

***BREVE ESTUDIO
DE LOS VALORES NATURALES
DEL NACIMIENTO DEL RÍO GOLMAYO
Y SU ÁREA INMEDIATA DE INFLUENCIA***



C. Vozmediano

Cascada de "La Toba" de Fuentetoba (Soria)

Soria, marzo de 2001

-“LA TOBA” DE FUENTETOBA-

El objetivo de este trabajo no es otro que llamar la atención sobre este paraje y algunos de los valores que posee, en particular los ambientales y paisajísticos, aunque también los tiene de otra índole (culturales, turísticos...), con el fin de que, en un futuro lo mas cercano posible, pueda contar con alguna protección que garantice la permanencia de esos valores y de las poblaciones de flora y fauna que alberga.

No dudo que dicha protección entraña ciertas dificultades: el paraje está enclavado en su totalidad sobre terrenos particulares (en el momento de redactar la mayoría de ellos propiedad de D. José Miguel Carabantes y/o su familia, si bien en el catastro de rústica las fincas aparecen a nombre de la mercantil “Sociedad Agropecuaria e Industria”, con NIF.nº: A-42016683.), véase fotocopia adjunta de plano y listado catastral. La reciente **recalificación** y posterior urbanización de los terrenos agrícolas cercanos y la intención clara de aprovechar las aguas de este manantial para el abastecimiento de esta futura urbanización pone en serio peligro de desaparecer la riqueza de este paraje.

Sin embargo, creo que la Administración cuenta con los recursos legales y de otra naturaleza suficientes para garantizar la conservación de lugares como este, aún y a pesar de lo avanzado del proyecto de urbanización y de las amenazas derivadas del mismo.

No tengo constancia de que las obras de captación del agua hayan sido autorizadas por la autoridad competente y creo que ni siquiera se ha pensado en la posibilidad o alternativa (por otra parte, mas razonable) de llevar el agua del pantano de La Cuerda del Pozo que en la actualidad ya abastece a poblaciones tan cercanas como Cidones y Ocenilla.



*“La Monja” en las proximidades de La Toba de Fuentetoba.
En la imagen, explanación realizada para la construcción de un
depósito de agua en la actualidad semioculto.*



- EL AGUA -

La surgencia o manantial **de La Toba** y nacimiento del **Río Golmayo** tiene su origen en el acuífero de Pico Frentes (*Fig. 1*), montaña que forma parte de la S^a. Llana y que enlaza con la S^a. De Cabrejas, y muy popular dada su morfología y proximidad a la ciudad de Soria. Es además el **fenómeno hidrológico más importante de la zona centro de la provincia**. Esta sierra de orientación E-O está formada por calizas muy karstificadas, de edad turonense-senoniense, en forma de sinclinal colgado y basculado hacia el Sur. Este acuífero es el mismo que, mas hacia el oeste y en la misma Sierra de Cabrejas, alimenta la cabecera de los ríos **Izana y Mazos**, hacia este último se filtra la mayor cantidad de agua al estar la capa o banco impermeable inclinada hacia ese lado.

El agua que brota de La Toba contiene, por su origen, gran cantidad de carbonato de



C. Vozmediano

calcio disuelto, este se solidifica sobre el lecho del Río y sobre los materiales sumergidos en él, como troncos, piedras, etc., formando un mineral de caliza muy porosa o toba, fenómeno este que viene a darle nombre al manantial y al pueblo mismo.

Fig. 1. Vista general de la ladera sur del Pico Frentes.

El origen de las aguas de esta zona del acuífero y que surgen en La Toba es, de manera **exclusiva**, procedente de la infiltración de agua de lluvia sobre la superficie del Pico Frentes en su zona este y sobre poco mas allá de la vertical del manantial (*Fig. 2*).

Si bien el caudal medio anual ha sido estimado en una cifra de alrededor de 115 l./seg., este es extremadamente variable a lo largo del año y **acusadamente estacional**, llegando a máximos de cerca de 1.000 l./seg. (Dic.-Abr.) y mínimos de 5 l./seg. (Jul.-Oct.).

Cabe destacar que los valores aquí barajados datan de una publicación de 1.975 y todo apunta a que no han sido revisados desde las prospecciones en que se basan, las que hiciera el ingeniero de caminos soriano **D. Clemente Sáenz García**, entre 1932 y 1.954!!.

Sáenz redactaría en aquellos años un ambicioso proyecto de aprovechamiento de este acuífero para el abastecimiento de la ciudad de Soria, que sería desestimado y posteriormente obviado con la construcción del embalse de La Cuerda del Pozo y, principalmente, con el abastecimiento directo desde el Río Duero que, de cara al futuro aseguraría el recurso indefinidamente, muy por encima de la demanda previsible y no sujeto a las enormes fluctuaciones del manantial de La Toba. No obstante se aprovecha en la actualidad este manantial para abastecer a la pequeña localidad de Fuentetoba, explotación que se hace, básicamente, de acuerdo con aquel proyecto.

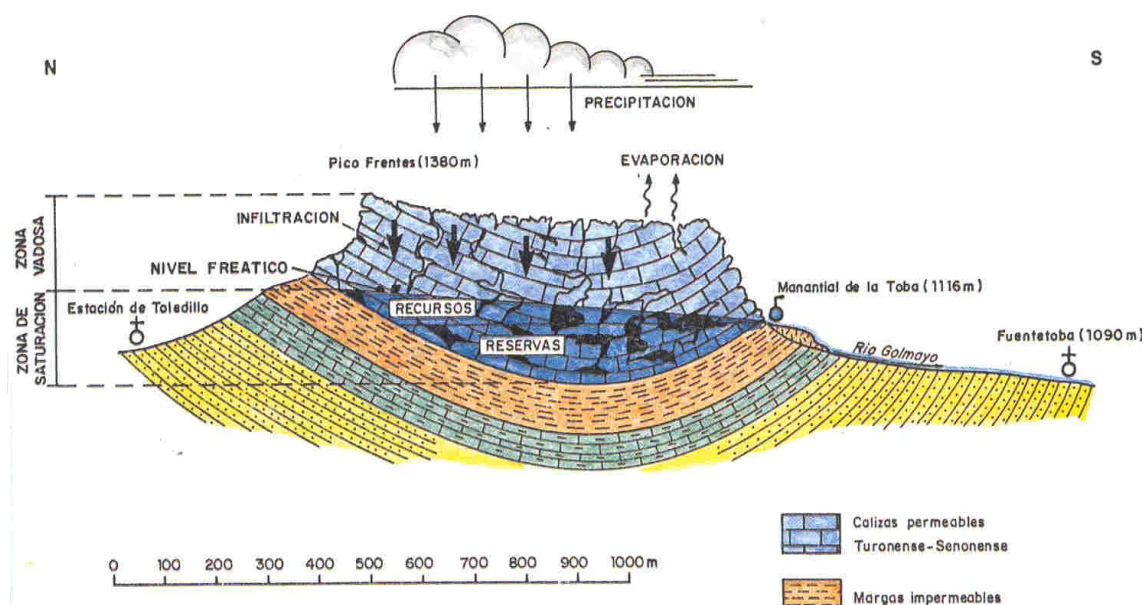


Fig.2. Ciclo hidrogeológico del acuífero del Pico Frentes (I.T.G.E.). Obsérvese lo limitado de los recursos. Las reservas no son alcanzables sin un sondeo previo que supondría la desecación del Río.

Se deduce de los datos recabados y de la observación in situ, que es mas que probable que **se estén sobreestimando estos caudales**, (téngase en cuenta la tecnología de la época) siendo cuando menos aventurado extrapolarlos a la actualidad. Sin duda en el periodo 1.932-2.000 el régimen de lluvias (sin tener en cuenta las oscilaciones naturales de nuestro particular clima) ha cambiado dado que este es un hecho comprobado a nivel planetario.

Personalmente y, en el breve periodo que suponen los 4 últimos años, he venido observando como entre aproximadamente el 15 de Agosto y el 15 de Octubre se verifica el periodo de mínimo caudal circulante por el cauce desde el nacimiento, que al solaparse con el de máximo consumo de agua en la localidad de Fuentetoba (afluencia de veraneantes, riego de jardines, llenado de piscinas, etc.) supone la práctica desecación del recién nacido Río Golmayo, poniendo en jaque a toda una **comunidad zoológica y botánica singular** que depende, en un alto porcentaje de los casos, del mantenimiento de cierto caudal.

C. Vormediano



Fig.3. Vista posterior de la cascada de La Toba desde la cueva. En otra época del año, el aspecto de la vegetación es exuberante.

En el momento actual se está urbanizando una amplia zona de lo que fueron tierras de cultivo muy próximas a la Toba, englobando en dicha urbanización incluso parte del río Golmayo y a una distancia del nacimiento de unos 150 m., es decir, lo mas cerca de la Toba que es físicamente posible.

La urbanización en ejecución contará presuntamente con alrededor de 120 parcelas y, pese a que la presión humana que se producirá sobre el entorno será, previsiblemente, de graves consecuencias para el mismo, el problema mas grave e inmediato es el agua.

Si, como decía, en la actualidad la demanda de agua en determinados periodos es difícilmente soportada por el río, en el caso de tener que abastecer a, por poner un ejemplo con cifras a la baja, no menos de 50 familias, con sus respectivas parcelas de césped y jardín y sus respectivas piscinas (o incluso sin ellas), se puede afirmar sin ningún género de duda que se va a secar por completo el río desde su mismo nacimiento, y que permanecerá seco durante largos periodos. De este modo habrán desaparecido los valores naturales y la pretendida calidad de vida con los que se promocionó la urbanización y venta de aquellos terrenos.

C. Vozmediano



Fig. 5. Captación de aguas en la cueva de La Toba. El registro y tubo negro que aparece sellado, ha sido instalado hace pocos meses (4 ó 5), sin autorización del Organismo de Cuenca (C.H.D), con el objeto de abastecer la nueva urbanización. Ver la otra captación realizada (Fig.7).

Estas actuaciones, aparte de comprometer el futuro de un espacio natural “desprotegido” con grandes valores ecológicos y paisajísticos, turísticos y probablemente culturales (La Monjía), son contrarias a la actual demanda de la sociedad y al espíritu del Libro Blanco del Agua, así como de la legislación aplicable en materia de protección de la naturaleza, **infringiéndose:**

- *Ley 6/1992 de 18 de diciembre de Protección de los Ecosistemas Acuáticos y de Regulación de la Pesca en Castilla y León.*

- Ley 4/1989 de 27 de marzo de Protección de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.
- Ley 29/1985 de 2 de Agosto de Aguas y reglamento de D.P.H.
- Directiva Hábitats de la UE. de 21 de mayo de 1992.
- Convenio de Berna.
- Convenio de Bonn.
- Directiva 79/409/CE de la UE.
- Directiva 91/294/CE de la UE.

Fig.6. Obras presuntamente ilegales de conducción de aguas en la zona superior a la cascada de La Toba, realizadas recientemente (4 ó 5 meses).



Fig.7. Obras ilegales de captación de aguas, con construcción de un muro y registro dentro del cauce del Río Golmayo, por encima de la cascada de La Toba.



-LA FLORA-

Situada en el centro de la provincia, la vegetación de la zona de La Toba se corresponde con la de un piso supramediterráneo seco pero, con la particularidad de su latitud, orientación y contraste con la zona húmeda del río que la atraviesa y la influencia de este sobre la vegetación cercana, nos ofrece una riqueza y variedad botánica muy singular, digna de ser protegida de algún modo.



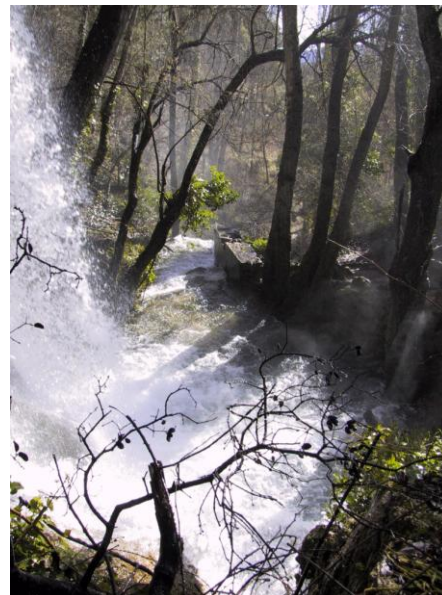
"La Monja", vista del pinar de "piñonero". C.V.



"Sierra Llana", roquedos calizos.

C. Vozmediano

Variados son los ambientes que podemos encontrar en Fuentetoba, como se puede apreciar en las fotos. Esta variedad se ve también reflejada en la flora y en la fauna que habitan la zona.



Río Gormayo, cascada.

C. Vozmediano

En este apartado se presenta un inventario florístico realizado por el autor durante los años 1998-2000. Nada mas lejos de mi intención que emular a esos verdaderos botánicos que en el momento de tener este trabajo “mediado” han publicado el “Catálogo Florístico de la Provincia de Soria”, del que me he servido para algunas consultas y correcciones.

Existen lagunas en el mismo por no tener conocimientos sobre algunas familias y resultar extremadamente dificultosa la separación de algunas especies muy próximas, con lo que se pueden tener en algunas citas cierta reserva. Sin embargo se ha tratado en todo momento de tener la máxima seguridad en la identificación de las especies.

No obstante lo anterior, se pretende ofrecer una parte fundamental del conjunto de este paraje que no deja de sorprendernos por su riqueza natural, probablemente desconocida para muchos.



Manantial secundario en La Toba, ambiente de encinar con presencia de Populus nigra.

C.V.

INVENTARIO FLORÍSTICO DE “LA TOBA” DE FUENTETOBA Y SUS ALREDEDORES.

Pteridofitos



Familia Adiantáceas

- *Adiantum capillus-veneri*

Fam. Aspidiáceas:

- *Asplenium fontanum*
- *Asplenium ruta-muraria*
- *Ceterach officinarum*

Fam. Equisetáceas:

- *Equisetum arvense*
- *Equisetum palustre*

Gimnospermas

Familia Cupresáceas:

- *Juniperus comunis*
- *Juniperus oxycedrus*
- *Juniperus thurifera*

Fam. Pináceas:

- *Pinus pinaster*
- *Pinus pinea*

Fam. Taxáceas:

- *Taxus baccata* (cita por confirmar)

Angiospermas

Fam. Aceráceas:

- *Acer monspessulanum*

Fam. Anacardiáceas:

- *Pistacea lentiscus*

Fam. Araliáceas:

- *Hedera helix*

Fam. Betuláceas:

- *Corylus avellana*

Fam. Campanuláceas:

- *Campanula decumbens*
- *Campanula hispanica*
- *Phyteuma orbiculare*

Fam. Cannabáceas:

- *Humulus lupulus*

Fam. Caprifoliáceas:

- *Lonicera etrusca*
- *Lonicera periclymenum*
- *Sambucus nigra*

Fam. Caryofiláceas:

- *Arenaria erinacea*
- *Arenaria grandiflora*
- *Cerastium perfoliatum*
- *Saponaria ocymoidesw*
- *Saponaria officinalis*
- *Silene gallica*
- *Silene latifolia*
- *Silene legionensis*
- *Silene vulgaris*

Fam. Cistáceas:

- *Cistus laurifolius*
- *Fumana ericifolia*
- *Helianthemum apenninum*
- *Helianthemum cinereum*
- *Helianthemum croceum*

Fam. Compuestas:

- *Artemisia alba*
- *Aster lanceolatus*
- *Aster aragonensis*
- *Aster sedifolius*
- *Aster willkommii*
- *Bellis perennis*
- *Calendula arvensis*
- *Carduus nutans*
- *Carlina hispanica*
- *Centáurea alba*
- *Catananche caerulea*
- *Helichrysum stoechas*
- *Jasonia saxatilis*
- *Mantisalca salmantica*
- *Santolina chamaecyparissus*
- *Senecio vulgaris*
- *Tanacetum corymbosum*

Fam. Cornáceas:

- *Cornus sanguínea*

Fam. Crasuláceas:

- *Sedum acre*
- *Sedum album*
- *Sedum sediforme*
- *Umbiculus rupestris*

Fam. Crucíferas:

- *Biscutella alcarriae*

Fam. Ericáceas:

- *Arctostaphylos uva-ursi*
- *Calluna vulgaris*

Fam. Euforbiáceas:

- *Euphorbia nicaeensis*
- *Euphorbia serrata*

Fam. Fagáceas:

- *Quercus faginea*
- *Quercus ilex subsp. rotundifolia*

Fam. Gencianáceas:

- *Centaurium pulchellum*

Fam. Geraniáceas:

- *Erodium daucoides*
- *Geranium lucidum*
- *Geranium purpureum*

Fam. Globulariáceas:

- *Globularia vulgaris*

Fam. Gutíferas:

- *Hypericum perforatum*

Fam. Juglandáceas:

- *Juglans regia*

Fam. Labiadas:

- *Lavandula latifolia*
- *Lavandula stoechas*
- *Marrubium vulgare*
- *Melissa officinalis*
- *Mentha acuatica*
- *Mentha longifolia*
- *Mentha pulegium*
- *Phlomis lychnitis*
- *Salvia sclarea*
- *Satureja intricata*
- *Sideritis incana*
- *Sideritis pungens*
- *Thymus mastigophorus*
- *Thymus vulgaris*

Fam. Leguminosas:

- *Anthyllis montana*
- *Astragalus austriacus*
- *Coronilla minima*
- *Genista scorpius*
- *Genista tinctoria*
- *Ononis aragonensis*

Fam. Lináceas:

- *Linum appresum*
- *Linum narbonense*

Fam. Lorantáceas:

- *Viscum album, subsp. Album*

Fam. Moráceas:

- *Ficus carica*

Fam. Oleáceas:

- *Fraxinus angustifolia*
- *Ligustrum vulgare*

Fam. Onagráceas:

- *Epilobium hirsutum*

Fam. Orobancáceas:

- *Orobanche purpurea*

Fam. Peoniáceas:

- *Paeonia officinalis*

Fam. Plantagináceas:

- *Plantago lanceolata*
- *Plantago major*

Fam. Plumbagináceas:

- *Armeria allinacea*
- *Plumbago europaea*

Fam. Primuláceas:

- *Anagallis arvensis*
- *Primula veris*

Fam. Ranunculáceas:

- *Aquilegia vulgaris* * (ejemplar albino)
- *Consolida orientalis*
- *Helleborus foetidus*

- *Ranunculus arvensis*
- *Ranunculus ficaria*

Fam. Ramnáceas:

- *Frangula alnus*
- *Rhamnus alaternus*
- *Rhamnus saxatilis*
- *Rhamnus pumilus*

Fam. Rosáceas:

- *Amelanchier ovalis*
- *Crataegus monogyna*
- *Fragaria vesca*
- *Potentilla cinerea*
- *Potentilla neumanniana*
- *Prunus avium*
- *Prunus dulcis*
- *Prunus spinosa*
- *Rosa canina*
- *Rubus ulmifolius*
- *Sanguisorba minor*
- *Spiraea hypericifolia*

Fam. Rubiáceas:

- *Galium aparine*
- *Galium verum*
- *Rubia peregrina*

Fam. Rutáceas:

- *Ruta montana*

Fam. Salicáceas:

- *Populus X canadensis*
- *Populus nigra*
- *Populus tremula*
- *Salix alba*
- *Salix atrocinerea*
- *Salix fragilis*
- *Salix purpurea*



Aquilegia vulgaris

Fam. Escrofulariáceas:

- *Antirrhinum graniticum*
- *Digitalis obscura*
- *Digitalis purpurea*
- *Linaria elegans*
- *Verbascum pulverulentus*
- *Verbascum virgatum*
- *Verónica arvensis*



Digitalis obscura C.Vozmediano

Fam. Umbelíferas:

- *Anthriscus caucalis*
- *Apium nodiflorum*
- *Carum verticillatum*
- *Daucus carota*
- *Eryngium campestre*

Fam. Violáceas:

- *Viola odorata*

Fam. Alismáceas:

- *Alisma plantago-acuatica*

Fam. Amarillidáceas:

- *Narcissus bulbocodium** (anexoV Drva. Hábitats)
- *Narcissus eugeniae*

Fam. Iridáceas:

- *Gladiolus illyricus*
- *Iris lutescens*
- *Iris pseudoacorus*

Fam. Juncáceas:

- *Juncus articulatus*
- *Juncus inflexus*

Fam. Lemnáceas:

- *Lemna minor*

Fam. Liliáceas:

- *Allium oleraceum*
- *Allium scorodoprasum*
- *Allium sphaerocephalon*
- *Aphyllanthes monspeliensis*
- *Asphodelus ramosus*
- *Merendera montana*
- *Muscari comosum*
- *Muscari neglectum*

Fam. Orquidiáceas:

- *Cephalantera longifolia*
- *Cephalantera rubra*
- *Epipactis palustris*
- *Epipactis parviflora*
- *Gymnadenia conopsea*
- *Ophrys apifera*
- *Ophrys fusca*
- *Ophrys scolopax*
- *Ophrys sphegodes*
- *Orchis mascula*
- *Orchis purpurea*



C. Vozmediano

Fam. Tifáceas:

- *Typha latifolia*

Ophrys apifera

Total especies presentes: 182

-No se ha inventariado alguna familia, como las gramíneas, efedraceas y algunos géneros de otras familias por considerarlas de escaso interés o no contar con datos de las mismas.



C. Vozmediano

Orchis purpurea

-Algunas de las orquídeas encontradas:

-Junto a La Toba conviven dos de las especies de "Digital" de la Península Ibérica.



Ophrys apifera

C. Vozmediano



Ophrys purpúrea C.Vozmediano



Ophrys sphegodes



Cephalanthera longifolia



Digitalis purpurea



C. Vozmediano



Cephalanthera rubra

Muchas de las especies citadas tienen un gran interés desde el punto de vista de la conservación dado que, si bien son relativamente comunes en la flora peninsular, se hacen bastante raras en la provincia de Soria por su latitud, altitud y donde el bosque mediterráneo sobre substratos calizos no es muy abundante, y la “continentalidad” del clima impide el desarrollo de algunas de ellas si no están al abrigo del norte. Gracias a esta circunstancia, que se da en La Toba, podemos contemplar por ejemplo algunos ejemplares de Higuera (bastante rara en esta latitud), o un pequeño pero adulto pinar (naturalizado) de Pino piñonero.

Otras especies merecen una especial atención por sí mismas, bien por su belleza o por su rareza como es el caso de un ejemplar albino de Aquilegia, la presencia de raros endémismos del Sistema Ibérico como *Biscutella alcarriae* (crucíferas) o de las orquídeas, de las que se han podido identificar nada menos que **11 especies**, algo notorio en una superficie tan reducida. Es además esta familia especialmente interesante por su bioecología al mantener relaciones muy estrictas de simbiosis con sus respectivos polinizadores y ser extremadamente sensibles a los cambios en el medio que habitan.

La figura de la izquierda corresponde a *Cephalanthera rubra*, no citada con anterioridad en esta localización. En el ámbito provincial existen sólo 5 citas recientes en otras tantas localidades, y otras 7 localidades con citas antiguas de la especie.

- LA FAUNA-

Las particularidades que tiene La Toba y que se comentaban al principio; existencia de unas condiciones especiales de temperatura, insolación etc. o microclima, la proximidad del agua y sus efectos en el entorno más inmediato, así como la existencia de acantilados o cortados rocosos y las cualidades de esa roca misma, que facilita la existencia de cuevas y/o simas, toda esta variedad de medios en un espacio reducido hacen que la fauna existente en la zona sea abundante, variada y en extremo interesante.

Lejos de pretender realizar un estudio pormenorizado de los animales que habitan este espacio, sí hacer mención de todos ellos, al menos de los que hay constancia y que, o bien he podido observar personalmente o aparecen citados en determinadas publicaciones, con el fin de dar una idea del valor faunístico de la zona, valor que es extensible a una amplia zona de la S^a. Llana y, en algunos casos a la mayor parte de la S^a. De Cabrejas y otras colindantes o cercanas (San Marcos, etc.).

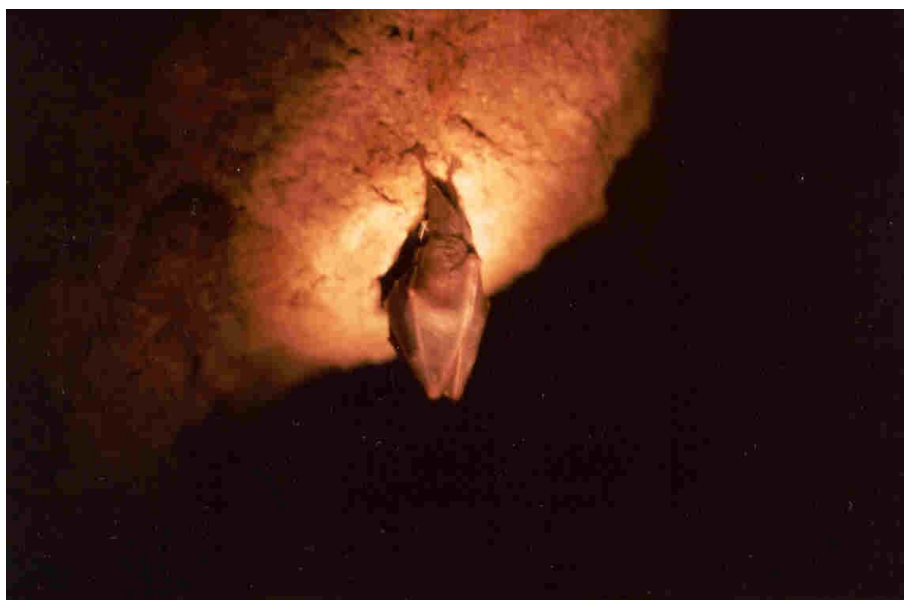
No obstante lo anterior se han obviado los invertebrados, de entre los que no puedo dejar de mencionar al cangrejo de río “autóctono” o de patas blancas (*Austropotamobius pallipes*), del que queda una pequeña y relictica población en las aguas de La Toba (Fig.8) y que sin duda debería estar catalogada como especie en peligro de extinción, así como numerosas especies de lepidópteros, coleópteros y otros insectos, muchos de ellos protegidos: *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Papillio macaon*, etc.



Fig.8. Cangrejo de patas blancas (*Austropotamobius pallipes*)

C. Vozmediano (IX-1999)

Cabe hacer especial mención de los murciélagos, representados por 8 especies pertenecientes a 3 familias diferentes, que encuentran en La Toba y su entorno lugares adecuados para reproducirse y formar sus colonias o, en algunos casos, hibernar o utilizar algunas cuevas y grietas como área de descanso en sus migraciones. Este grupo animal está mereciendo en la actualidad especial atención por parte de nuestra Consejería de Medio Ambiente, con proyectos como el programa *Life / Naturaleza: "Acciones prioritarias para la conservación de los quirópteros de Castilla y León"*.



C. Vozmediano (Fuenteoba 1999)

Fig.9. Murciélago pequeño de herradura.
(*Rhinolophus hipposideros*)

La lista que se presenta a continuación se ha elaborado con datos de campo del autor y los atlas y bibliografía que se citan al final y han sido contrastados con diversos manuales y guías, así como publicaciones científicas, en particular en lo relativo a áreas de distribución. Las tablas detallan diversas categorías de protección y estado de conservación de las distintas especies basadas en el Libro Rojo de los Vertebrados de España (ICONA 1992). Al final de las tablas se expresan los códigos utilizados con su significado.

MAMÍFEROS	R.D.439/90	Directiva Hábitats	Convenio de Berna	Convenio de Bonn	Categoría M. (Mundial)	amenaza E. (España)
FAMILIA ERINACEIDAE						
<i>Erinaceus europaeus</i> (Erizo europeo occidental.) –o.p.-		IV	III		NA	NA
FAM. TALPIDAE						
<i>Talpa europaea</i> (Topo común)					NA	NA
FAM. SORICIDAE						
<i>Sorex coronatus?</i> (Musaraña de Millet)			III		NA	NA
<i>Neomys anomalus</i> (Musgaño de Cabrera) –o.p.-			III		NA	NA
<i>Crocidura rusula</i> (Musaraña común) –o.p.-			III		NA	NA
FAM. RHINOLOPHIDAE						
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Murciélago grande de herradura)	II	II, IV	II	II	NA	V
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Murciélago pequeño de herradura)	II	II, IV	II	II	NA	V
FAM. VESPERTILIONIDAE						
<i>Myotis myotis</i> (Murciélago ratonero grande)	II	II, IV	II	II	K	V
<i>Plecotus austriacus</i> (Murciélago orejudo meridional)	II	IV	II	II	NA	K
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Murciélago común)	II	IV	III	II	NA	NA
<i>Eptesicus serotinus</i> (Murciélago hortelano)*M.	II	IV	II	II	NA	K
<i>Hypsugo savii</i> (Murciélago montañero)	II	IV	II	II	NA	K
FAM. MINIOPTERIDAE						
<i>Miniopterus schreibersii</i> (Murciélago de cueva)	II	II, IV	II	II	NA	I
FAM. MUSTELIDAE						
<i>Mustela nivalis</i> (Comadreja)-o.p.-			III		NA	NA
<i>Mustela putorius</i> (Turón)		V	III		NA	K
<i>Martes foina</i> (Garduña)-o.p.-			III		NA	NA
<i>Lutra lutra</i> (Nutria) –o.p.-	II	II, IV	II		NA	V
<i>Meles meles</i> (Tejón)-o.p.-			III		NA	K
FAM. CANIDAE						
<i>Vulpes vulpes</i> (Zorro)-o.p.-					NA	NA
FAM. FELIDAE						
<i>Felis silvestris</i> (Gato montés)-o.p.-	II	IV	II		NA	K

FAM. VIVERRIDAE	R.D.439/90	Directiva Hábitats	Convenio de Berna	Convenio de Bonn	Categoría M. (Mundial)	amenaza E. (España)
<i>Genetta genetta</i> (Gineta)		V	III		NA	NA
FAM. SCIURIDAE						
<i>Sciurus vulgaris</i> (Ardilla común)-o.p.-			III		NA	NA
FAM. GLIRIDAE						
<i>Eliomys quercinus</i> (Lirón careto)			III		NA	NA
FAM. ARVICOLIDAE						
<i>Arvicola sapidus</i> (Rata de agua)-o.p.-					NA	NA
<i>Microtus arvalis</i> (Topillo campesino)					NA	NA
<i>Microtus duodecimcostatus</i> (Topillo común)					NA	NA
FAM. LEPORIDAE						
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Conejo)-o.p.-					NA	NA
<i>Lepus granatensis</i> (Liebre ibérica)-o.p.-					NA	NA
FAM. SUIDAE						
<i>Sus scrofa</i> (Jabalí)-o.p.-					NA	NA
FAM. CERVIDAE						
<i>Capreolus capreolus</i> (Corzo)-o.p.-					NA	NA
<i>Cervus elaphus</i> (Ciervo)-o.p.-					NA	NA
PECES						
FAMILIA SALMONIDAE						
<i>Salmo trutta</i> (Trucha común)-o.p.-					NA	V
FAM. CYPRINIDAE						
<i>Barbus ssp.</i> (Barbo) (1)		II, V	III		*	*
<i>Rutilus arcasii</i> (Bermejuela)-o.p.-					NA	NA
<i>Leuciscus carolitertii</i> (Leucisco o Bordallo)					R	R
<i>Chondrostoma polylepis</i> (Boga de río)-o.p.-		II	III		NA	NA
FAM. COBITIDAE						
<i>Cobitis paludicola =C. maroccana</i> (Colmilleja)-o.p.-			III		V	V
ANFIBIOS						
FAM. SALAMANDRIDAE						
<i>Triturus marmoratus</i> (Tritón jaspeado)-o.p.-	II	IV	III		NA	NA
FAM. DISCOGLOSIDAE						
<i>Alytes obstetricans</i> (Sapo partero común) -o.p.-	II	IV	II		NA	NA

(FAM. DISCOGLOSIDAE)	R.D.439/90	Directiva Hábitats	Convenio de Berna	Convenio de Bonn	Categoría M. (Mundial)	amenaza E. (España)
<i>Discoglossus galganoi</i> (Sapillo pintojo ibérico)*B.	II	IV	II		NA	NA
FAM. PELOBATIDAE						
<i>Pelobates cultripes</i> (Sapo de espuelas)	II	IV	II		NA	NA
FAM. PELODYTIDAE						
<i>Pelodytes punctatus</i> (Sapillo moteado)?	II	IV			NA	NA
FAM. BUFONIDAE						
<i>Bufo bufo</i> (Sapo común) -o.p.-			III		NA	NA
<i>Bufo calamita</i> (Sapo corredor)	II	IV	III		NA	NA
FAM. HYLIDAE						
<i>Hyla arborea</i> (Ranita de San Antón) -o.p.-	II	IV	II		NA	NA
FAM. RANIDAE						
<i>Rana perezi</i> (Rana común)-o.p.-		V	III		NA	NA
FAM. EMYDIDAE						
)						
FAM. LACERTIDAE						
<i>Lacerta lepida</i> (Lagarto ocelado)-o.p.-			III		NA	NA
<i>Podarcis hispanica</i> (Lagartija ibérica)	II		III		NA	NA
<i>Psammodromus algirus</i> (Lgtja.colilarga)?	II		III		NA	NA
FAM. ANGUIDAE						
<i>Anguis fragilis</i> (Lución, Culebra de cristal)	II		III		NA	NA
FAM. SCINDIDAE						
<i>Chalcides bedriagai</i> (Eslizón ibérico)	II	IV	II		NA	NA
<i>Chalcides chalcides</i> (Eslizón tridáctilo)	II		III		NA	NA
FAM. COLUBRIDAE						
<i>Coronella girondica</i> (Culebra lisa meridional.) -o.p.-	II		III		NA	NA
<i>Elaphe scalaris</i> (Culebra de escalera) -o.p.-	II		III		NA	NA
<i>Natrix maura</i> (Culebra viperina)-o.p.-	II		III		NA	NA
<i>Natrix natrix</i> (Culebra de collar)-o.p.-	II		III		NA	NA
FAM. VIPERIDAE						
<i>Vipera latasti</i> (Víbora hocicuda)-o.p.-			III		NA	NA

Fuentes: -Atlas preliminar de los mamíferos de Soria. M.Meijide Calvo, F. Meijide Fuentes, F. Clavel Pardo y J.M. García Asensio. Doñana, Acta Vertebrata,23 (2),1996 253-281. -Atlas Herpetológico de la provincia de Soria. M. Meijide, F. Meijide y O. Arribas. Rev. Esp. Herpetología (1994)8:45-58. -Peces Continentales Españoles, inventario y clasificación de zonas fluviales. I. Doadrio, B. Elvira y Y. Bernat. ,ICONA 1991. -Libro Rojo de los Vertebrados de España. J.C. Blanco y J.L. González. ICONA 1992.

-o.p.- observación personal (ejemplares o rastros).

-1- Barbos sin determinar especies, todos endémismos peninsulares. *Categoría en función de la especie.

-*M.- F. Meijide Fuentes 1999.

-*B.- Bioindicador. Especie que por sus requerimientos ambientales nos indica la calidad del medio.

AVES	R.D.439/90	Directiva Aves	Directiva Hábitats	Convenio de Berna	Convenio de Bonn	Categoría M. (Mundial)	amenaza E. (España)
FAM. ARDEIDAE							
<i>Ardea cinerea</i> (Garza real) a.c.	II			III		NA	NA
FAM. ACCIPITRIDAE							
<i>Milvus migrans</i> (Milano negro) a.c.	II	I		II	II	NA	NA
<i>Milvus milvus</i> (Milano real) a.c.	II	I		II	II	K	K
<i>Gyps fulvus</i> (Buitre leonado) a.c.	II	I		II	II	NA	O
<i>Accipiter nisus</i> (Gavilán) n.	II			II	II	NA	K
<i>Buteo buteo</i> (Ratonero común) a.c.	II			II	II	NA	NA
<i>Hieraaetus pennatus</i> (Águila calzada) a.c.	II	I		II	II	NA	NA
FAM. FALCONIDAE							
<i>Falco tinnunculus</i> (Cernícalo vulgar) n.	II			II	II	NA	NA
<i>Falco peregrinus</i> (Halcón peregrino) a.c.	II	I		II	II	NA	V
FAM. PHASIANIDAE							
<i>Alectoris rufa</i> (Perdiz roja) n.		II, III		III		NA	NA
FAM. RALLIDAE							
<i>Gallinula chloropus</i> (Polla de agua) n.		II		III		NA	NA
FAM. COLUMBIDAE							
<i>Columba livia</i> (Paloma bravía) n.		II		III		NA	NA
<i>Columba oenas</i> (Paloma zurita) n.		II		III		NA	I
<i>Columba palumbus</i> (Paloma torcaz) n.		II, III				NA	NA
<i>Streptopelia turtur</i> (Tórtola común) n.		II		III		NA	V
FAM. CUCULIDAE							
<i>Cuculus canorus</i> (Cuco) n.	II			II		NA	NA
FAM. TYTONIDAE							
<i>Tyto alba</i> (Lechuza común) n.	II			II		NA	NA
FAM. STRIGIDAE							
<i>Otus scops</i> (Autillo) n.	II			II		NA	NA
<i>Strix aluco</i> (Cárabo común) n.	II			II		NA	NA
FAM. CAPRIMULGIDAE							
<i>Caprimulgus europaeus</i> (Chotacabras gris) a.c./n?	II	I		II		NA	K
FAM. APODIDAE							
<i>Apus apus</i> (Vencejo común) a.c.	II			III		NA	NA
FAM. UPUIDAE							
<i>Upupa epops</i> (Abubilla) n.	II			II		NA	NA
FAM. PICIDAE							
<i>Jinx torquilla</i> (Torcecuello) n.	II			II		NA	NA
<i>Picus viridis</i> (Pito real) n.	II			II		NA	NA
<i>Dendrocopos major</i> (Pico picapinos) n.	II			II		NA	NA
FAM. ALAUDIDAE							

<i>Galerida cristata</i> (Cogujada común) n.	II			III		NA	NA
AVES (FAM. ALAUDIDAE)	R.D.439/90	Directiva Aves	Directiva Hábitats	Convenio de Berna	Convenio de Bonn	Categoría M. (Mundial)	amenaza E. (España)
<i>Lullula arborea</i> (Totovía) n.	II	I		III		NA	NA
<i>Alauda arvensis</i> (Alondra común) n.				III		NA	NA
FAM. HIRUNDINIDAE							
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Avión roquero) n.	II			II		NA	NA
<i>Hirundo rustica</i> (Golondrina común) n.	II			II		NA	NA
<i>Delichon urbica</i> (Avión común) a.c.	II			II		NA	NA
FAM. MOTACILLIDAE							
<i>Anthus campestris</i> (Bisbita campestre) a.c.	II	I		II		NA	NA
<i>Anthus pratensis</i> (Bisbita común) a.c.	II			II		NA	NA
<i>Motacilla flava</i> (Lavandera boyera) p.	II			II		NA	NA
<i>Motacilla cinerea</i> (Lavandera cascadeña) n.	II			II		NA	NA
<i>Motacilla alba</i> (Lavandera blanca) n.	II			II		NA	NA
FAM. CINCLIDAE							
<i>Cinclus cinclus</i> (Mirlo acuático) p.	II			II		NA	NA
FAM. TROGLODYTIDAE							
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Chochín) n.	II			II		NA	NA
FAM. PRUNELLIDAE							
<i>Prunellus modularis</i> (Acentor común) a.c./n?	II			II		NA	NA
FAM. TURDIDAE							
<i>Erithacus rubecula</i> (Petrojo) n.	II			II	II	NA	NA
<i>Luscinia megarhynchos</i> (Ruiseñor común) n.	II			II		NA	NA
<i>Phoenicurus ochuros</i> (Colirrojo tizón) n.	II			II	II	NA	NA
<i>Saxicola torquata</i> (Tarabilla común) n.	II			II	II	NA	NA
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Collalba gris) n.	II			II	II	NA	NA
<i>Monticola saxatilis</i> (Roquero rojo) a.c./n?	II			II	II	NA	NA
<i>Turdus merula</i> (Mirlo común) n.		II		III	II	NA	NA
<i>Turdus philomelos</i> (Zorzal común) n.		II		III	II	NA	NA
<i>Turdus viscivorus</i> (Zorzal charlo) n.		II		III	II	NA	NA
FAM. SYLVIDAE							
<i>Cettia cetti</i> (Ruiseñor bastardo) n.	II			II	II	NA	NA
<i>Hippolais polyglota</i> (Zarcero común) n.	II			II	II	NA	NA
<i>Sylvia undata</i> (Curruca rabilarga) n.	II	I		II	II	NA	NA

<i>Sylvia cantillans</i> (Curruca carrasqueña) n.	II			II	II	NA	NA
AVES (FAM. SYLVIDAE)	R.D.439/90	Directiva Aves	Directiva Hábitats	Convenio de Berna	Convenio de Bonn	Categoría M. (Mundial)	amenaza E. (España)
<i>Sylvia atricapilla</i> (Curruca capirotada) n.	II			II	II	NA	NA
<i>Phylloscopus collybita</i> (Mosquitero común) n.	II			II	II	NA	NA
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Mosquitero musical) n.	II			II	II	NA	NA
FAM. AEGITHALIDAE							
<i>Aegithalos caudatus</i> (Mito) n.	II			III		NA	NA
FAM. PARIDAE							
<i>Parus ater</i> (Carbonero garrapinos) n.	II			II		NA	NA
<i>Parus caeruleus</i> (Herrerillo común) n.	II			II		NA	NA
<i>Parus major</i> (Carbonero común) n.	II			II		NA	NA
FAM. TICHODROMADIDAE							
<i>Tichodroma muraria</i> (Treparriscos) p.	II			III		NA	NA
FAM. CERTHIIDAE							
<i>Certhia brachydactyla</i> (Agateador común) n.	II			II		NA	NA
FAM. ORIOLIDAE							
<i>Oriolus oriolus</i> (Oropéndola) n.	II			II		NA	NA
FAM. LANIIDAE							
<i>Lanius excubitor</i> (Alcaudón real) a.c./n.	II			II		NA	NA
FAM. CORVIDAE							
<i>Garrulus glandarius</i> (Arrendajo) a.c./n.						NA	NA
<i>Pica pica</i> (Urraca) n.						NA	NA
<i>Corvus corone</i> (Corneja negra) n.						NA	NA
<i>Corvus corax</i> (Cuervo) n.				III		NA	NA
FAM. STURNIDAE							
<i>Sturnus vulgaris</i> (Estornino pinto) a.c.						NA	NA
<i>Sturnus unicolor</i> (Estornino negro) a.c./n.				III		NA	NA
FAM. PASSERIDAE							
<i>Passer domesticus</i> (Gorrión común) n.						NA	NA
<i>Petronia petronia</i> (Gorrión chillón) n.	II			II		NA	NA
FAM. FRINGILLIDAE							
<i>Fringilla coelebs</i> (Pinzón vulgar) n.	II			III		NA	NA
<i>Fringilla montifringilla</i> (P. real) p.	II			III		NA	NA
<i>Serinus serinus</i> (Verdecillo) n.				III		NA	NA
<i>Carduelis carduelis</i> (Jilguero) n.				III		NA	NA
<i>Acanthis cannabina</i> (Pardillo común) n.				III		NA	NA

<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Picogordo) a.c./p	II			II		NA	NA
AVES (FAM. EMBERIZIDAE)	R.D.439/90	Directiva Aves	Directiva Hábitats	Convenio de Berna	Convenio de Bonn	Categoría M. (Mundial)	amenaza E. (España)
<i>Emberiza cirius</i> (Escribano soteño) a.c./n.	II			II		NA	NA
<i>Emberiza cia</i> (Escribano montesino) a.c./n.	II			II		NA	NA

- Se han omitido por error: *Neophron percnopterus* (Alimoche) y *Apus melba* (Vencejo real), ambas nidificantes.

Total aves presentes: 81 especies de 31 familias.

N.= Aves nidificantes en la zona de estudio.

A.C.= Área de campeo. Utilizan este espacio para alimentarse o descansar.

P.= Aves de paso en migración, o en dispersión juvenil.

Real Decreto 439/90 por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas;

- “II” corresponde a los taxones catalogados “de interés especial”.

Directiva 79/409/CE relativa a la conservación de las aves silvestres, ampliada por la Directiva 91/294/CE;

- “I” representa a los taxones incluidos en el Anexo 1, que “deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat”.
- “II” representa a los taxones incluidos en el Anexo 2 de especies cazables.
- “III”, Anexo 3 de especies comercializables.

Directiva Hábitats, aprobada por la C.E. el 21 de mayo de 1992;

- “II” son las especies incluidas en el Anexo II, que deben ser objeto de medidas especiales de conservación del hábitat.
- “IV” especies incluidas en el anexo IV, “estrictamente protegidas”.
- “V” las incluidas en el Anexo V, que pueden ser objeto de medidas de gestión y por tanto pueden ser cazables.

Convenio de Berna, suscrito por España y relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y el Medio Natural en Europa;

- “II” representa a las especies incluidas en el Anexo II: “estrictamente protegidas”
- “III” especies incluidas en el Anexo III, protegidas, cuya explotación se regulará de tal forma que las poblaciones se mantengan fuera de peligro.

Convenio de Bonn, suscrito por España, sobre las Especies Migratorias de Animales Silvestres, por el que los Estados miembros se esforzarán por conservar las especies del Apéndice I (“I” en la tabla) y en concluir acuerdos en beneficio de las especies incluidas en el Apéndice II (“II” en la tabla).

Categoría de estado de conservación o de amenaza:

- “V”= vulnerable
- “R”= rara
- “I”= indeterminada
- “K”= insuficientemente conocida
- “NA”= no amenazada.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- “El agua subterránea en Soria”, Instituto Tecnológico GeoMinero de España 1989.
- “Fuentes, fuentecillas y manantiales de Soria”, M^a. Isabel Goig Soler 1996.
- “La Guía de INCAFO de los Árboles y Arbustos de la Península Ibérica”, Ginés López González, Incafo 1982.
- “Guía de las Flores de Europa”, Th. Schauer y C. Caspari. Ed. Omega 1980.
- “Catalogo Florístico de la Provincia de Soria”, A. Segura Zubizarreta, G. Mateo Sanz y J.L. Benito Alonso. Excma. Diputación Provincial de Soria 2001.
- “Atlas Preliminar de los Mamíferos de Soria”, M. Meijide Calvo, F. Meijide Fuentes, F. Clavel Pardo, y J.M. García Asensio. Doñana, Acta Vertebrata, 23(2), 1996.
- “Atlas Herpetológico de la Provincia de Soria”, M. Meijide, F. Meijide y O. Arribas. Rev.Esp. Herp8:45-58.(1994).
- “Peces Continentales Españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales”, Ignacio Droadio, Benigno Elvira y Yasmina Bernat. ICONA 1991.
- “Libro Rojo de los Vertebrados de España” Juan Carlos Blanco y José Luis González, ICONA 1992.
- “Guía de las Aves de España. Península, Baleares y Canarias”, Eduardo de Juana y Juan Varela. SEO/BirdLife-Lynx Edicions 2000.
- “Guía de las Aves de Castilla y León”, J. Sanz-Zuasti, T. Velasco, C. Sánchez. Carlos Sánchez Alonso 1999.
- “Aves de Europa”, Lars Jonson. Ed. Omega 1994.