Atlas provisional de distribución de los anfibios y reptiles de la provincia de Cuenca (Castilla-La Mancha, España)

Provisional atlas of the distribution of the amphibians and reptiles of the province of Cuenca (Castilla-La Mancha, Spain)

J. C. BARBERÁ, E. AYLLÓN, S. TRILLO y G. ASTUDILLO

Apartado de Correos 191. 28910 Leganés. Madrid.

Recibido el 6 de abril de 1999. Aceptado el 8 de junio de 1999.

ISSN: 1130-4251 (1999), vol. 10, 123-148.

Palabras clave: Distribución, Anfibios, Reptiles, Cuenca, España.
Key words: Distribution, Amphibia, Reptilia, Cuenca, Spain.

RESUMEN

Se presenta la distribución provisional de los anfibios y reptiles de la provincia de Cuenca (Castilla-La Mancha, España), una de las menos conocidas herpetológicamente (Martínez-Rica, 1997), en la que se han localizado 25 especies, 9 de anfibios y 16 de reptiles. Para cada especie se comenta la distribución, los hábitats que ocupa y las amenazas que afectan a su conservación. Se adjuntan los mapas provisionales de distribución en cuadrículas U.T.M. de 10 x 10 km.

SUMMARY

We have compiled a provisional atlas of the amphibians and reptiles of the Province of Cuenca (Castilla-La Mancha, Spain). Until now the herpetology of cuenca has been one of the least well known throughout Spain. We have identified 25 species: 9 amphibians and 16 reptiles. Their distribution, habitat and threats to their conservation are discussed for each species. Provisional distribution maps are also shown in 10x10 km. U.T.M. squares.

INTRODUCCIÓN

La realización de atlas faunísticos para inventariar los recursos naturales es un cometido de creciente auge, cuya necesidad se puso de manifiesto en el Convenio de Biodiversidad de Río de Janeiro, 1992, uno de cuyos objetivos principales fue "...la conservación de la diversidad biológica".

Las primeras referencias herpetológicas de Cuenca son obra de Valverde (1966 y 1967) sobre *Chalcides bedriagai* (Boscá, 1880) y Schmidtler (1969) sobre *Pleurodeles waltl* Michahelles, 1830, *Discoglossus galganoi* Capula, Nascetti, Lanza, Bullini y Crespo, 1985, *Bufo bufo* (Linneo, 1758), *Podarcis hispanica* (Steindachner, 1870), *Psammodromus algirus* (Linneo, 1758) y *Natrix natrix* (Linneo, 1758). Además de los datos puntuales de Palaus (1974), se confeccionó un estudio de las áreas importantes de España para los anfibios y reptiles, en el que se incluía la Serranía de Cuenca (Astudillo y Prieto, 1992) que, unido a los estudios de las provincias colindantes (Astudillo *et al.*, 1993; Falcón y Clavel, 1987; García-París *et al.*, 1989a y 1989b; Roncadell, 1994 y 1995; Vento *et al.*, 1991), ponía de manifiesto la existencia de un gran desconocimiento herpetológico en esta provincia. Sólo estudios sobre *Alytes obstetricans* (Laurenti, 1768) (Arntzen y García-París, 1995; García-París, 1995) y *Lacerta lepida* Daudin, 1802 (Mateo y López-Jurado, 1995) han ampliado últimamente el conocimiento sobre la distribución de estas dos especies en el área de estudio.

La reciente publicación "*Distribución y Biogeografía de los Anfibios y Reptiles de España y Portugal*", (Pleguezuelos -Ed.-, 1997) no ha venido a clarificar la situación, puesto que se mantiene el desconocimiento en detalle del poblamiento herpetológico de algunas zonas de España, como puede observarse en su figura 3, página 34, donde la provincia de Cuenca continúa manteniendo un vacío que, con este trabajo, queremos contribuir a rellenar.

ÁREA DE ESTUDIO

La provincia de Cuenca está enclavada en el centro-este de la Península Ibérica, en la Meseta Inferior, apoyada en el borde occidental del Sistema Ibérico, comprendida entre los meridianos de longitud este: 0° 39' a 2° 32' y los paralelos de latitud norte: 39° 14' a 40° 39'. Posee una superficie de 1.706.008 Ha, siendo la quinta provincia en extensión de España, con un 3,4% de la superficie nacional. Actualmente cuenta con 234 municipios. Aparecen tres comarcas naturales: la Serranía, la Alcarria y la Mancha (La Mancha y La Manchuela), con una distribución de altitudes en la que se diferencian dos grandes unidades: las cordilleras serranas del tercio noreste, con un máximo de 1.839 m, y las llanuras en el resto.

El sistema orográfico conquense está constituido por una serie de mesetas cortadas por estrechos y profundos valles, aunque existen algunos macizos montañosos de consideración del Sistema Ibérico. Al este de la Serranía de Cuenca penetran algunas alineaciones montañosas pertenecientes al nudo de Albarracín, con altitudes máximas en la Muela de San Juan (1.836 m) y el cerro de San Felipe (1.839 m), como las sierras de Tragacete, de Tremendal y de Valdeminguete, con sus respectivos ramales (Sierra de Valdemeca, de Valdecabras, etc.). Otras sierras son la de Altomira y de San Sebastián por el oeste y la Sierra de Mira por el sureste.

El sistema orográfico encuadra y dirige la red fluvial de la provincia, en la que se distinguen tres cuencas hidrográficas: cuencas del Tajo y Guadiana, que drenan el norte y el suroeste respectivamente, y la cuenca del Júcar, que drena el centro y el este. El Tajo posee como afluentes principales el Salado, el Calvache y el Guadiela. Los dos ríos principales que forman la cuenca del Guadiana son el Cigüela y el Záncara. El Júcar posee como principal afluente el Cabriel, y como afluentes menores el Valdemembra y el Huécar, entre otros. La provincia posee 9 grandes embalses con una capacidad total superior a 2.700 Hm^3. Mención especial merece el canal del trasvase Tajo-Segura que discurre de norte a sur, en dos tramos, por la provincia. Completa la red hidrográfica una gran cantidad de arroyos, barrancos, ramblas y cañadas que llevan sus aguas a las corrientes principales, y que se suelen secar en verano. Hay que destacar como zonas húmedas endorreicas las lagunas del suroeste de la provincia (La Mancha), con una clara tendencia mesosalina e hipersalina (Cirujano, 1995).

En la provincia de Cuenca se da un clima mediterráneo con dos subregiones: la subregión IV7c se caracteriza por un período anual árido, mes más frío inferior a 6°C y precipitaciones entre 300-500 mm (clima mediterráneo templado); la subregión IV6 se caracteriza con un período anual árido, mes más frío inferior a 6°C y precipitaciones superiores a 660 mm (clima mediterráneo húmedo); en lugares muy determinados, como las cumbres de la Serranía de Cuenca, se puede hablar de un clima mediterráneo de alta montaña. Las temperaturas medias anuales oscilan entre los 7,3°C de Vega del Codorno y los 14°C de Las Pedroñeras. El régimen medio de las temperaturas mínimas del mes más frío suele estar comprendido entre –14,6° C de Vega del Codorno y –5,4°C de Graja de Campalbo. En cuanto a la temperatura media de máximas del semestre más cálido oscila entre 21,3°C de Vega del Codorno y los 28,9°C de Belmonte, mientras la precipitación media anual presenta valores que van desde los 393 mm (Belmonte) a los 1.134 mm (Tragacete). Según Rivas-Martínez (1981 y 1983) se reconocen tres pisos bioclimáticos en función de la temperatura: mesomediterráneo, supramediterráneo y oromediterráneo. Atendiendo al ombroclima, es esencialmente seco en La Mancha conquense

dentro del dominio del mesomediterráneo. Por encima de los 1.000-1.100 m de altitud se inicia el piso supramediterráneo; su ombroclima oscila entre el seco y el húmedo, según la zona. Mientras el piso oromediterráneo aparece por encima de los 1.400-1.600 m de altitud, del que hay pocos datos disponibles.

Según Rivas Martinez *et al.* (1977), Cuenca se sitúa dentro de la Provincia corológica Castellano-Maestrazgo-Manchega. Esta provincia se encuentra representada en la provincia de Cuenca por los sectores Celtibérico-Alcarreño (correspondiente a la Alcarria y parameras), Maestracense (Serranía) y Manchego (el territorio terciario de La Mancha conquense).

El piso mesomediterráneo de los encinares se encuentra representado por la serie de la encina castellana o carrasca (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae* S.), que en el piso supramediterráneo es sustituida por la serie de los encinares con sabinas albares (*Junipero thuriferae-Querceto rotundifoliae* S.); en las parameras, por la particular disposición orográfica en mesetas altas expuestas a duras condiciones climáticas, existe una particular vegetación de sabinas albares y enebros rastreros (*Junipereto hemisphaerico-thuriferae* S.), que constituyen el paisaje más representativo de los páramos castellanos. Tanto en el piso mesomediterráneo como en el supramediterráneo, en los suelos profundos y frescos de las umbrías y en áreas de ombroclima al menos subhúmedo, se ubican los quejigares (*Cephalanthero longifoliae-Querceto fagineae* S.). Por último en las altas cumbres de la Serranía (sector Maestracense), el piso oromediterráneo de los pinares con sabinas rastreras está representado por la serie maestrazgo-conquense basófila de *Juniperus sabina* (*Sabino-Pineto sylvestris* S.), que en su óptimo se muestra como un pinar aclarado de pino silvestre, bajo el cual prosperan sabinas y enebros rastreros.

Cuenca es la provincia de Castilla-La Mancha con mayor proporción de superficie destinada a cultivos, el 50,29%, con un escaso porcentaje de matorral, el 14,45% y con una superficie de bosque autóctono no superior al 23%, factor clave para entender la herpetofauna que nos vamos a encontrar.

Geológicamente, los terrenos de la provincia pertenecen a las eras Mesozoica (Jurásico y Cretácico), Terciaria (Paleógeno y Neógeno) y Cuaternaria, estando la Paleozoica poco representada. Los depósitos mesozoicos son los más representativos y distintivos de la provincia.

El Triásico está escasamente representado, con la aparición de afloramientos en la Serranía de conglomerados, areniscas y limonitas del Buntsandstein, dolomías, calizas y margas del Muschelkalk, y las arcillas abigarradas y yesos del Keuper.

Los materiales jurásicos, afloran de forma discontinua en la zona suroccidental de la provincia, con sedimentos de carniolas y calizas dolomíticas. Mientras, en la Serranía vuelve a aparecer en grandes extensiones, con una gran com-

plejidad por la variedad de facies que aparecen: calizas y dolomías brechoideas, carniolas, niveles dolomíticos con intercalaciones margosas, calizas arenosas, etc. El Cretácico tiene un primer afloramiento en la zona occidental de la provincia, con arenas, cantos dispersos, lentejones de arcillas y areniscas en las Sierra de Altomira y San Sebastián, que se trasforman en calizas, dolomías, margas, yesos y areniscas según nos adentramos en La Mancha conquense. Por otra parte, es el predominante de la Serranía de Cuenca, con una gran uniformidad, con aparición de estratos calcáreos y dolomíticos con intercalaciones de capas de margas y arcillas.

Los depósitos terciarios ocupan una gran superficie. Los más extensos corresponden al Oligoceno, cubriendo prácticamente la mitad occidental de la provincia y constituidos por conglomerados, areniscas, margas y yesos. Mientras, en el sur de la Mancha y de la Manchuela, aparecen generalmente materiales detríticos con alternancia de arcillas rojas y yesos.

Los depósitos cuaternarios completan la serie geológica con un núcleo poco importante constituido por glacis y mantos de arroyada en la Manchuela, depósitos de terrazas fluviales en la Alcarria y recubrimientos locales en la Mancha.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la elaboración de este trabajo se han utilizado un total de 2.153 citas considerándose como tal (en el sentido de Falcón y Clavel, 1987) cada observación específica realizada en un día y cuadrícula diferente, independientemente del número de individuos observados. La mayor parte de ellas proceden de muestreos realizados por los autores en el período 93-98 que, junto con las aportaciones debidamente contrastadas de los colaboradores que se citan en los agradecimientos, representan el 93,26% del total. Se incluyen también datos procedentes de colecciones científicas (Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, Estación Biológica de Doñana —Sevilla— y Unidad de Zoología Aplicada de Madrid), que representan el 2,14%.

Se han utilizado además (4,6% de las citas) los datos bibliográficas indicados en Valverde (1966 y 1967), Schmidtler (1969), Palaus (1974), García-París (1985), Lacomba y Martínez-Valle (1989) y Mateo y López-Jurado (1995) y los datos publicados en Falcón y Clavel (1987), García-París *et al.* (1989b), Vento *et al.* (1991), Astudillo *et al.* (1993) y Roncadell (1994 y 1995), correspondientes a citas de provincias limítrofes, situadas en cuadrículas compartidas con Cuenca.

Para la confección de los mapas de distribución de las diferentes especies, se ha considerado la proyección U.T.M., utilizándose la retícula de 10 x 10

km. como unidad cartográfica, tal y como se vienen realizando habitualmente los atlas herpetológicos, y según las normas acordadas para la confección del Atlas Provisional de Anfibios y Reptiles de España (Martínez-Rica, 1989). La base para su confección se obtuvo a partir de la cartografía publicada por el Servicio Geográfico del Ejército a escala 1:200.000, utilizándose en los muestreos la misma cartografía a escala 1:50.000. Se presentan los datos en un mapa por especie, representando con un círculo los datos propios y con un cuadrado los datos bibliográficos o de colecciones. El símbolo aparece blanco para información previa a 1970 y negro para información posterior (Pleguezuelos -Ed.-, 1997). La zona de estudio comprende un total de 212 cuadrículas, incluidas las compartidas con las provincias limítrofes por escasa que fuera su superficie.

Los niveles de prospección han sido desiguales, aunque se realizó un mínimo de dos visitas a cada cuadrícula.

Para cada cita se rellenaba una ficha-tipo con los siguientes datos: especie, localidad, municipio, fecha, altitud, cuadrícula U.T.M., hora, biotopo, piso bioclimático, número de ejemplares observados, sexo, fase del ciclo vital (adulto, larva, juvenil, huevo), estado del espécimen (vivo, muerto, atropellado, etc.), forma de identificación (de *visu*, canto, mudas, restos, etc.) y observadores. Para cada una de las especies encontradas se ha estimado su grado de cobertura como el porcentaje de cuadrículas ocupadas respecto al total de cuadrículas.

Los datos presentados no se pueden considerar como definitivos, ya que no se descarta una distribución más amplia en el caso de algunas de las especies de hábitos más discretos como *Chalcides bedriagai* (Boscá, 1880) o *Blanus cinereus* (Vandelli, 1797); así como la posible existencia de otras, no detectadas por los autores, pero que es probable que puedan presentar una distribución marginal en la provincia, como son *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829), *Macroprotodon cucullatus* (Geofroy Saint-Hilaire, 1827), o *Coluber hippocrepis* Linneo, 1758, dada su proximidad en las provincias contiguas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla I se detallan cada una de las especies detectadas, indicando el número de citas (propias y bibliográficas), número de cuadrículas en las que ha resultado positiva su prospección, la cobertura y el rango altitudinal de sus distribuciones respectivas.

La cobertura total alcanzada es del 100% (fig. 1). La cobertura de anfibios supone un 78,3% (fig. 2) y la de reptiles un 100% (fig. 3). El rango altitudinal de los anfibios ha sido de 580 m a 1.650 m y el de los reptiles de

Tabla I.—Número de citas, cobertura y rango altitudinal de la herpetofauna conquense.
Table I.—Number of records, cover and altitude range of the herpetofauna in the Province of Cuenca.

Especies	*Número citas*	*Número cuadrículas*	*Cobertura %*	*Citas biblio.*	*Rango altura (m.s.m.)*
Pleurodeles waltl	29	22	10.38	1	710-1.200
Alytes obstetricans	120	64	30.19	2	750-1.650
Discoglossus galganoi	23	20	9.43	2	780-1.240
Pelobates cultripes	28	21	9.91	—	710-1.200
Pelodytes punctatus	75	46	23.87	2	600-1.630
Bufo bufo	122	82	38.68	10	580-1.400
Bufo calamita	164	83	39.15	4	640-1.650
Hyla arborea	22	13	6.13	—	800-1.630
Rana perezi	269	124	58.49	11	580-1.615
Mauremys leprosa	12	9	4.25	1	595-1.150
Tarentola mauritanica	54	46	21.70	2	675-1.000
Acanthodactylus erythrurus	22	20	9.43	—	750-1.020
Lacerta lepida	233	118	55.66	23	600-1.620
Podarcis hispanica	270	135	63.68	10	650-1.839
Psammodromus algirus	247	130	61.32	6	600-1.580
Psammodromus hispanicus	127	80	37.74	1	600-1.300
Chalcides bedriagai	8	8	3.77	2	740-1.410
Blanus cinereus	13	12	5.66	1	740-930
Coronella austriaca	9	9	4.25	1	1.160-1.600
Coronella girondica	28	25	11.79	1	830-1.600
Elaphe scalaris	80	64	30.19	5	650-1.060
Malpolon monspessulanus	83	64	30.19	4	560-1.160
Natrix maura	73	56	26.42	7	710-1.580
Natrix natrix	23	20	9.43	1	850-1.580
Vipera latasti	19	18	8.49	1	1.100-1.550
URODELOS	29	22	10.38	1	710-1.200
ANUROS	823	166	78.30	31	580-1.650
ANFIBIOS	852	166	78.30	32	580-1.650
QUELONIOS	12	9	4.25	1	595-1.150
SAURIOS	974	207	97.64	45	600-1.839
OFIDIOS	315	139	65.57	20	560-1.600
REPTILES	1301	212	100.00	66	560-1.839
TOTAL	2153	212	100.00	98	560-1.839

560 m a 1.839 m. Se han localizado un urodelo, ocho anuros, un quelonio, siete saurios, un anfisbénido y siete ofidios.

En las figuras 4 a 28 se detallan los mapas de distribución de cada una de las especies encontradas.

Pleurodeles waltl Michahelles, 1830 (Fig. 4)

La única cita de esta especie al inicio del estudio databa del año 1964 en Mohorte (WK82) Schmidtler (1969). Actualmente se ha detectado en un total de 22 cuadrículas, distribuidas por toda la provincia, salvo en el piso oromediterráneo. Todas las observaciones se realizaron en masas de agua tanto temporales como permanentes, pero siempre lénticas. Es una especie de amplia distribución a primera vista, pero cuyas poblaciones están en franca regresión como consecuencia de la desecación (artificial o natural) de las masas de agua donde habita. Actualmente está quedando relegado a los abrevaderos de ganado, pilones para riego en zonas de huertas, y a las lagunas y lavajos que se encuentran dispersos en los campos de cultivo o en los límites de quejigares, encinares y pinares. No ha sido encontrado en aguas salinas.

Alytes obstetricans (Laurenti, 1768) (Fig. 5)

Ampliamente distribuido por toda la Serranía, Alcarria y mitad norte de La Mancha Alta, sin aparecer por el resto de La Mancha y La Manchuela. Es una especie de claras preferencias supra y oromediterráneas, siendo puntuales las citas mesomediterráneas (inferiores al 2%). Aparece asociado a charcas naturales, albercas de riego, abrevaderos de ganado, arroyos de aguas limpias y en pilones de construcción tradicional. Ocupa una gran variedad de hábitats dentro de la zona de estudio. La ausencia en el suroeste de la provincia quizás se deba a la salinidad de las masas de agua, así como a la modificación, abandono o destrucción de las fuentes, abrevaderos y pilones existentes.

Discoglossus galganoi Capula, Nascetti, Lanza, Bullini y Crespo, 1985 (Fig. 6)

Especie distribuida por los pisos supramediterráneo y mesomediterráneo, no alcanzando el oromediterráneo. Son citas puntuales, localizadas por toda la provincia excepto en La Mancha Baja y La Manchuela. Asociado a una amplia variedad de ecosistemas (bosques de ribera, pinares, pastos, melojares, encinares y campos de cultivos), pero siempre ligado a masas de agua perma-

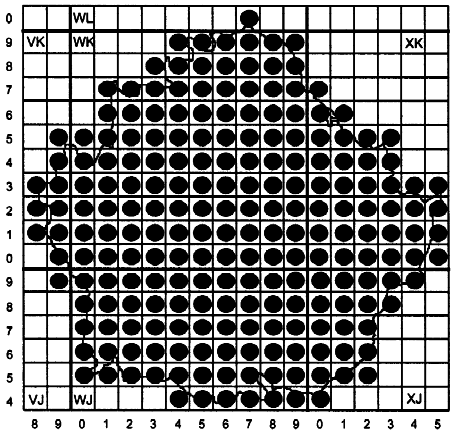

Figura 1

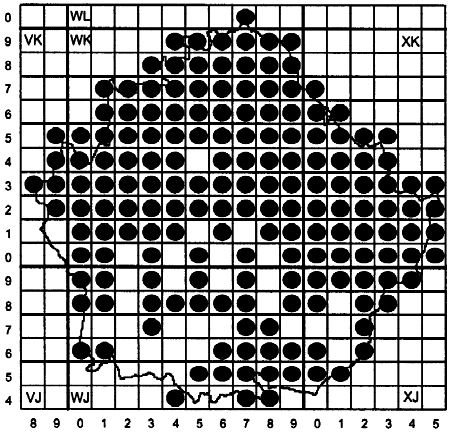

Figura 2

Fig. 1. Distribución global de las especies de anfibios y reptiles en la provincia de Cuenca.
Fig. 2. Distribución global de las especies de anfibios en la provincia de Cuenca.
Fig. 1. Overall distribution of the amphibian and reptile species in the Province of Cuenca.
Fig. 2. Overall distribution of the amphibian species in the Province of Cuenca.

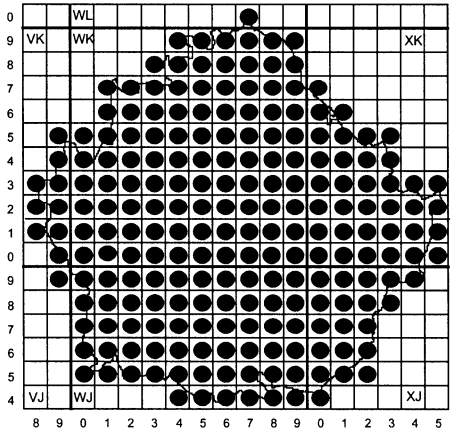

Figura 3

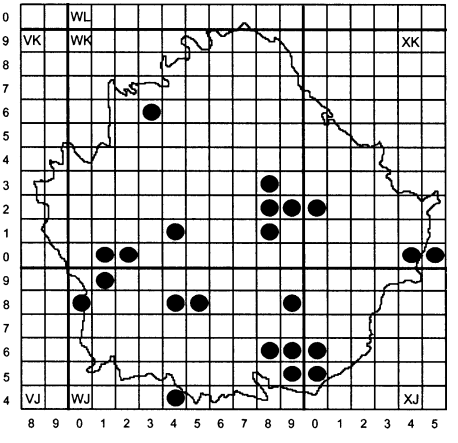

Figura 4

Fig. 3. Distribución global de las especies de reptiles en la provincia de Cuenca.
Fig. 4. Distribución de *Pleurodeles waltl* en la provincia de Cuenca.
Fig. 3. Overall distribution of the reptile species in the Province of Cuenca.
Fig. 4. Distribution of *Pleurodeles waltl* in the province of Cuenca.

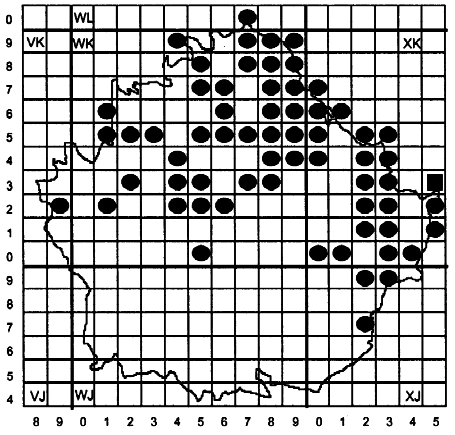

Figura 5

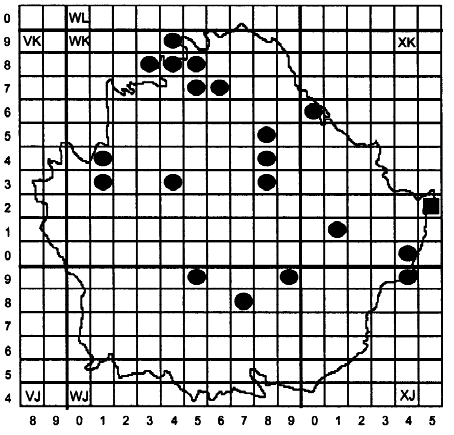

Figura 6

Fig. 5. Distribución de *Alytes obstetricans* en la provincia de Cuenca. Fig. 6. Distribución de *Discoglossus galganoi* en la provincia de Cuenca.
Fig. 5. Distribution of *Alytes obstetricans* in the Province of Cuenca. Fig. 6. Distribution of *Discoglossus galganoi* in the Province of Cuenca.

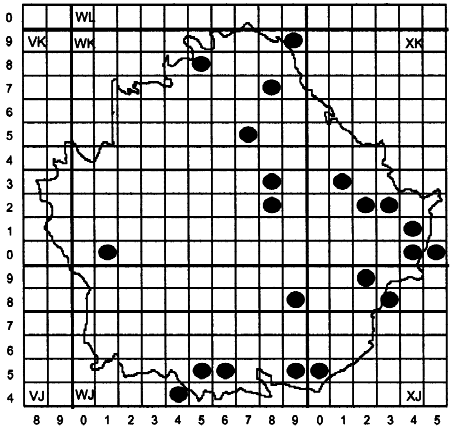

Figura 7

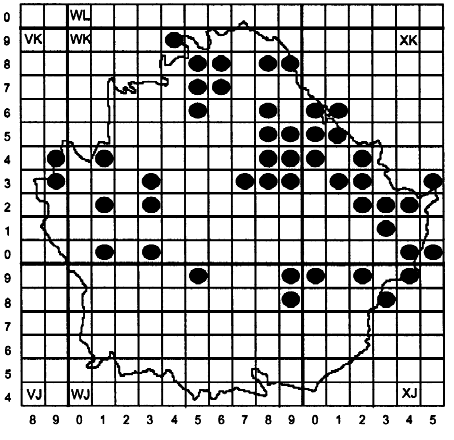

Figura 8

Fig. 7. Distribución de *Pelobates cultripes* en la provincia de Cuenca. Fig. 8. Distribución de *Pelodytes punctatus* en la provincia de Cuenca.
Fig. 7. Distribution of *Pelobates cultripes* in the Province of Cuenca. Fig. 8. Distribution of *Pelodytes punctatus* in the Province of Cuenca.

nentes, independientemente de la extensión y calidad de las mismas, como arroyos, pozas, remansos de riachuelos, colas de embalses, charcas, lagunas, así como lugares de desagües de núcleos rurales. Es una especie insuficientemente muestreada, pero es muy probable, dada su ecología, que se distribuya por toda la provincia. Los problemas de conservación que presenta esta especie están relacionados con la pérdida directa de lugares de reproducción, aunque la especie tolera cierta actividad humana.

El estatus taxonómico de esta especie no está aún aclarado y estudios en curso de publicación parecen indicar que las poblaciones conquenses de esta especie corresponderían realmente a *D. jeanneae* Busack, 1986. En espera de su adscripción definitiva, mantenemos la denominación tradicionalmente aceptada.

Pelobates cultripes (Cuvier, 1829) (Fig. 7)

Aparece distribuido localmente por toda la provincia, siendo más abundante en la mitad este, aunque sin llegar al piso oromediterráneo. Ocupa una gran variedad de hábitats, desde zonas boscosas (pinares, encinares y formaciones con matorrales de sustitución) hasta áreas abiertas, campos de cultivos y biotopos similares. En la Mancha y la Manchuela aparece asociado a lavajos dispersos en los campos de cultivos y abrevaderos de ganado, mientras que en el resto de la provincia se localiza en lagunas temporales o permanentes, abrevaderos de ganado, canteras e incluso pilones de regadío, independientemente de la influencia humana. Aunque la especie podría no haber sido suficientemente muestreada, creemos que sus poblaciones se distribuyen de forma homogénea. Su grado de amenaza es posible que sea relativamente bajo, sólo a tener en consideración en la mitad Sur de la provincia, como consecuencia de la desecación de los lavajos aún existentes por la acción directa de los trabajos de labor. Es importante destacar la mortandad detectada de individuos que no pueden salir de pilones de regadío tras su vaciado (zona este de la provincia).

Pelodytes punctatus (Daudin, 1802) (Fig. 8)

Se extiende por la mayor parte de la provincia, ocupando los pisos meso, supra y oromediterráneo, siendo más escasas sus poblaciones en el sur, posiblemente como consecuencia directa de la mayor escasez de zonas adecuadas de puesta. Se distribuye desde los 600 a los 1.630 m, lo que constituye una de las citas de mayor altitud conocidas para la Península Ibérica. Ocupa una gran variedad de hábitats, localizándose tanto en áreas boscosas como abiertas. Sus lugares de puesta son aguas quietas o remansadas, como charcas

naturales, lagunas, arroyos y riachuelos temporales, ríos, cunetas e incluso canteras abandonadas o activas, no influyendo en demasía su salinidad, pero con algo de vegetación para realizar la puesta. La recuperación de masas de agua perdidas en comarcas como la Mancha, puede ser de vital importancia para la conservación de sus poblaciones meridionales.

Bufo bufo (Linneo, 1758) (Fig. 9)

Bien distribuido por toda la provincia, extendiéndose tanto en los pisos meso y supramediterráneo como oromediterráneo, aunque no se ha localizado por encima de los 1.400 m. Presente prácticamente en todos los hábitats existentes en la provincia, incluso en áreas habitadas. No parece tener preferencia por ningún tipo de vegetación o sustrato. Sólo parece estar ligado, durante la época de reproducción, a zonas de aguas profundas como lagunas y charcas de gran tamaño y generalmente permanentes, apareciendo más puntualmente en zonas remansadas de ríos y arroyos con poca corriente. Es de considerar que más del 25% de las citas recogidas se deben a ejemplares atropellados en carreteras, factor a tener en cuenta en programas de conservación. A lo largo de los años de estudio, hemos detectado una regresión de sus poblaciones. Posibles causas de su disminución son la contaminación por biocidas y la introducción de peces.

Bufo calamita (Laurenti, 1768) (Fig. 10)

Es el anfibio de hábitos terrestres mejor representado en la zona de estudio, distribuyéndose uniformemente en los tres pisos bioclimáticos, con observaciones muy frecuentes en la Serranía. Ocupa multitud de hábitats, al igual que el sapo común, estando presente desde zonas boscosas bien conservadas hasta zonas de cultivos de secano y zonas de elevada influencia humana. Utiliza como lugares de puesta puntos de agua temporales como charcas de lluvia, cunetas, canteras, etc., y aguas permanentes de escasa profundidad como abrevaderos de ganado de fácil acceso, remansos de ríos y lavajos en campos de cultivo. El único problema observado son los atropellos en carreteras.

Hyla arborea (Linneo, 1758) (Fig. 11)

Aparece localmente en la Serranía Alta, mitad superior de la Serranía Media y extremo norte de la Alcarria, con una distribución claramente supra y oromediterránea. Se ha encontrado en charcas permanentes con cobertura

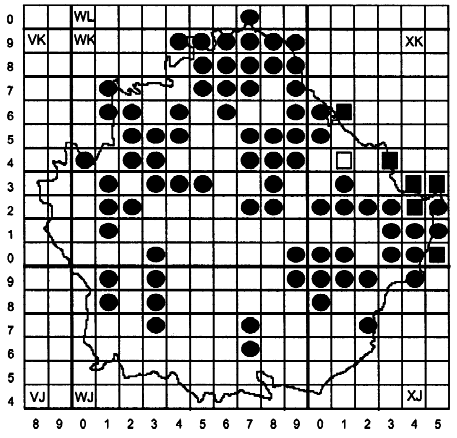

Figura 9

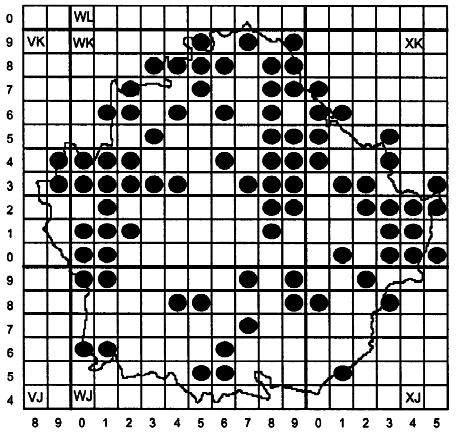

Figura 10

Fig. 9. Distribución de *Bufo bufo* en la provincia de Cuenca. Fig. 10. Distribución de *Bufo calamita* en la provincia de Cuenca.
Fig. 9. Distribution of *Bufo bufo* in the Province of Cuenca. Fig. 10. Distribution of *Bufo calamita* in the Province of Cuenca.

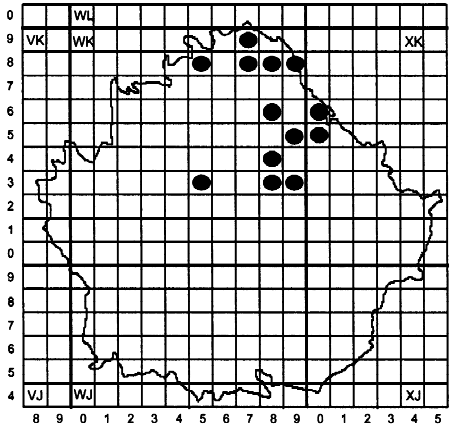

Figura 11

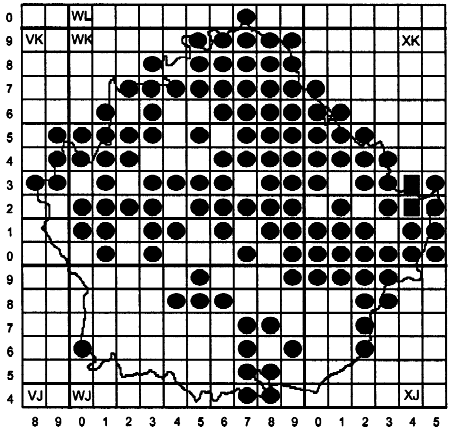

Figura 12

Fig. 11. Distribución de *Hyla arborea* en la provincia de Cuenca. Fig. 12. Distribución de *Rana perezi* en la provincia de Cuenca.
Fig. 11. Distribution of *Hyla arborea* in the Province of Cuenca. Fig. 12. Distribution of *Rana perezi* in the Province of Cuenca.

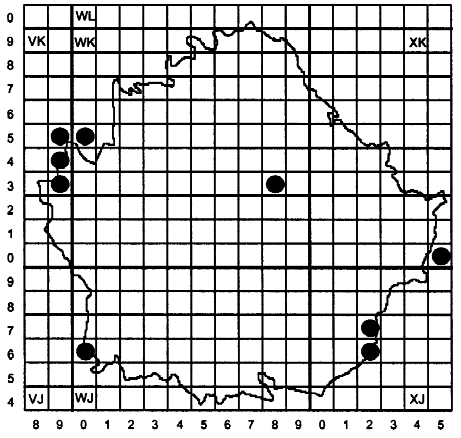

Figura 13

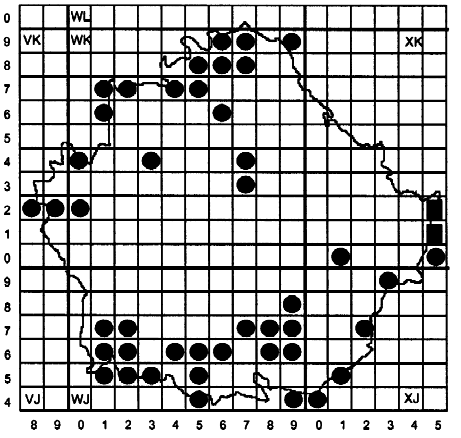

Figura 14

Fig. 13. Distribución de *Mauremys leprosa* en la provincia de Cuenca. Fig. 14. Distribución de *Tarentola mauritanica* en la provincia de Cuenca.
Fig. 13. Distribution of *Mauremys leprosa* in the Province of Cuenca. Fig. 14. Distribution of *Tarentola mauritanica* in the Province of Cuenca.

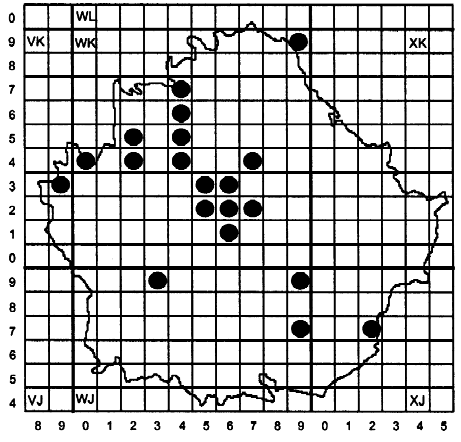

Figura 15

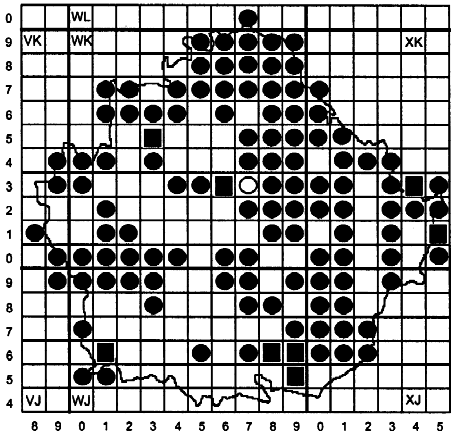

Figura 16

Fig. 15. Distribución de *Acanthodactylus erythrurus* en la provincia de Cuenca. Fig. 16. Distribución de *Lacerta lepida* en la provincia de Cuenca.
Fig. 15. Distribution of *Acanthodactylus erythrurus* in the Province of Cuenca. Fig. 16. Distribution of *Lacerta lepida* in the Province of Cuenca.

vegetal de carrizo y junco, y en charcas en zonas pastizales de altura y pinares, apareciendo muy raramente en riberas de arroyos. Sus mayores densidades se localizan en enclaves de altura de la Serranía, cercanos a los 1.500-1.600 m. La escasez de citas es un fiel reflejo del estado de sus poblaciones, cuyo aislamiento es cada vez mayor. La sequía de los últimos años, la pérdida de la calidad del agua y la quema de vegetación palustre están incidiendo negativamente en su distribución.

Rana perezi (Seoane, 1885, (Fig. 12)

Se extiende por la mayor parte de la provincia, siendo el anfibio más abundante. Se ha encontrado en casi todos los medios con disponibilidad de agua, independientemente de la profundidad, calidad e, incluso, estacionalidad de la misma. Sólo las poblaciones de la Mancha Baja pueden verse afectadas a corto plazo como consecuencia directa de la desecación de las lagunas y arroyos, siendo su localización cada vez más difícil. Es posible que sus poblaciones se encuentren en regresión como consecuencia de la utilización de fertilizantes y biocidas en zonas de cultivo y por quemas intencionadas de la vegetación de ribera.

Mauremys leprosa (Schweigger, 1812) (Fig. 13)

Las observaciones proceden de las cuencas de los ríos Cabriel, Turia y Tajo, siendo todas ellas en cuadrículas compartidas con otras provincias. También existen varias ciatas en lagunas permanentes. La cita del interior de la provincia (WK) 83), corresponde a la zona de los Palancares, en el municipio de Cuenca, donde, con casi toda seguridad, se puede admitir que se debió a un ejemplar introducido, al encontrarse en una zona de recreo y haber sido visto sólo en una ocasión, a pesar de los repetidos muestreos que se han realizado. Sin embargo, se ha de mencionar que cerca de esta localidad se encuentra la laguna más eutrofizada y salina de las colinas de Cañada del Hoyo, llamada Laguna de las Tortugas, donde abundaban los quelonios, según su propietario. De acuerdo con el número de observaciones, puede considerarse como una especie muy rara en Cuenca.

Tarentola mauritanica (Linneo, 1758) (Fig. 14)

Se distribuye por gran parte de la provincia, a lo largo del piso meso y supramediterráneo, no superando los 1.000 m de altitud. La localización en

cada uno de ellos es diferente; mientras que en el mesomediterráneo la práctica totalidad de las citas son en edificaciones humanas, en el supramediterráneo corresponden a roquedos calizos entre pinares y matorrales. La inexistencia de citas en el centro de la provincia posiblemente se deba a defectos de prospección. No parece tener problemas de conservación.

Acanthodactylus erythrurus (Schinz, 1833) (Fig. 15)

Encontrado en substratos arenosos de pinares, matorrales xerófilos y encinares del piso supra y mesomediterráneo, con una cierta cobertura vegetal y gran densidad de oquedades. Las poblaciones de lagartija colirroja de la Mancha, cuya distribución debería ser amplia por debajo de los 1.000 m, posiblemente estén muy aisladas unas de otras, como consecuencia directa de la desaparición de los matorrales y encinares autóctonos por la agricultura extensiva de cereal.

Lacerta lepida Daudin, 1802 (Fig. 16)

Lacértido de amplia distribución, presente en los tres pisos bioclimáticos. Ocupa una gran variedad de hábitats, como zonas de matorral, riberas de ríos, viñedos y cercanías a núcleos urbanos, siendo su preferencia los encinares y pinares. Es importante resaltar que las observaciones de ejemplares adultos han sido raras. Presenta escasas poblaciones en zonas de la Alcarria y La Mancha, quizá debido a la pérdida histórica del bosque mediterráneo en estas comarcas. Uno de los problemas de conservación son los atropellos en carretera (9,8% de las citas).

Podarcis hispanica (Steindachner, 1870) (Fig. 17)

Al igual que la especie anterior, se localiza en todos los pisos bioclimáticos con una distribución homogénea por toda la provincia. Es la especie herpetológica que mayor rango de altitudes presenta, habiéndose encontrado una población en el mismo cerro de San Felipe, a 1.839 m. Ocupa cualquier hábitat, desde roquedos o muros de construcción humana hasta zonas de bosques o matorral, aunque con un carácter predominantemente rupícola. Carece de amenazas significativas.

Psammodromus algirus (Linneo, 1758) (Fig. 18)

Se distribuye en toda la zona de estudio, ocupando todos los pisos bioclimáticos. Se localiza preferentemente en bosques abiertos, pinares y

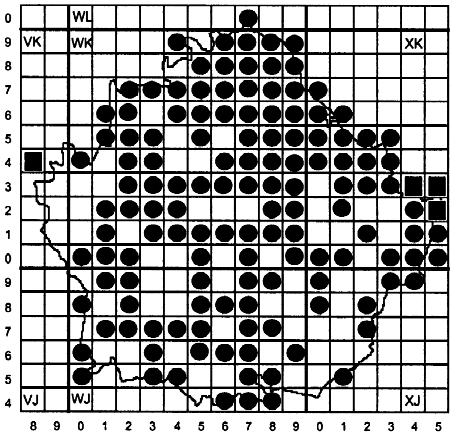

Figura 17

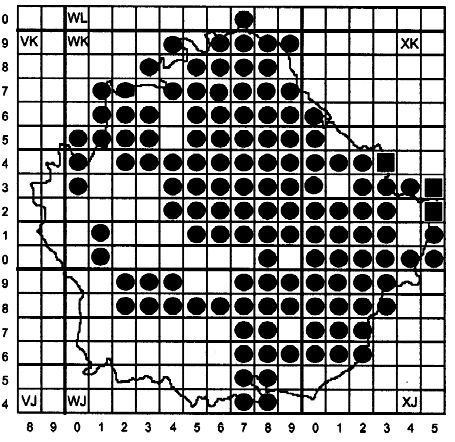

Figura 18

Fig. 17. Distribución de *Podarcis hispanica* en la provincia de Cuenca. Fig. 18. Distribución de *Psammodromus algirus* en la provincia de Cuenca.
Fig. 17. Distribution of *Podarcis hispanica* in the Province of Cuenca. Fig. 18. Distribution of *Psammodromus algirus* in the Province of Cuenca.

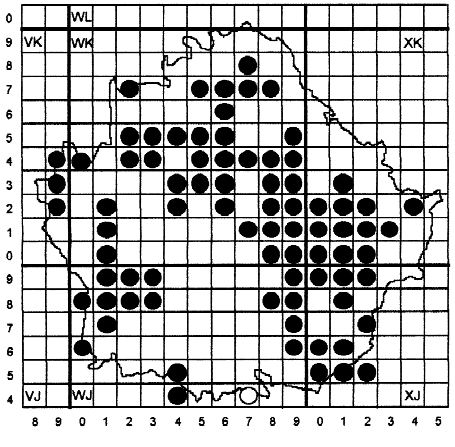

Figura 19

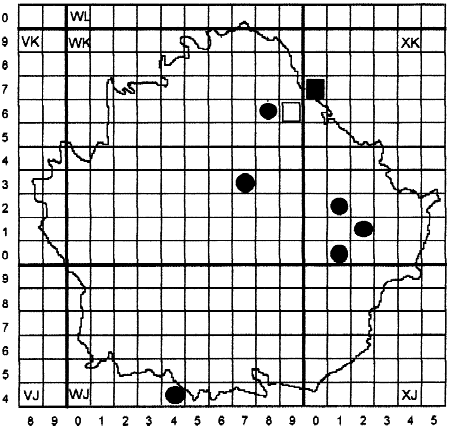

Figura 20

Fig. 19. Distribución de *Psammodromus hispanicus* en la provincia de Cuenca. Fig. 20. Distribución de *Chalcides bedriagai* en la provincia de Cuenca.
Fig. 19. Distribution of *Psammodromus hispanicus* in the province of Cuenca. Fig. 20. Distribution of *Chalcides bedriagai* in the province of Cuenca.

encinares, así como áreas degradadas con matorral, pero siempre dependiente de una cobertura vegetal media o alta. También se encuentra en la ribera de ríos e inmediaciones de zonas urbanas. La disminución o desaparición de sus poblaciones va ligada a la destrucción de sus hábitats, como consecuencia directa de la actividad humana. Las poblaciones más afectadas se localizan en la Mancha y la Manchuela donde, al igual que otros saurios, se presenta en núcleos más o menos aislados, rodeados de campos de cultivos y viñedos.

Psammodromus hispanicus Fitzinger 1826 (Fig. 19)

Relativamente abundante en toda la provincia, sin alcanzar en ningún momento el piso oromediterráneo, con una cota máxima de 1.300 m. Prefiere el matorral mediterráneo a los claros de bosque, riberas de arroyos y linderos de campos de cultivo. La pérdida de su hábitat como consecuencia directa de la implantación de usos agrícolas extensivos, la conversión en regadíos de áreas esteparias y la quema anual de rastrojos está afectando gravemente a esta especie, produciendo la disminución y aislamiento de sus poblaciones.

Chalcides bedriagai (Boscá, 1880) (Fig. 20)

Citado por Valverde (1966), su distribución se ha elaborado con datos puntuales de la Serranía y una única cita en el piso mesomediterráneo, perteneciente a 9 ejemplares vistos el mismo día en un coscojal. Ocupa los pastizales de media montaña, en zonas arenosas cercanas a riberas de ríos, así como en roquedos soleados. La pérdida de la cobertura vegetal en muchas zonas del piso mesomediterráneo, debida principalmente a la agricultura extensiva, puede ser decisiva a la hora de explicar la escasa presencia del Eslizón ibérico en la provincia. La importancia de conservar la vegetación de linderos de caminos y propiedades rurales y sobre todo en los cerros aislados, donde no se puede practicar la agricultura, puede ser una buena medida para mantener sus poblaciones en zonas del sur de la provincia, como ya han constatado estos autores. Prospecciones más minuciosas deberán reflejar una distribución más amplia en la Serranía y posiblemente poblaciones aisladas en zonas de la Mancha y la Manchuela.

Blanus cinereus (Vandelli, 1797) (Fig. 21)

Las escasas observaciones efectuadas se realizaron en terrenos arenosos o yesíferos, limítrofes a campos de cultivos, encinares, pinares, o sin vegeta-

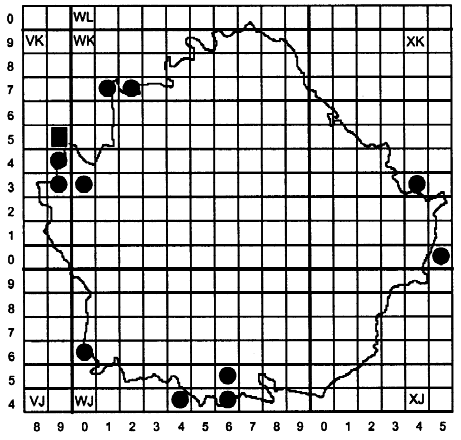

Figura 21

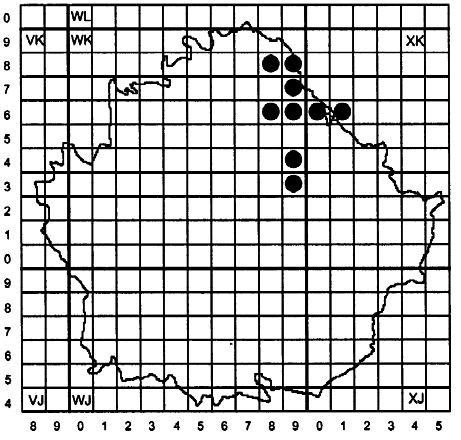

Figura 22

Fig. 21. Distribución de *Blanus cinereus* en la provincia de Cuenca. Fig. 22. Distribución de *Coronella austriaca* en la provincia de Cuenca.
Fig. 21. Distribution of *Blanus cinereus* in the Province of Cuenca. Fig. 22. Distribution of *Coronella austriaca* in the Province of Cuenca.

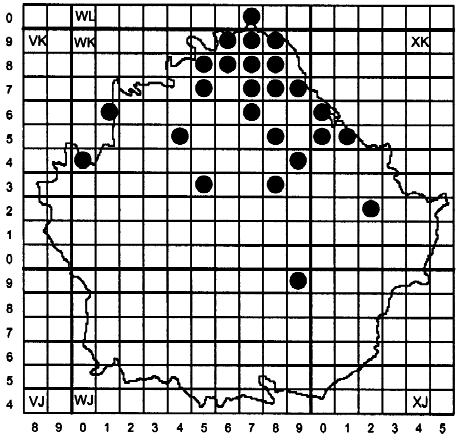

Figura 23

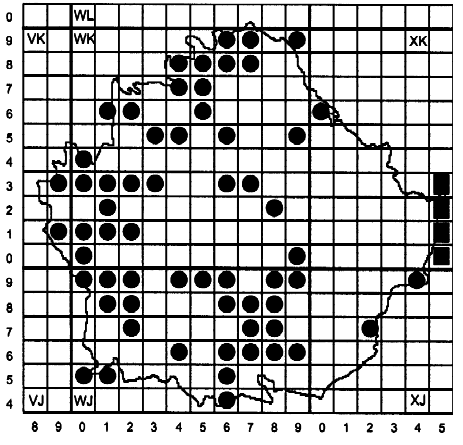

Figura 24

Fig. 23. Distribución de *Coronella girondica* en la provincia de Cuenca. Fig. 24. Distribución de *Elaphe scalaris* en la provincia de Cuenca.
Fig. 23. Distribution of *Coronella girondica* in the Province of Cuenca. Fig. 24. Distribution of *Elaphe scalaris* in the Province of Cuenca.

ción alguna en las proximidades, correspondiéndose prácticamente todas las citas a las zonas más xerófilas de Cuenca. La ausencia de citas en el interior de la provincia no es explicable, salvo por los peculiares hábitos subterráneos de esta especie, que la hacen pasar desapercibida. En algunas áreas son limitantes los suelos arcillosos, pero sería necesaria una prospección mucho más intensa para establecer la distribución real de este reptil.

Coronella austriaca Laurenti, 1768 (Fig. 22)

Especie muy escasa, localizándose por encima de los 1.160 m, en zonas del piso oromediterráneo y limítrofes del supramediterráneo de la Serranía Alta. Su hábitat es predominantemente zonas de pinares, pedregosas o con muros de piedra donde guarecerse. Se han encontrado individuos de *C. austriaca* y *C. girondica* utilizando refugios de piedras adyacentes. Sus poblaciones parecen contar con pocos efectivos, por lo que son muy sensibles a cualquier variación en el medio.

Coronella girondica (Daudin, 1803) (Fig. 23)

Se distribuye claramente por los pisos oro y supramediterráneo, con citas aisladas en zonas del mesomediterráneo de la Alcarria. Alcanza cotas muy elevadas en la Serranía (1.600 m) en simpatría con *C. austriaca*. Ocupa preferentemente los encinares y sus estadíos de degradación frente a los pinares naturales o de repoblación. Posiblemente las poblaciones de la Mancha hayan desaparecido como consecuencia de la pérdida de su hábitat, y, en general, se ha constatado la muerte de ejemplares que se puede atribuir a la confusión que se produce con la Víbora hocicuda entre la población rural.

Elaphe scalaris (Schinz, 1822) (Fig. 24)

Se encuentra ampliamente distribuida por toda la zona de estudio excepto en la Serranía Alta y zonas limítrofes, sin rebasar los 1.100 m de altura. Su hábitat preferido es el bosque mediterráneo abierto con matorral, con cerca del 85% de las citas totales. Posee actividad frecuentemente crepuscular, habiendo sido observada a menudo cruzando las carreteras durante la noche. Con frecuencia es víctima del tráfico rodado (53% de las citas totales para la especie).

Malpolon monspessulanus (Hermann, 1804) (Fig. 25)

Es, junto con la Culebra de escalera, el ofidio terrestre más abundante. Se distribuye de manera homogénea por toda la provincia, aunque sin alcanzar el piso oromediterráneo. Prefiere espacios abiertos, con suficiente cobertura vegetal como márgenes de campos de cultivos, viñedos y bosques de pinares y encinares. Está asociado habitualmente a la actividad humana. Es la especie de reptil de la que disponemos de más datos de atropellos en carretera (42 citas, el 51% del total de las citas de la especie).

Natrix maura (Linneo, 1758) (Fig. 26)

Muy abundante en la mayor parte de la provincia, con escasez de datos en la Mancha Baja, donde sus poblaciones pueden estar reducidas como consecuencia de la desaparición de zonas húmedas. Se distribuye por los tres pisos bioclimáticos y aparece asociada siempre a masas de agua, independientemente de la vegetación colindante. Se han encontrado ejemplares de la variedad "bilineata". Los principales problemas de esta especie son el uso de biocidas y la contaminación de aguas en la Mancha.

Natrix natrix (Linneo, 1758) (Fig. 27)

Las escasas citas de que se dispone de esta especie se sitúan en los pisos oro y supramediterráneo, con dos únicas citas bibliográficas pertenecientes al mesomediterráneo. Las observaciones realizadas corresponden a zonas próximas a riberas de ríos, arroyos, pilones y fuentes. Se aleja con más frecuencia de las zonas húmedas que su congénere, la culebra viperina. Posiblemente la pérdida de estacionalidad y calidad de las aguas estén influyendo negativamente en sus poblaciones.

Vipera latasti Boscá, 1878 (Fig. 28)

Se distribuye por la Serranía Alta y Media, en el piso supra y oromediterráneo, con una cota máxima de 1.550 m. Ocupa zonas de pinares con roquedos, donde disponga de refugio. Sus poblaciones parecen ser muy escasas e induce a suponer que esta especie podría encontrarse en regresión en la provincia. Se han observado ejemplares atropellados en carretera, o muertos intencionadamente, con relativa frecuencia, lo que indica la elevada presión humana que recibe esta especie.

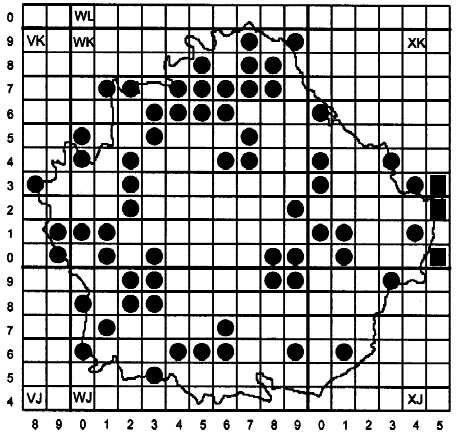

Figura 25

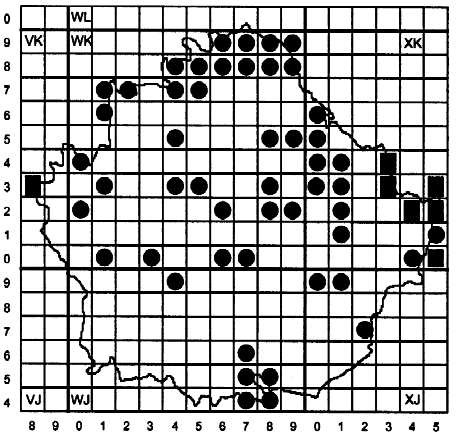

Figura 26

Fig. 25. Distribución de *Malpolon monspessulanus* en la provincia de Cuenca. Fig. 26. Distribución de *Natrix maura* en la provincia de Cuenca.
Fig. 25. Distribution of *Malpolon monspessulanus* in the Province of Cuenca. Fig. 26. Distribution of *Natris maura* in the Province of Cuenca.

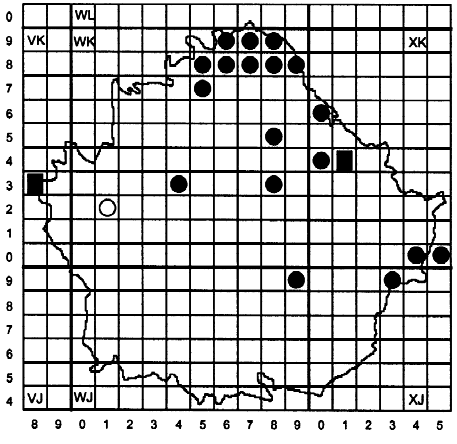

Figura 27

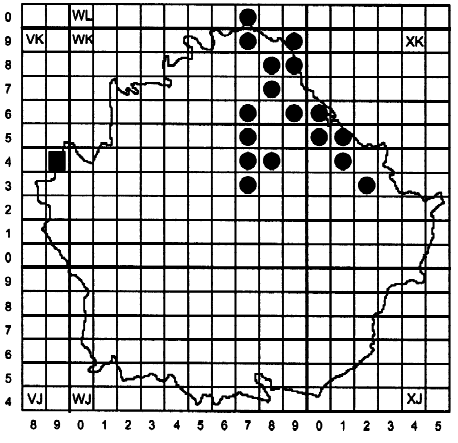

Figura 28

Fig. 27. Distribución de *Natrix natrix* en la provincia de Cuenca. Fig. 28. Distribución de *Vipera latasti* en la provincia de Cuenca.
Fig. 27. Distribution of *Natrix natrix* in the Province of Cuenca. Fig. 28. Distribution of *Vipera latasti* in the Province of Cuenca.

DISCUSIÓN

No descartamos la posibilidad de que aparezcan otras especies, particularmente *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829), por el noroeste principalmente, o *Coluber hippocrepis* Linneo, 1758 y *Macroprotodon cucullatus* (Geofroy Saint-Hilaire, 1827) por el piso mesomediterráneo, acorde con la existencia de medios potencialmente favorables y los registros conocidos en zonas próximas de las provincias colindantes, aunque las prospecciones realizadas en su búsqueda resultaron negativas. Descartamos la presencia de *Triturus marmoratus* (Latreille, 1800) y *Salamandra salamandra* (Linneo, 1758) en toda la zona de estudio, habiendo comprobado constantemente como las gentes del lugar la confunden con *Pleurodeles waltl*.

En comparación con la herpetofauna de las provincias limítrofes y similares en cuanto a biotopos, climatología, sustrato, etc., como son Guadalajara, Teruel y Albacete, hemos de destacar que, aunque Cuenca presenta un menor número de especies, la similitud es muy marcada.

La ausencia de determinadas especies presentes en estas tres provincias puede ser perfectamente explicada porque, como ocurre con *Salamandra salamandra* (Linneo, 1758), *Triturus pygmaeus* (Wolterstoff, 1903) y *Lacerta schreiberi* Bedriaga, 1878, se trata de especies cuya distribución postglacial se ha producido desde el oeste a lo largo de las cadenas montañosas que no alcanzan la provincia de Cuenca, o a favor de sustratos arenosos silíceos ausentes en la misma, como sería el caso de *Alytes cisternasii* (Boscá, 1879). Del mismo modo, dos especies presentes en Albacete como son *Alytes dickhilleni* Arntzen y García-París, 1995 y *Algyroides marchi* (Valverde, 1958), se tratan de endemismos muy localizados y alejados de Cuenca.

En otros casos, como ocurre con *Hemidactylus turcicus* (Linneo, 1758) o *Coluber hippocrepis*, que presentan unos requerimientos térmicos muy precisos, la marcada continentalidad de la mayor parte de la provincia excluye por completo su presencia. La ausencia de *Chalcides striatus* puede ser debida a la inexistencia de biotopos favorables, tales como herbazales y praderas con elevados índices de humedad, aunque no se descarta un posible defecto de muestreo.

La ausencia de *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) en la Serranía de Cuenca puede explicarse por la existencia de varios factores como son los bajos niveles de humedad y la menor altitud que tiene la zona, en comparaciòn con la Sierra de Guadarrama o la Sierra de Gudar, donde sí está presente la especie. Estos factores favorecen que *Podarcis hispanica* aparezca en los hábitats que podrían ser ocupados por *Podarcis muralis* y no haya permitido su establecimiento.

La ausencia *de Emys orbicularis* (Linneo, 1758) podría ser debida por un lado, a la continentalidad del clima de Cuenca, con inviernos muy fríos, que

evitan su presencia en zonas altas y por otro lado a que, en las zonas bajas de la provincia, la calidad de las aguas no es aceptable para la vida de este quelonio.

En definitiva, la herpetofauna de la provincia de Cuenca no difiere de la del resto de las provincias centro orientales de la Península Ibérica. En comparación con otras zonas de la misma su fauna es más escasa, fundamentalmente por la ausencia de los endemismos característicos del occidente peninsular o de las especies termófilas de distribución típicamente meridional. De entre todas las especies presentes en Cuenca destacaríamos las poblaciones de *Coronella austriaca*, que salvo las citas puntuales de Sierra Nevada, Cazorla y Alcaraz, representan la distribución más meridional de un taxón netamente eurosiberiano. También sería interesante remarcar los bordes de distribución que forman las poblaciones de *Hyla arborea* y *Alytes obstetricans*, en relación a sus distribuciones peninsulares.

La cobertura obtenida, del 100% para los reptiles y del 78,3% para los anfibios no es, en ningún caso, un indicador de abundancia de cada una de las especies. Se ha tratado de que las zonas menos favorecidas, desde el punto de vista de un muestreo positivo, hayan soportado un mayor seguimiento por parte de los autores. Por ello, debemos hablar de las "lagunas herpetológicas" que aparecen en los mapas de distribución, aunque algunas queden enmascaradas. Creemos, que la ausencia de éstas se debe fundamentalmente a dos grandes problemas: la pérdida de disponibilidad de masas de agua y de zonas con vegetación autóctona.

En relación al primero se pueden señalar la contaminación de zonas húmedas por productos fitosanitarios, fertilizantes, biocidas, etc., el descenso de los niveles freáticos como consecuencia de la extracción masiva de aguas subterráneas para regadío, o la colmatación y roturación de los humedales existentes para su puesta en cultivo, acorde con la política agrícola que subvenciona en función de las hectáreas cultivadas.

En cuanto al segundo, la gran extensión de la provincia destinada a los cultivos (50,29%), la baja extensión y progresiva disminución de matorral (14,45%), junto al aumento de las repoblaciones de pinares (M.A.P.A., 1988), está provocando un cambio en la fisionomía de las comunidades vegetales existentes. Esto conlleva la pérdida de hábitats favorables en zonas que, por su pendiente o pedregosidad, no habían sido cultivadas tradicionalmente y que actualmente son cultivadas para recibir las subvenciones correspondientes.

En el ámbito provincial podemos destacar las siguientes lagunas herpetológicas:

1. La Mancha Baja: La escasez de agua y el descenso de los niveles freáticos es cada año mayor, manteniéndose constante la producción de la

agricultura. La cobertura vegetal existente se limita a pequeños núcleos de la vegetación autóctona, cada vez más escasos y aislados.

2. La Manchuela: Las grandes extensiones de viñedos invaden las zonas húmedas y ganan territorio, año tras año, a la vegetación autóctona. Se ha producido en los últimos años una pérdida de arroyos y riachuelos.

AGRADECIMIENTOS

Queremos dar las gracias a las siguientes personas, que han colaborado en la obtención de los datos para la elaboración del presente trabajo: Bosch. J., Calderón, L., Cejudo, D., Dorda, J., Esteban, M., García-Cortés, I., García-París, M., Ghezoc, González, J. E., Gosá, N., Leguía J. R., López A., López Carballo, G., López-Palacios J. A., Martínez, M. A., Morgado J., Grupo Murgaño, Pisco, J. M., Prieto, J., P.M.V.C., Roncadell, Rubio, J. L. y Urbano, E. Las prospecciones llevadas a cabo durante el año 1991 se han beneficiado parcialmente de la financiación del proyecto A.H.E.-ICONA y las prospecciones realizadas durante los años 1996 y 1997 se han beneficiado parcialmente de la financiación por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

BIBLIOGRAFÍA

ARNTZEN, J. W. y GARCÍA-PARÍS, M., 1995. Morphological and allozyme studies of midwife toads (genus *Alytes*), including the description of two new taxa from Spain. *Contributions of Zology,* 65(1): 5-53.

ASTUDILLO, G. y PRIETO, J., 1992. Serranía de Cuenca. En: *Áreas importantes para los anfibios y reptiles de España*. Asociación Herpetológica Española. Convenio AHE-ICONA. Inédito.

ASTUDILLO, G., GARCÍA-PARÍS, M., PRIETO, J. y RUBIO, J. L., 1993.Primeros datos sobre la distribución de anfibios y reptiles en la provincia de Guadalajara (Castilla-La Mancha, España). *Rev. Esp. Herp.*, 6: 75-87.

CIRUJANO, S., 1995. *Flora y vegetación de las lagunas y humedales de la provincia de Cuenca*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, C.S.I.C., Real Jardín Botánico de Madrid, 224 pp.

FALCÓN, J. M. y CLAVEL, F., 1987. Nuevas citas de anfibios y reptiles en Aragón. *Rev. Esp. Herp.*, 2: 49-69.

GARCÍA-PARÍS, M., 1985. *Los anfibios de España.* Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid. 286 pp.

—1995.Variabilidad genética y distribución geográfica de *Alytes obstetricans almogavarii* en España. *Rev. Esp. Herp.*, 9: 133-138.

GARCÍA-PARÍS, M., MARTÍN, C., DORDA, J. y ESTEBAN, M., 1989a. *Los anfibios y reptiles de Madrid.* Monografías. Agencia de Medio Ambiente, Madrid. 243pp.

—1989b. Atlas provisional de los anfibios y reptiles de Madrid. *Rev. Esp. Herp.*, 3(2): 237-257.

LACOMBA, J. I. y MARTÍNEZ-VALLE, J., 1989. Aportaciones al atlas herpetológico de la Comunidad Valenciana. *Medi Natural*, 1(1/2): 113-114.

LÓPEZ, G., 1976. *Flora y vegetación de la Serranía de Cuenca*. Tesis Doctoral. Madrid.

M.A.P.A., 1988. *Mapa de cultivos y aprovechamientos de la provincia de Cuenca*. Escala 1:200.000. 165 pp.

MARTÍNEZ-RICA, J. P., 1989. *El atlas provisional de anfibios y reptiles de España y Portugal (APAREP). Presentación y situación actual.* Monografías de Herpetología, 1:5-73.

—1997. Metodología en el Proyecto APAREP. En: PLEGUEZUELOS (Ed.), *Distribución y biogeografía de los anfibios y reptiles en España y Portugal*. 27-36. Monografías de Herpetología 3. Granada.

MATEO, J. A. y LÓPEZ-JURADO, L. F., 1995. Variaciones en el color de los lagartos ocelados; aproximación a la distribución de Lacerta lepida nevadensis Buchhloz, 1963. *Rev. Esp. Herp,*. 8: 29-36.

PALAUS, J., 1974. Nuevos datos sobre la distribución geográfica de los anfibios y reptiles ibéricos. *Doñana Acta Vertebrata*, 1: 19-27.

PLEGUEZUELOS, J. M. (Ed.), 1997. *Distribución y biogeografía de los anfibios y reptiles en España y Portugal*. Monografías de Herpetología 3. Granada.

RÍVAS-MARTÍNEZ, S., 1977. Apuntes sobre las provincias corológicas de la Península Ibérica Islas Canarias. *Opuscula Botánica Pharmacie Complutensis*, 1: 1-48.

—1981. Les étages bioclimatiques de la vegetation de la Peninsule Iberique. *Actas III Congreso OPTIMA. An. Jard. Bot. Madrid*, 37: 251-268.

—1983. Étages bioclimatiques, secteurs chorologiques et series de vegetation de l'Espagne mediterraneenne. *Ecología Mediterránea*, 8: 275-288.

RONCADELL, 1994. *Distribución, hábitat y problemática de los galápagos en Valencia*. Ed. Karl von Linneo, 54 pp.

—1995. *Atlas provisional de los Anfibios y Reptiles de la Comunidad Valenciana*. Valencia. 55 pp.

SCHMIDTLER, J. F., 1969. Herpetologische Beobachtungen in den Iberischen Randgebirgen, mit Beschreibung einer neuen Unterarten von *Triturus helveticus*. *Abh. Ber. Nat. Vorg, Magdeburg*, 11: 219-231.

VALVERDE, J. A., 1966. Sobre las subespecies de *Chalcides bedriagai* (Boscá, 1880). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)*, 64: 169-170.

—1967. Nuevo nombre para un *Chalcides* ibérico. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)*, 66: 135.

VENTO, D., ROCA, V., PRADES, R., QUERALT, I. y SÁNCHEZ, J., 1991. Atlas provisional de los anfibios y reptiles de la Comunidad Valenciana: mitad septentrional. *Rev. Esp. Herp.*, 6: 119-128.