Se sitúan entre 700 y 900 m. en la cara Sur. Sin embargo Malkmus (1981 b) la cita a 1.340 metros en Portugal, señalándola como una especie *Eurihpsa*, que puede hallarse desde el nivel del mar hasta 2.400 m. (Livet y Bons, 1981; Salvador, 1985) y por tanto bien adaptada a las condiciones de montaña.

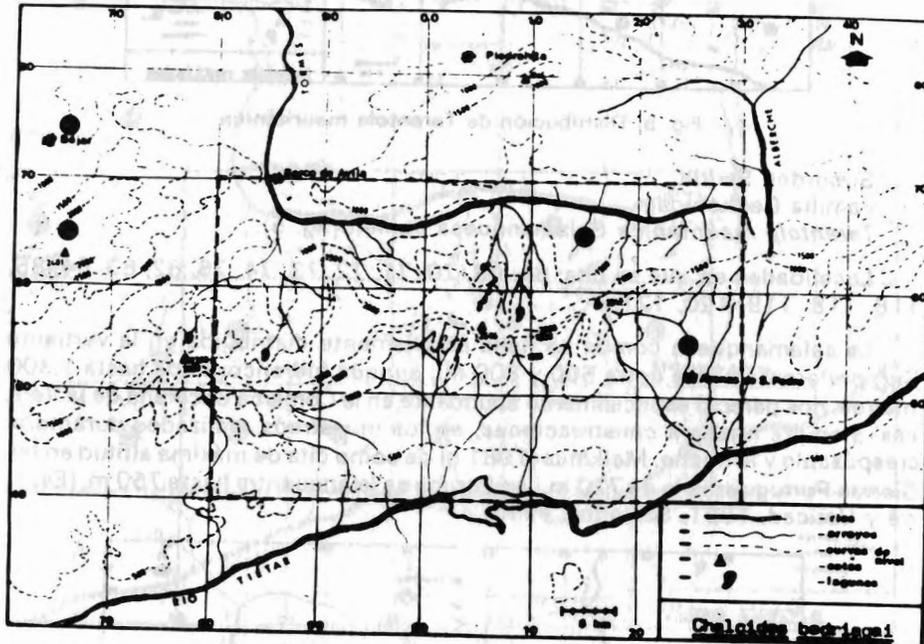


Fig. 7) Distribución de *Chalcides bedriagai*.

Familia Scincidae

*Chalcides bedriagai* Esclizón Ibérico (fig. 7).

Señalamos a esta especie en las localidades: 24, 76, 112, 114.

Al igual que en la especie anterior podemos corroborar su presencia en ambas vertientes, pero no precisar su distribución altitudinal. La cita de mayor altitud se localiza a 1.500 m. en la vertiente Norte; con ella se incrementa en 400 metros la máxima altitud de *Ch. bedriagai* conocida en la Península Ibérica (Salvador, 1985). Malkmus da como máxima altitud en Portugal 1.120 m. (1981).

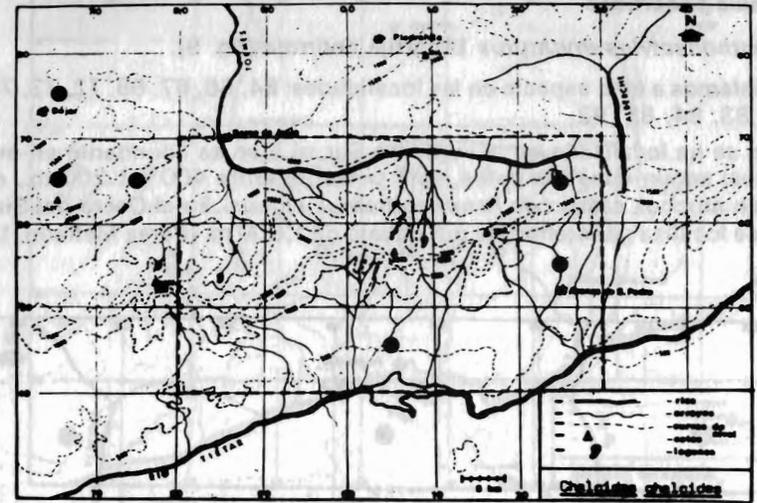


Fig. 8) Distribución de *Chalcides chalcides*.

*Chalcides chalcides* Esclizón tridáctilo (fig. 8).

Citado en las localidades: 17, 75, 85, 109, 110, 111.

Se ha encontrado en ambas vertientes; como ocurre con la especie anterior, nuestra cita de máxima altitud aumenta considerablemente el "techo" de *Ch. chalcides* en la Península, ocupando el piso subalpino de la Laguna del Duque en la Sierra de Béjar, donde en el mes de julio se hallaron numerosas hembras grávidas. En Portugal Malkmus (1981) lo cita a 1.000 m., alcanzando similar altitud en Francia e Italia (Salvador, 1985).

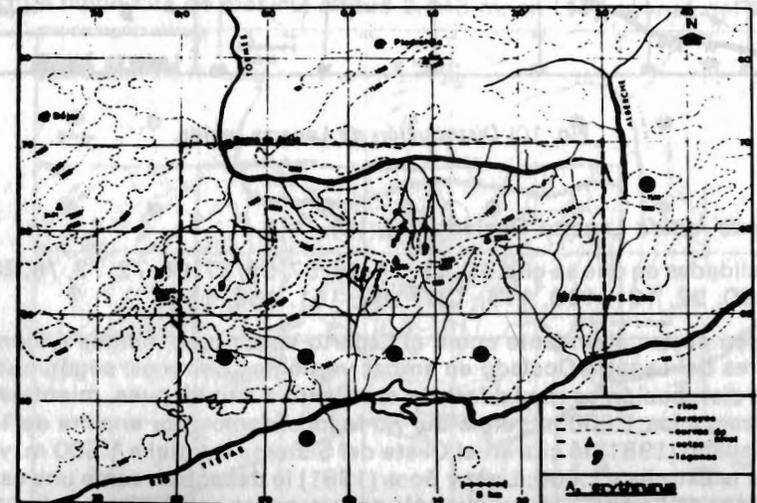


Fig. 9) Distribución de *Acanthodactylus erythrurus*.

Familia Lacertidae

*Acanthodactylus erythrurus* Lagartija colirroja (fig. 9).

Señalamos a esta especie en las localidades: 64, 66, 67, 68, 72, 73, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 92.

Sólo se ha localizado en la vertiente Sur, si bien es abundante en medios favorables; según nuestros datos, está presente entre 400 y 1.200 m., conviviendo en muchos casos con *Psammodromus algirus*. En el Oeste del Sistema Central se localiza generalmente por debajo de 1.000 m. (Pérez Mellado, 1981).

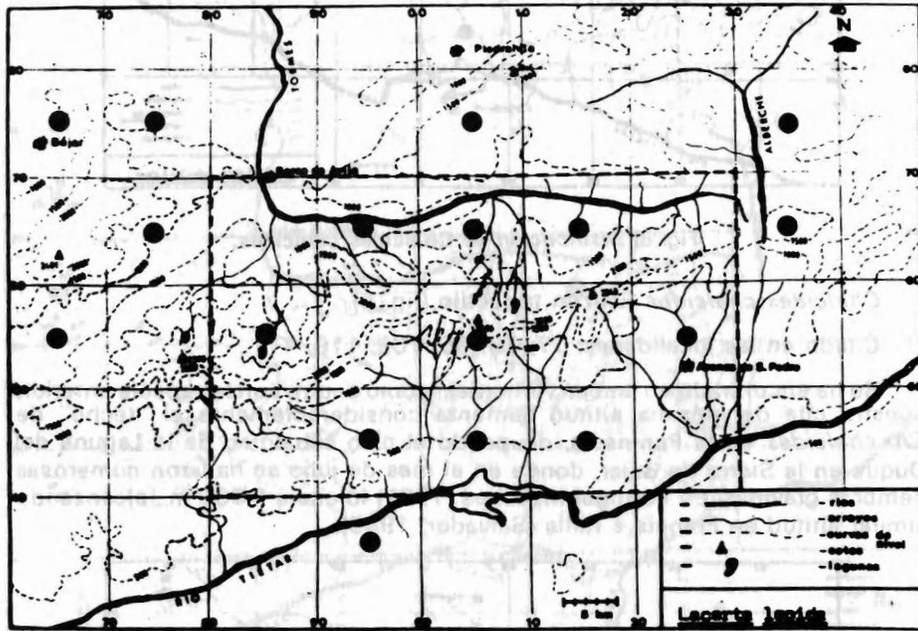


Fig. 10) Distribución de *Lacerta lepida*.

*Lacerta lepida* Lagarto Ocelado (fig. 10).

Localidades en que se cita: 19, 23, 24, 46, 57, 59, 67, 68, 72, 73, 76, 78, 85, 86, 88, 90, 92, 101, 110, 114, 127, 150, 151, 154, 155.

Si bien no tan abundante como el Lagarto Verdinegro, hemos encontrado ejemplares del Lagarto Ocelado en ambas vertientes Serranas; según nuestros datos su distribución es muy diferente en cuanto a altitud, pues, mientras en la Norte alcanza los 1.600 m., en la Sur no la localizamos por encima de 1.100. Pérez Mellado (1981) lo cita en el Oeste del Sistema Central a 1.500 m. y en la Sierra de la Estrella a 1.600; Livet y Bons (1981) lo describen como una especie estenohipsa de baja altitud, aunque sólo en muy pocas ocasiones la encontraron por debajo de los 300 metros.

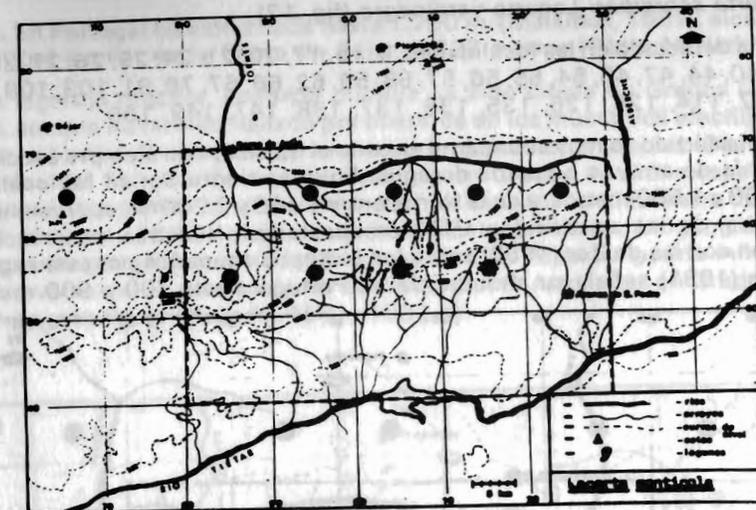


Fig. 11) Distribución de *Lacerta monticola*.

*Lacerta monticola* Lagartija serrana (fig. 11).

Localidades en que es citada 9, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 39, 40, 41, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 61, 62, 111, 131, 132, 139, 152, 153.

El carácter montano de esta especie se pone de manifiesto en el gráfico adyacente; está presente en ambas vertientes, aunque es mucho más abundante en la Norte, donde la hemos encontrado entre 1.500 y 2.400 metros; en la Sur nuestras citas se restringen a un intervalo comprendido entre 1.900 y 2.400 metros.

La altitud óptima parece estar entre 2.000 y 2.200 metros, coincidiendo con la señalada por Melendro y Gisbert (1976). En la Sierra de Béjar, Pérez Mellado (1982) da como cita de máxima altitud 2.443 m. en Las Lagunas del Trampal.

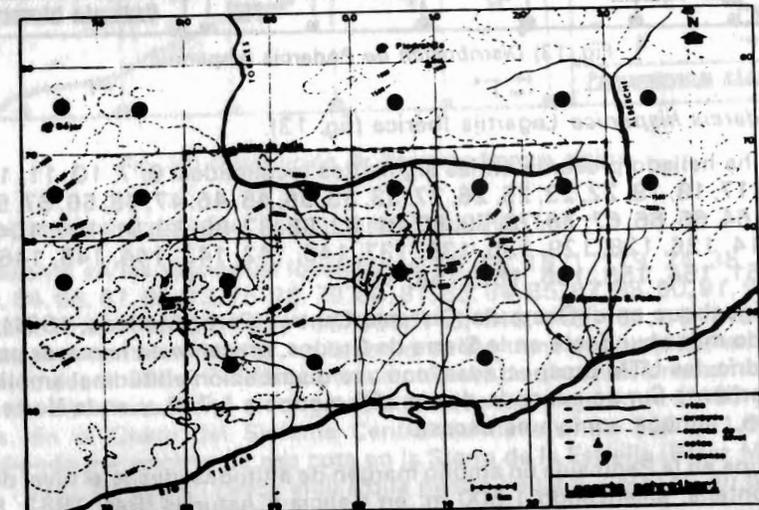


Fig. 12) Distribución de *Lacerta schreiberi*.

*Lacerta schreiberi* Lagarto verdinegro (fig. 12).

Se ha detectado en las localidades: 9, 16, 17, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 29, 34, 35, 37, 40, 44, 47, 48, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 62, 66, 67, 76, 91, 103, 109, 110, 111, 112, 114, 125, 126, 135, 136, 137, 138, 147, 149, 155.

Este Lacértido es muy abundante en todo el Macizo, casi siempre asociado a la cercanía de arroyos o cursos de agua. En la vertiente Sur se ha localizado desde 500 a 1.500 metros, y en la Norte, entre 1.100 y 2.200 m., apareciendo en la mayoría de las cuadrículas UTM prospectadas. Nuestras observaciones coinciden con las de Bas (1982) sobre los biotopos ocupados por esta especie. Malkmus (1981) señala su abundancia en Portugal hasta 700 a 900 metros.

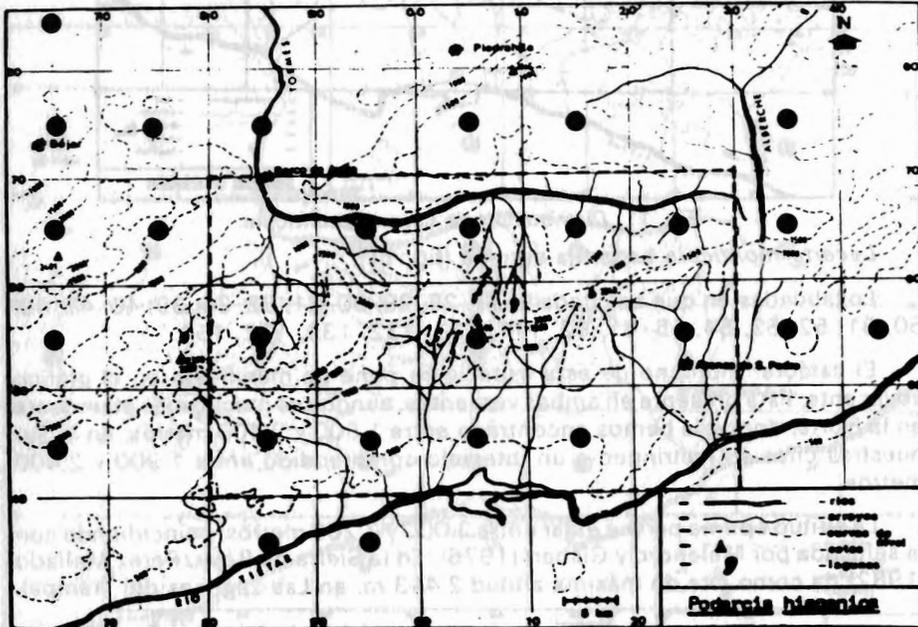


Fig. 13) Distribución de *Podarcis hispanica*.

*Podarcis hispanica* Lagartija Ibérica (fig. 13).

Se ha hallado presente en las siguientes localidades: 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 25, 26, 27, 33, 35, 36, 45, 46, 47, 48, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 66, 67, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 85, 87, 88, 89, 91, 101, 104, 105, 108, 114, 126, 128, 129, 135, 136, 137, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 149, 150, 151, 154, 155, 156, 157, 158, 159.

Al igual que en el Oeste del Sistema Central (Pérez Mellado, 1981), es el Lacértido más abundante en la Sierra de Gredos, presente en la mayor parte de las cuadrículas UTM prospectadas, con una distribución altitudinal amplia, que en la vertiente Sur se extiende desde 300 metros a 1.770, y en la Norte hasta 1.880 m., aunque aquí ya es escasa.

Ocupa en la Península un amplio margen de altitudes, desde el nivel del mar a la montaña, alcanzando 1.500 m. en Galicia y Asturias (Bas, 1982; Braña,

1983). En Portugal ha sido citada hasta 1.750 m. (Malkmus, 1981), alcanzando una altitud similar en la Sierra de Béjar, 1.723 metros (Pérez Mellado 1981).

La lagartija roquera, *Podarcis muralis* ha sido citada en Gredos (A.L.B.E., 1976), aunque no ha sido hallada por nosotros en los muestreos efectuados. En nuestra opinión *P. muralis* se encontraría únicamente en las Sierras más orientales del Sistema Central. La ausencia en Gredos de dicha especie y de *P. bocagei*, que parece tener su límite oriental en la salmantina Sierra de Francia (Pérez Mellado, 1983), plantea un interesante problema biogeográfico. La segregación geográfica entre las tres especies de *Podarcis* podría influir en la mayor diversidad de ocupación de sustratos por *P. hispanica* en Gredos (ver a este respecto Pérez Mellado, 1981; 1982 b).

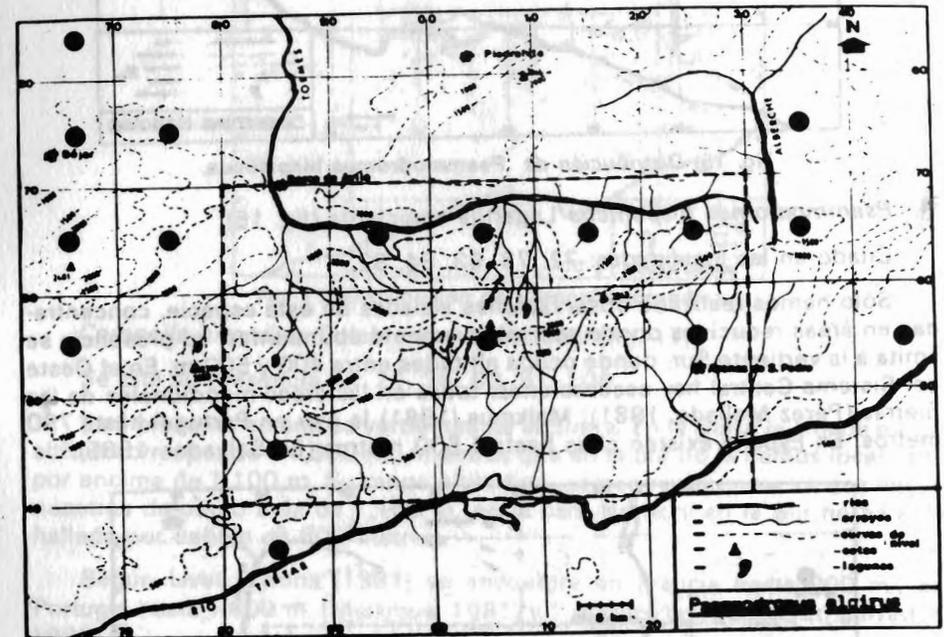


Fig. 14) Distribución de *Psammodromus algerus*.

*Psammodromus algerus* Lagartija colilarga (fig. 14).

Presente en las siguientes localidades: 10, 15, 16, 17, 19, 24, 35, 36, 57, 58, 60, 64, 66, 67, 69, 73, 75, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 87, 88, 90, 91, 95, 101, 109, 110, 112, 114, 126, 127, 135, 138, 143, 146, 148, 151, 154, 155, 156.

Muy abundante en Gredos, en la vertiente Sur tiene una amplia distribución en altitud, desde 300 a 1.400 m., con un máximo de observaciones entre 800 y 1.200 m.; en la cara Norte el rango de altitud se restringe entre 1.100 y 1.500 metros. En el Oeste del Sistema Central se halla entre 500 y 1.550 m., ascendiendo por encima de esa cota en la Sierra de la Estrella (Pérez Mellado, 1981; 1984). Salvador (1985) indica que puede llegar a 2.400 m. en bosques mediterráneos de montaña.

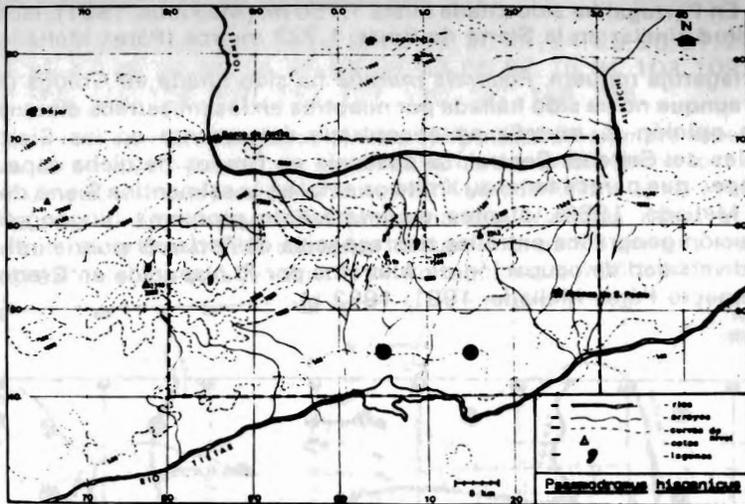


Fig. 15) Distribución de *Psammodromus hispanicus*.

*Psammodromus hispanicus* Lagartija cenicienta (fig. 15).

Citado en las localidades: 72, 73, 83, 84, 92.

Sólo hemos realizado observaciones aisladas de esta especie, concentradas en áreas reducidas donde son relativamente abundantes; su presencia se limita a la vertiente Sur, donde ocupa altitudes entre 400 y 500 m. En el Oeste del Sistema Central hay escasas citas, todas en las áreas meridionales de las Sierras (Pérez Mellado, 1981); Malkmus (1981) la cita en Portugal hasta 790 metros. En España existen citas hasta 1.500 metros (En Salvador, 1985).

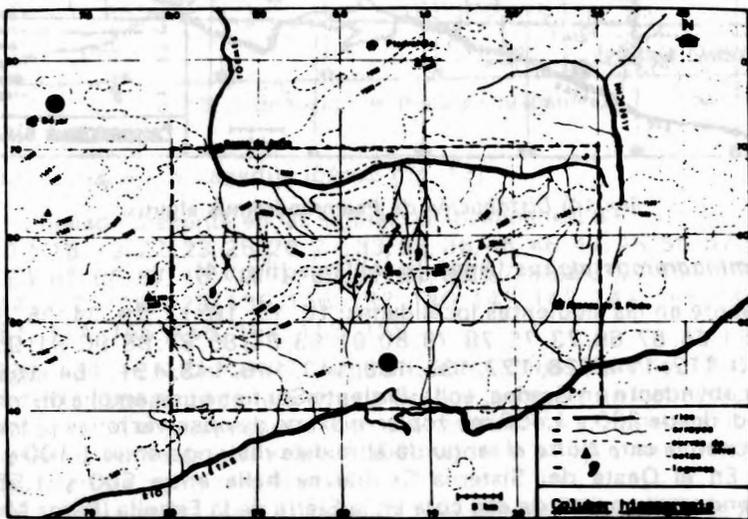


Fig. 16) Distribución de *Coluber hippocrepis*.

Suborden Ophidia

*Coluber hippocrepis* Culebra de-herradura (fig. 16).

Se ha citado en las localidades: 85, 109.

El número de citas es demasiado reducido para esbozar una posible distribución altitudinal; sólo la hemos hallado en la vertiente Sur, siempre por debajo de 1.000 metros; en Portugal la cita de mayor altitud está en 750 m. (Malkmus, 1981) y en Alicante sólo es abundante por debajo de 400 metros, aunque sobrepasa la cota de 800 (Escarré y Vericad, 1981).

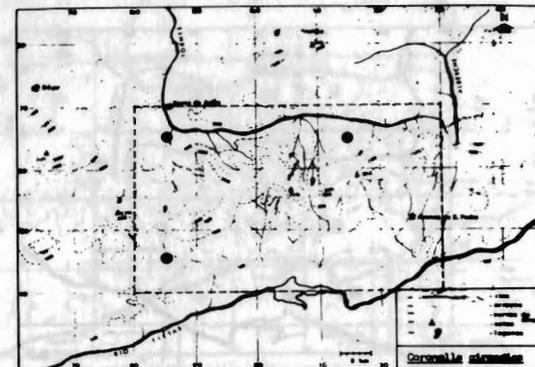


Fig. 17) Distribución de *Coronella girondica*.

*Coronella girondica* Culebra lisa meridional (fig. 17).

Se cita su presencia en: 24, 36, 80, 81, 106.

Está presente en ambas vertientes de la Sierra. En la Norte la cita de mayor altitud corresponde a 1.550 m., mientras que en la Sur no la hemos localizado por encima de 1.100 m. Su rango altitudinal parece restringido, ya que según nuestros datos no baja de 1.100 m. en la cara Norte, y en la Sur no ha sido hallada por debajo de 800 metros.

Según Livet y Bons (1981) se encuentra en Francia hasta 900 m., en Portugal hasta 1.000 m. (Malkmus, 1981) y 1.400 m. en Aragón (En Salvador, 1985).

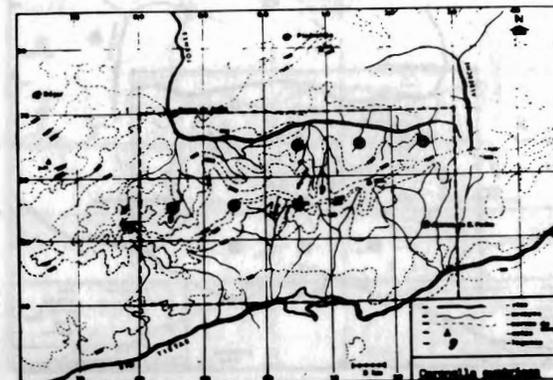


Fig. 18) Distribución de *Coronella austriaca*.

*Coronella austriaca* Culebra lisa europea (fig. 18).

Poseemos datos en las localidades: 27, 32, 43, 50, 53, 61, 102.

Distribución muy diferente de la de *C. girondica*, corroborando el carácter montano de la especie. Sólo la hemos localizado en la vertiente Norte, donde es relativamente abundante en altitudes comprendidas entre 1.600 y 2.500 metros; Malkmus (1981) la cita en Portugal a 1.575 m. y según Livet y Bons (1981), en Caroux-Espinouze (Francia) no baja de 900 m.; sin embargo en... Galicia y Región Cantábrica se encuentra desde el nivel del Mar hasta la Alta Montaña (En Salvador, 1985).

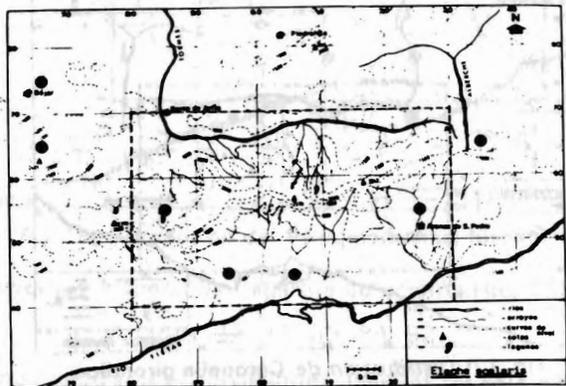


Fig. 19) Distribución de *Elaphe scalaris*.

*Elaphe scalaris* Culebra de Escalera (fig. 19).

Localidades en que se ha citado: 1, 16, 45, 64, 85, 100, 112, 114.

Sólo se dispone de algunas citas para esta especie, en puntos dispersos de ambas vertientes, nunca por encima de 1.000 m. En el Alto Languedoc, Livet y Bons (1981) la encontraron casi siempre por debajo de 300 m., citándola Malkmus (1981) a 870 m.; Escarré y Vericad (1981) la localizan en Alicante por encima de 800 m., aunque es mucho más abundante a 400 metros.

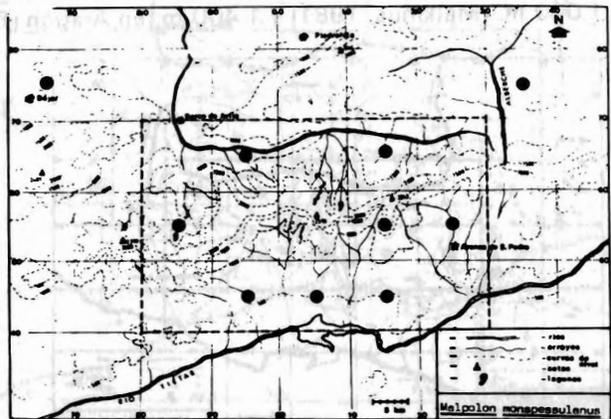


Fig. 20) Distribución de *Malpolon monspessulanus*.

*Malpolon monspessulanus* Culebra bastarda (fig. 20).

Presente en las localidades: 24, 36, 42, 45, 60, 64, 76, 85, 92, 109, 125.

Se han localizado ejemplares en ambas vertientes de la Sierra. Nuestros datos se distribuyen entre las cotas de 500 y 1.600 m. La cita de mayor altitud de la Península se situaba en 1.400 m., encontrándose en la Sierra de Béjar hasta 1.200 m. (Pérez Mellado, 1983), por lo que nuestra cita es la de mayor altitud en la Península Ibérica.

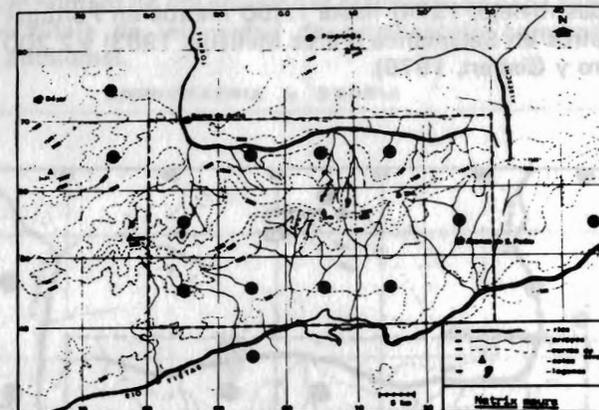


Fig. 21) Distribución de *Natrix maura*.

*Natrix maura* Culebra viperina (fig. 21).

Citada en: 11, 24, 33, 34, 35, 37, 44, 45, 59, 65, 66, 67, 68, 72, 73, 76, 85, 92, 108, 110.

Estrechamente ligada a los cursos de agua, es abundante en las dos vertientes de Gredos, donde al parecer no sube de 1.500 metros. La altitud óptima estaría comprendida en el intervalo entre 500 y 1.000 m. En Salamanca llega hasta 1.700 m. (Pérez Mellado, 1983) y en Portugal Malkmus (1981) la cita hasta 1.650; Escarré y Vericad (1981) la localizan en Alicante hasta 800 m., siendo abundante por debajo de 400 metros.

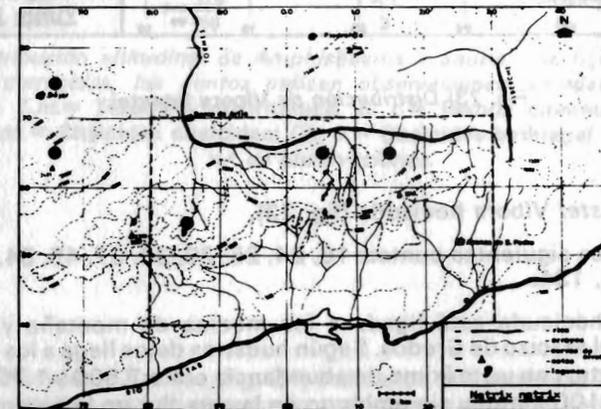


Fig. 22) Distribución de *Natrix natrix*.

*Natrix natrix* Culebra de collar (fig. 22).

Señalamos a esta especie en: 24, 27, 38, 49, 109, 112.

Disponemos de pocas citas de esta especie en Gredos, todas pertenecientes a la vertiente Norte, siendo la de mayor altitud 2.000 metros, encontrándose más de un ejemplar entre 1.400 y 1.600 metros. La especie es claramente eurihipsa, presente desde zonas bajas como Alicante o Doñana (Escarré y Vericad, 1981; Castroviejo, 1974) hasta 1.450 metros en Portugal (Malkmus, 1981), 1.050 metros en Salamanca (Pérez Mellado, 1983) y 2.200 metros en Gredos (Melendro y Gisbert, 1976).

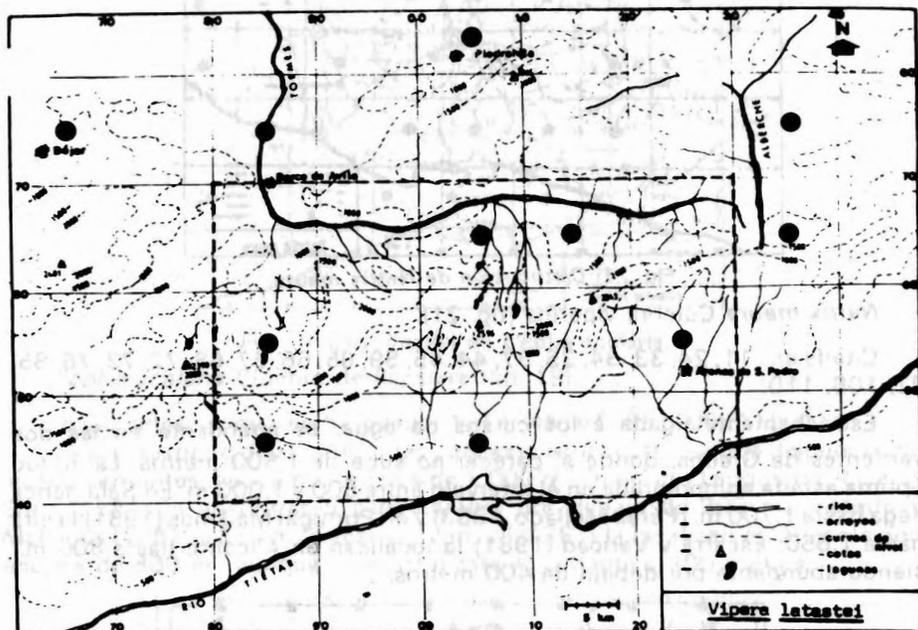


Fig. 23) Distribución de *Vipera latastei*.

*Vipera latastei* Víbora hocicuda (fig. 23).

Citada en los siguientes puntos: 16, 24, 25, 28, 33, 37, 45, 54, 81, 85, 94, 101, 104, 114, 134.

La víbora hocicuda está ligada a los medios de montaña y parece ser abundante en el Macizo de Gredos. Según nuestros datos llega a los 2.300 m. en la vertiente Norte, con un máximo de abundancia entre 1.500 y 1.700, siendo la cita menor a 1.100 metros; sin embargo en la cara Sur no la hemos localizado por encima de 1.100 ni por debajo de 700 metros. En Salamanca se encuentra desde 400 a 2.200 metros.

### 3-3 Distribución altitudinal:

Se han agrupado los datos sobre distribución en altitud, detallados más arriba en el texto, por grupos de especies relacionadas sistemáticamente: Amphisbaenia y Sauria (fig. 24), Lacertidae (fig. 25), Emydidae y Ophidia (fig. 26). Para ello se agrupan en una sola gráfica los datos obtenidos en ambas vertientes de la Sierra, detallando los porcentajes de ocupación para cada segmento altitudinal de 100 metros. Estos porcentajes se han corregido dividiendo el número de observaciones realizadas en cada segmento altitudinal por el porcentaje de intensidad de prospección correspondiente a cada segmento altitudinal.

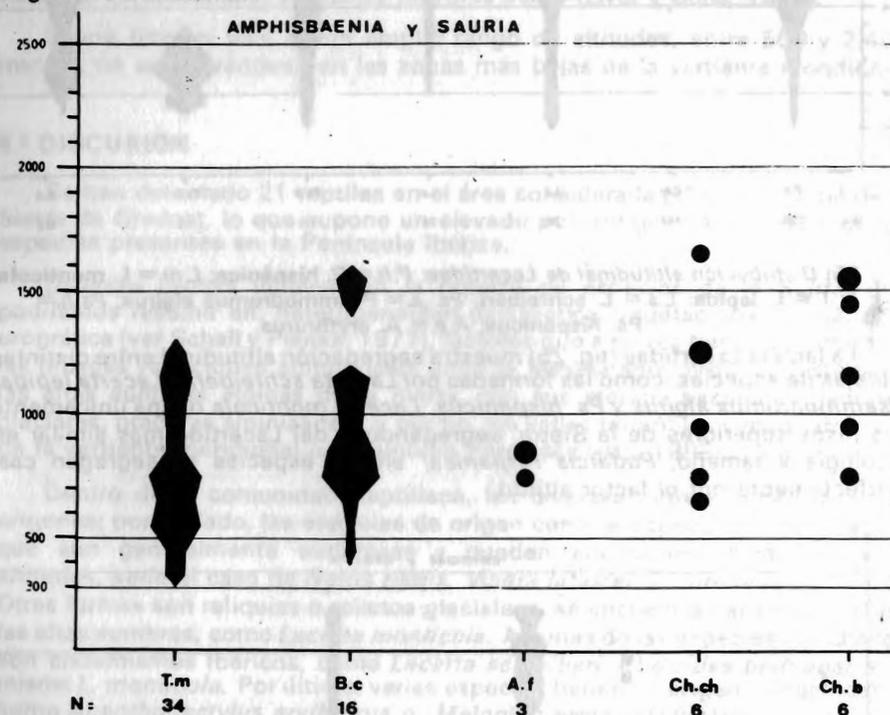


Fig. 24) Distribución altitudinal de *Amphisbaenia* y *Sauria*. Las figuras representan porcentajes corregidos, los puntos indican observaciones aisladas en segmentos altitudinales. T.m.= *Tarentola mauritánica*, B. c.= *Blanus cinereus*; A.f.= *Anguis fragilis*; Ch. ch.= *Chalcides chalcides*; Ch. b.= *Chalcides bedriagai*. N. representa el n.º de observaciones.

Los Anfisbénidos y Saurios (fig. 24) indicados mediante las iniciales de sus nombres binomiales, se han observado preferentemente a altitudes medias, que no sobrepasan en general los 1.600 metros.

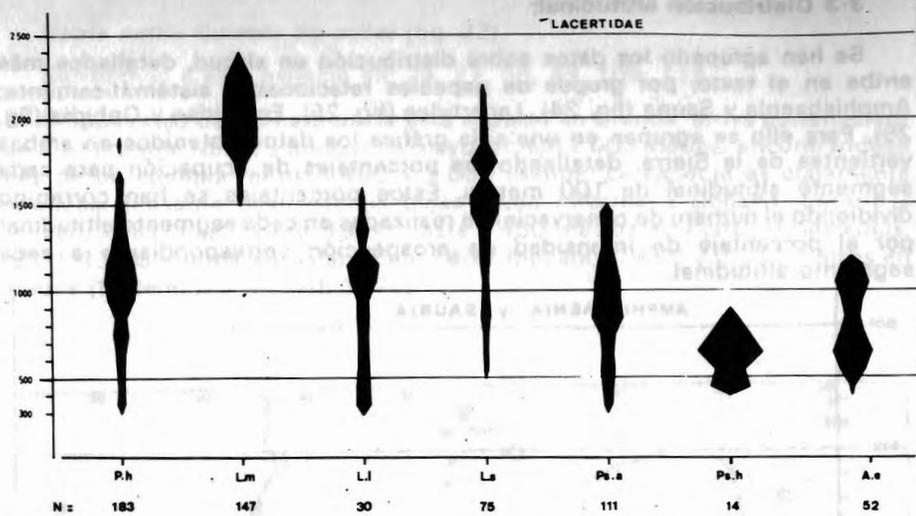


Fig. 25) Distribución altitudinal de Lacertidae. P.h.= *P. hispánica*; L.m.= *L. monticola*; L.l.= *L. lepida*; L.s.= *L. schreiberi*; Ps. a.= *Psammodromus algirus*; Ps. h.= *Ps. hispanicus*; A.e.= *A. erythrurus*.

La familia Lacertidae (fig. 25) muestra segregación altitudinal entre distintas parejas de especies, como las formadas por *Lacerta schreiberi* y *Lacerta lepida*, *Psammodromus algirus* y *Ps. hispanicus*. *Lacerta monticola* ocupa únicamente los pisos superiores de la Sierra, segregándose del Lacértido más similar en Ecología y tamaño, *Podarcis hispanica*; ambas especies se segregan casi perfectamente por el factor altitud.

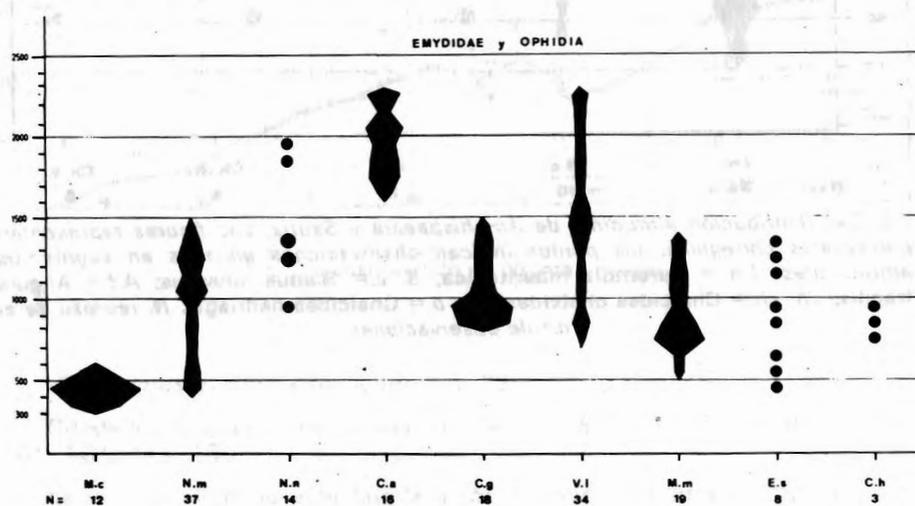


Fig. 26) Distribución altitudinal de Emydidae y Ophidia. M.c.= *M. caspica*; N.m.= *N. maura*; N.n.= *N. natrix*; C.a.= *C. austriaca*; C.g.= *C. girondica*; V.l.= *V. latastei*; M.m.= *M. monspessulanus*; E.s.= *E. scalaris*; c.h.= *C. hippocrepis*.

Respecto a los Ofídios (fig. 26), aunque no en todas las especies la muestra es lo suficientemente amplia, se destaca la segregación entre *Coronella austriaca* y *C. girondica*; la primera siempre a partir de 1.500 m., mientras que la segunda siempre por debajo de esta cota. Esta separación altitudinal ha sido ya señalada en diversas ocasiones (Livet y Bons, 1981).

*Natrix natrix* y *N. maura* conviven en simpatía en las altitudes cercanas a la cota de 1.500 metros, aunque desconocemos cuales son los mecanismos de segregación entre ambas, siendo probablemente la ocupación diferencial de los medios acuáticos. Por otra parte *N. natrix* se comporta como una especie norteña, eurosiberiana, y alcanza mayores cotas (Livet y Bons, 1981).

*Vipera latastei* vive en un amplio rango de altitudes, entre 500 y 2.400 metros, no encontrándose en las zonas más bajas de la vertiente meridional.

#### 4.º DISCUSION

Se han detectado 21 reptiles en el área considerada (Macizo Central de la Sierra de Gredos), lo que supone un elevado porcentaje, más del 60% de las especies presentes en la Península Ibérica.

Diversas causas influyen en la riqueza de especies de la Sierra, que podríamos resumir en: heterogeneidad paisajística, vegetacional, climática y orográfica (ver Schall y Pianka, 1977), factores que a su vez tienen su origen en las bruscas variaciones altitudinales entre la Meseta septentrional Castellana, las altas cumbres alpinas de la Sierra, con sus medios peculiares (lagunas glaciares, praderas alpinizadas), y por fin, los valles termófilos y mediterráneos de la vertiente meridional (ver también Pérez Mellado, 1983).

Dentro de la comunidad Reptiliana, las diversas formas tienen diversos orígenes; por un lado, las especies de origen centroeuropeo o eurosiberianas, que son generalmente euríhipsas y pueden encontrarse hasta elevadas altitudes, sería el caso de *Natrix natrix*, *Vipera latastei* o *Coronella austriaca*. Otras formas son reliquias o relictos glaciales y se encuentran acantonadas en las altas cumbres, como *Lacerta monticola*. Algunas de las especies estudiadas son endemismos Ibéricos, como *Lacerta schreiberi*, *Chalcides bedriagai* o la misma *L. monticola*. Por último, varias especies tienen un origen norteafricano, como *Acanthodactylus erythrurus* o *Malpolon monspessulanus*.

La confluencia de diversos orígenes geográficos es fundamental en la diversidad de especies, ya que ocupan todos los medios físicos aptos para los Reptiles en la Sierra, desde los más mediterráneos y xerófilos hasta los alpinizados. Las zonas más diversas serían las de media altitud, puesto que en ellas la heterogeneidad ambiental es mayor y confluyen tanto especies centroeuropeas como norteafricanas; a medida que subimos en altitud hay un reemplazamiento progresivo por parte de las formas eurosiberianas, de distribución más nórdica; este hecho se produce también en otros macizos montañosos (ver por ejemplo Livet y Bons, 1981).

Con la altitud se produce por tanto un empobrecimiento progresivo de la comunidad, desapareciendo en primer lugar los grandes Ofídios (*Malpolon monspessulanus*, *Elaphe scalaris*) y Lacértidos (*Lacerta lepida*), ya sea por problemas de termorregulación, descenso de la productividad del medio o hábitats no adecuados (ver también Bas, 1982 b). Indudablemente, las

condiciones climáticas, humedad, pluviosidad e insolación deficiente, sólo permiten sobrevivir en las cumbres a un pequeño número de especies bien adaptadas (*L. monticola*), produciéndose generalmente el cambio de especies ovíparas por otras vivíparas (*Vipera latastei*).

Un factor a considerar es la presión antropógena, que puede modificar o haber modificado en el pasado la distribución Reptiliana, bien sea por los aterrazamientos y repoblaciones efectuadas, por la contaminación de los cursos de agua, o por la acción directa sobre algunas especies como galápagos, víboras o lagartos ocelados.

En conclusión, existen dos explicaciones fundamentales al poblamiento reptiliano de Gredos; por una parte el factor geográfico, que condiciona la presencia de especies de diversos orígenes, y por otra parte el ecológico, que tiene en la heterogeneidad ambiental su principal factor de diversidad (ver Pérez Mellado, 1983).

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha llevado a cabo por la concesión a María José Ciudad del Proyecto "Estudio y Catalogación de los Reptiles en la Sierra de Gredos", subvencionado por la Institución "Gran Duque de Alba" en el año 1985.

## BIBLIOGRAFIA

- A.L.B.E. (1976): "S.O.S. por Gredos", *Bol. Asoc. Lic. Cienc. Biol.*, Supl. N.º 2. BAS, S. (1982): La Comunidad Herpetológica de Caurel: Biogeografía y Ecología., *Amphibia/Reptilia*, 3: 1-26.
- BRANA, F. (1983): La reproducción en los Saurios de Asturias (Reptilia-Squamata): Ciclos gonadales, fecundidad y modalidades reproductoras; *Rev. Biol. Univ. Oviedo*; 1:29-50.
- CASTROVIEJO, J & SALVADOR, A. (1970): Nota sobre Herpetología del Noroeste de España; *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* (Biol.), 68:119-122.
- CRESPO, E & CEI, J.M. (1975): Acerca de *Lacerta monticola monticola* Boulenger, 1905; da Serra da Estrela (Portugal). *Arquivos do Museu Bocage*, 2.ª serie, Vol.5, 23:1-7.
- DE PEDRAZA, J & LOPEZ, J. (1984): *Gredos, geología y Glaciarismo*. Ed. Trazo, Zaragoza.
- ENRIQUE DE SALAMANCA, C. (1981): *Gredos por dentro y por fuera*. Ed. Enríquez de Salamanca. Madrid.
- ESCARRE, J. & VERICAD, J.R. (1981): Saurios y Ofidios; Cuadernos de la Fauna Alicantina; 1. Inst. Est. Alicantinos; Alicante.
- HOPKINS, P.W. (1974): Sobre la Herpetofauna de la Sierra de la Estrella (Portugal) con especial referencia a *Coronella austriaca austriaca* y *Vipera latastei*. *Doñana Acta vertebrata*, 1:11-17.
- LIVET; F. & BONS, J. (1981): Le peuplement herpetologique d'un massif du Haut Languedoc; I Inventaire et repartition altitudinale des especes; *Rev. Ecol. (Terre et Vie)*; 35: 131-148.
- LIZANA, M.; CIUDAD, M.J. & PEREZ MELLADO, V. (1985): El Poblamiento Herpetológico de la Sierra de Gredos. *PANDA* (rev. W.W.F.-España); 11: 16-17.
- LOPEZ, J. (1984): *Guía cartográfica de la Sierra de Gredos*; Ed. Alpina, Granollers.
- MALKMUS, R (1981): Os Anfíbios e Répteis nas Serras de Portugal; *Arq. Mus. Bocage*; 1: 97-124.
- MELENDRO, J. & GISBERT, J. (1976): Contribución al estudio de *Lacerta monticola* en la Sierra de Gredos. (Ávila, España); *Doñana Acta vertebrata*, 3 (1): 89-92.
- PEREZ MELLADO, V. (1981): *Los lacertidae del Oeste del sistema Central*; Tesis Doctoral, Univ. de Salamanca, Salamanca.
- PEREZ MELLADO, V. (1982 a): Datos sobre *Lacerta monticola* Boulenger, 1905 (Sauria: Lacertidae) en el Oeste del Sistema Central; *Doñana Acta Vertebrata*; 9: 107-129.
- PEREZ MELLADO, V. (1982 b); Estructura de una taxocenosis de Lacertidae (Sauria, Reptilia) del Sistema Central; *Mediterránea*, 6: 39-64.
- PEREZ MELLADO, V. (1983): La herpetofauna de Salamanca: Un análisis biogeográfico y ecológico; *Salamanca, Rev. Prov. Est.* (9-10): 9-78.

- PEREZ MELLADO, V. (1984): Sobre los Anfíbios y Reptiles de la Sierra de la Estrella (Beira Alta, Portugal); *Bull. Soc. Cat. Ictio. Herp.*, 8: 13-20.
- SALVADOR, A. (1985); *Guía de campo de los Anfíbios y Reptiles de la Península Ibérica, Islas Baleares y Canarias.*, Ed. Santiago García, León.
- SCHALL, J.J. & PIANKA, E.R. (1977): Species densities of Reptiles and Amphibians on the Iberian Peninsula; *Doñana Acta Vertebrata*, 4: 27-34.

APENDICE

Localidad	Altitud
1. Villanueva de la Vera (2 Km. Este) CC	500
2. Arroyo de las Candelillas, Candeleda (Km. 2 Oeste) AV	500
3. Poyales del Hoyo (Km. 2 Oeste) AV	550
4. Nogal del Barranco. AV	1.643
5. Nogal del Barranco (subida al Victory) AV	1.800
6. Pto. de El Pico (Sur) AV	990
7. Pto. de El Pico. AV	1.352
8. Venta Rasca. AV	1.250
9. Plataforma, Hoyos del Espino. AV	1.750
10. Gavilanes. AV	650
11. Carretera a Casavieja, Km. 22. AV	430
12. Pedro Bernardo-San Esteban del Valle, Km. 9. AV.	1.240
13. Pedro Bernardo-San Esteban del Valle, Km. 8. AV.	1.240
14. Mombeltrán. AV.	640
15. Arenas de San Pedro-El Hornillo, Km. 2. AV	520
16. El Hornillo (Ref. Las Tormeras). AV	1.220
17. Subida desde el Ref. de Las Tormeras. AV	1.300
18. Arenas de San Pedro-El Hornillo, Km. 4. AV	700
19. Poyales del Hoyo-Candeleda, Km. 16. AV	550
20. Piedrahíta-Herguijuela, Km. 4. AV	1.320
21. Piedrahíta, Pto. Peñanegra. AV	1.920
22. Bajada Pto. Peñanegra a Herguijuela. AV	1.600
23. Bajada Herguijuela a Navacepeda. AV	1.400
24. Hoyos del Espino, Pte. del Duque. AV	1.350
25. Subida a la Plataforma, Km. 8. AV	1.500
26. Subida a la Plataforma, Km. 9. AV	1.520
27. Subida al Ref. de la Plataforma. AV	1.840
28. Prado de las Pozas. AV	1.900
29. Cima del Artihuelo, sobre la Plataforma. AV	2.080
30. Risco de los Barrerones. AV	2.150
31. Garganta de Gredos. AV	1.900
32. Laguna Grande de Gredos. AV	2.000
33. Navacepeda, Ref. de pescadores. AV	1.300
34. Navalperal-Aliseda, Km. 18. AV	1.240
35. Navalperal-Aliseda, Km. 14. AV	1.260
36. Las Chorreras (Hoyos del Espino). AV	1.400
37. Subida a Cinco Lagunas, a 2 Km. de Navalperal. AV	1.300
38. Laguna de Majalaescoba. AV	1.850
39. Circo del Risco de las Hoces. AV	1.900
40. Cinco Lagunas (Tercera Laguna). AV	2.100
41. Cinco Lagunas (primera laguna). AV	2.150
42. Guisando. AV	766
43. Subida a Cinco Lagunas, Garganta del Pinar. AV	1.600
44. Subida a Cinco Lagunas, a 6 Km. de Navalperal. AV	1.400
45. Río Regadera, Pte. de Navalanguilla a Navalguijo. AV	1.100
46. Navalguijo. AV	1.230
47. Subida hacia Garganta de Los Caballeros. AV	1.250

Localidad	Altitud
48. Subida por la Garganta de Los Caballeros. AV	1.400
49. Garganta del Horco (Navalguijo). AV	1.800
50. Alto del Horco (Navalguijo). AV	2.000
51. Laguna junto a Fte. de Los Pájaros (Navalguijo). AV	1.850
52. Sierra Llana, Portilla de Lucía (Navalguijo). AV	2.275
53. Sierra Llana, Casquero de Pelillos I. AV	2.200
54. Sierra Llana, Casquero de Pelillos II. AV	1.900
55. Garganta de Los Caballeros (Navalguijo). AV	1.700
56. Valle de Navalguijo "Las Chorreras". AV	1.350
57. Garganta de Bohoyo. AV	1.100
58. Bohoyo. AV	1.142
59. Navamediana. AV	1.150
60. Garganta de Navamediana I. AV	1.300
61. Garganta de Navamediana II. AV	1.800
62. Garganta de Navamediana III. AV	1.650
63. Mombeltrán-La Parra, Km. 65. Río Ramacastañas. AV	600
64. Villanueva de la Vera. CC	498
65. Garganta de Gualtaminos. I. CC	500
66. Valverde de la Vera, arroyo El Egido. CC	550
67. Garganta de Gualtaminos II. CC	550
68. Garganta de Gualtaminos III. CC	400
69. Valverde de la Vera (laguna a 3 Km.). CC	400
70. Talaveruela. CC	562
71. Madrigal de la Vera. CC	380
72. Candeleda. AV	430
73. Poyales del Hoyo. AV	550
74. El Raño. AV	510
75. Arenas de San Pedro. AV	510
76. El Hornillo. AV	746
77. La Parra. AV	660
78. Cuevas del Valle. AV	848
79. Mesas Llanas, Villanueva de la Vera. I. CC	650
80. Mesas Llanas, Villanueva de la Vera. II. CC	900
81. Mesas Llanas, Villanueva de la Vera. III. CC	1.100
82. Arroyo Manzano, Villanueva de la Vera. CC	400
83. Subida Candeleda-Chilla. I. AV	550
84. Subida Candeleda-Chilla II. AV	600
85. Santuario de Chilla. AV	680
86. Bajada Candeleda-Tiétar. AV	400
87. Subida de Chilla a Portilla Bermeja I. AV	1.000
88. Subida de Chilla a Portilla Bermeja II. AV	1.150
89. Subida de Chilla a Portilla Bermeja III. AV	900
90. Subida de Chilla a Portilla Bermeja IV. AV	800
91. Poyales del Hoyo, río Arbillas. AV	550
92. Poyales del Hoyo, río Muelas. AV	400
93. Poyales del Hoyo, río Tiétar. AV	320
94. Venta Rasquilla, Pto. de El Pico. AV	1.300
95. Arenas de San Pedro-Poyales, Km. 10. AV	600
96. Arenas de San Pedro-Poyales, río Pelayo. AV	600
97. Arenas de San Pedro-Guisando, Km. 4. AV	750

	<u>Localidad</u>	<u>Altitud</u>
98.	San Martín del Pimpollar. AV	1.400
99.	Pte. sobre el río Alberche, a 5 Km. Pto. de El Pico. AV	1.250
100.	A 1 Km. del Pto. de El Pico (Norte). AV	1.300
101.	Hoyo Casero. AV	1.351
102.	Majada de las Cabras, al Oeste del Pto. de El Pico. AV	1.600
103.	Navarredonda. AV	1.525
104.	Barco de Avila, río Tormes. AV	1.050
105.	Navalonguilla. AV	1.188
106.	Navamojada. AV	1.120
107.	Aliseda de Tormes. AV	1.136
108.	Palacios de Becedas. AV	1.100
109.	Béjar (ciudad). SA	950
110.	Solana de Avila. AV	1.200
111.	Laguna del Duque (Solana). AV	1.600
112.	Llano Alto (Béjar). SA	1.500
113.	Hervás. CC	900
114.	Candelario. SA	1.150
115.	Arroyo, subida al S.º de Chilla AV	500
116.	Aldeanueva de la Vera. CC	760
117.	Santibáñez de la Sierra. SA	1.150
118.	Jarandilla de la Vera. CC	580
119.	Jaraíz de la Vera. CC	550
120.	Losar de la Vera. CC	520
121.	Garganta de Cuartos. CC	400
122.	Garganta de Minchones. CC	400
123.	S.º de San Pedro de Alcántara. AV	650
124.	Gil García. AV	1.200
125.	Navarrevisca. AV	1.132
126.	San Esteban del Valle. AV	800
127.	Hoyos del Espino-Barco de Avila, Km. 27. AV	1.320
128.	Hoyos del Espino (pueblo). AV	1.440
129.	Villarejo del Valle. AV	850
130.	La Zarza. SA	1.300
131.	Portilla Bermeja (Norte). AV	2.300
132.	Subida de El Hornillo a Los Galayos. AV	1.800
133.	Pantano de Rosarito. AV	350
134.	Piedrahíta. AV	1.050
135.	La Garganta. I. CC	1.250
136.	Sierra de Béjar. SA	1.400
137.	Candelario, río Cuerpo de Hombre. SA	1.300
138.	Dehesa de Candelario. SA	1.350
139.	La Covatilla (La Hóya). SA	1.950
140.	Vallejera de Riofrío. SA	800
141.	La Hoya. SA	1.250
142.	Fresnedosa. SA	1.047
143.	Nava de Béjar I. SA	950
144.	Nava de Béjar II. SA	975
145.	Ladrada. SA	890
146.	Becedas I. AV	1.250
147.	El Tremedal I. AV	1.200

	<u>Localidad</u>	<u>Altitud</u>
148.	Becedas II. AV	1.200
149.	El Tremedal II. AV	1.550
150.	El Tremedal III. AV	1.620
151.	La Zarza. AV	1.300
152.	Lagunas del Trampal. AV	2.340
153.	El Calvitero. AV	2.425
154.	Cabezuela del Valle. CC	900
155.	Jerte. CC	1.350
156.	Hervás, Pto. de Honduras I. CC	1.600
157.	Hervás, Pto. de Honduras II. CC	1.650
158.	La Garganta II. CC	1.300
159.	La Garganta III. CC	1.150
160.	Tornavacas I. CC	1.517
161.	Tornavacas II. CC	1.500
162.	Pto. de Castilla. AV	1.275