

La Laguna de El Tobar: una joya de la Serranía



Miguel Alvarez Cobelas

(Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC)

Carmen Rojo García-Morato

(Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Universidad de Valencia)

Introducción

La belleza de esta laguna, conocida como Laguna Grande en Masegosa o por su nombre más habitual, Laguna Grande de El Tobar, no es un secreto para ningún serrano. Sin embargo, esta laguna llamada de las dos maneras al estar sus aguas compartidas por los términos municipales de Masegosa y Beteta, se encuentra tan cercana a la localidad de El Tobar que, de hecho, no son pocas las personas que la conocen simplemente como Laguna de El Tobar, pasando por alto la existencia de otra laguna de menor tamaño, situada a pocos metros de aquella y que recibe el nombre de Laguna Pequeña de El Tobar.

La visión de esta laguna es un deleite para cualquiera de los que aquí viven, pero también suele causar una magnífica impresión a cualquier persona que venga de lejos y que no espera encontrarse, al igual que nos pasó a nosotros hace ya muchos años, con un sitio tan precioso como este.

Si bien este enclave natural se ha investigado bastante, casi todo ha sido publicado en revistas científicas especializadas cuyo contenido es usualmente ininteligible para las personas interesadas que no se dediquen profesionalmente al estudio de las aguas dulces. Por eso, el presente trabajo pretende saciar, alejándonos de tecnicismos, a la gente más profana y con curiosidad por este ambiente serrano. Nuestro propósito es resumir la información científica disponible, de modo que todo el mundo pueda entenderla, lo cual permitirá apreciar este hábitat aún más y protegerlo mejor. Esto servirá asimismo, esperemos, para que las nuevas generaciones también disfruten de él.

Como casi siempre sucede la cantidad de información sobre esta clase de ecosistemas está muy dispersa, tanto en revistas y libros internacionales y nacionales como en oscuros archivos de la Administración pública. Nuestros espías han querido proporcionar un resumen de la misma a los habitantes de la Serranía sin coste alguno. No todo va a ser vil metal en esta vida.

La cuenca hidrográfica y sus modificaciones humanas

La laguna Grande de El Tobar está situada en la cuenca del arroyo del Valle Solanilla. Un torrente, de nombre desconocido para nosotros, que también llega a la laguna grande por el nordeste. Según contaba Juan Pablo Mártir Rizo en 1629 hace muchos siglos había allí tres lagunas distintas, pero se ignora cuándo desapareció la tercera. Ahora solo quedan dos, la laguna Grande oriental y la Pequeña occidental. Hacia 1967 se construyó un canal bajo el monte para traer agua del embalse de La Tosca para que la laguna Grande siempre tuviese el mismo nivel, lo cual serviría para alimentar de forma continua la central hidroeléctrica de Puente Vadillos.

Otro hecho curioso es que en la década de 1940 todavía no se apreciaba el gran manantial del nordeste y los cultivos herbáceos llegaban al mismísimo borde de la laguna. Pero dos décadas después lo que dominaba era el cultivo del mimbre y ya se veía dicho manantial en las fotos aéreas.

Como indican los estudios del CSIC de Zaragoza (Barreiro-Lostriset *al.*, 2015, 2017), la laguna y sus alrededores se han modificado mucho a lo largo del último milenio, cosa que esos autores relacionan con los cambios en el uso del suelo durante los últimos 500 años en su cuenca hidrográfica (desaparición del bosque primigenio, aumento de los cultivos y más ganadería, por ese orden), asociados también a las variaciones de la pluviosidad. En la laguna, todos estos cambios de uso han aumentado la sedimentación.

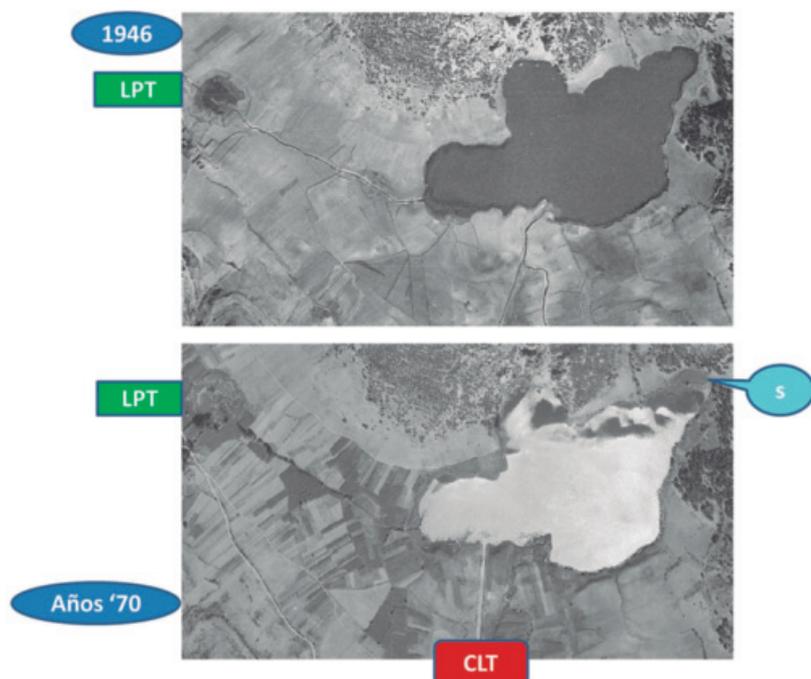


Figura 1. Cambios del paisaje de las lagunas con el tiempo, basados en las fotografías aéreas que tiene el Instituto Geográfico Nacional. Se sabe la fecha del primer vuelo, pero se desconoce en qué año preciso se hizo el segundo. Este probablemente se efectuase en otoño y, por eso, se ve una niebla enorme que sale del lago Grande y lo tapa. CLT: canal procedente del embalse de La Tosca; LPT: laguna pequeña de El Tobar; s: manantial grande de aguas subterráneas.

Geología sencilla del lago

La laguna se formó por disolución de la roca caliza subyacente durante la Era Cuaternaria, hace unos 200.000 años. Descansa sobre sedimentos lacustres más antiguos (era Secundaria, unos 220 millones de años). Dichos sedimentos son abundantes a unas decenas de metros por debajo de los valles de los arroyos del Masegar y de las Pontezuelas, siendo su composición principal la sal común. Bajo la laguna hay también un acuífero subterráneo muy permeable, cuyas aguas entran a través de la cubeta más profunda y del gran manantial situado al nordeste de la laguna. El líquido de dicho acuífero viene desde el sureste (Lagunaseca, para entendernos) y va hacia el norte, en dirección hacia Valsalobre, pueblo este último en el que antaño existían unas salinas en explotación, originadas por la descarga de aguas subterráneas que drenaban sedimentos antiguos ricos en sal.

En la Tabla 1, os damos las características morfométricas de la laguna. Y en la Figura 2 podéis ver sus distintas profundidades, cuya zona más honda está pegada al acantilado del noroeste. A vista de pájaro, la forma de la laguna puede asemejarse a una paloma con las alas desplegadas.

Laguna Grande	
Superficie (ha)	17,1
Volumen (hm ³)	1,42
Profundidad máxima (m)	18,6
Profundidad media (m)	8,30

Tabla 1. Morfometría de la laguna. Los datos se deben a la Confederación del Tajo (2013).

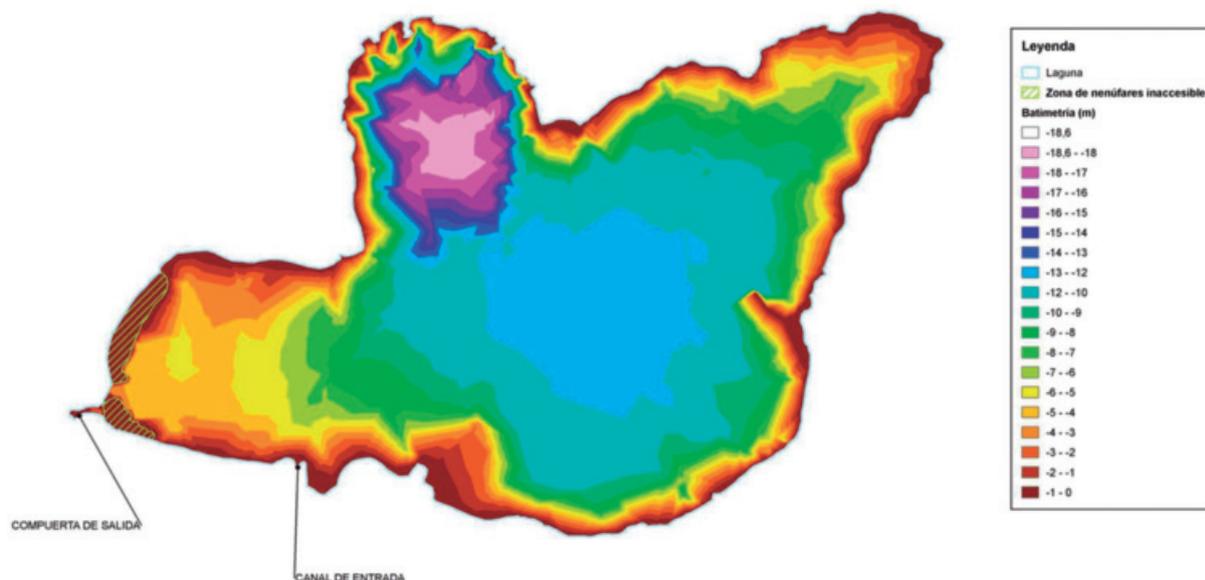


Figura 2. Profundidades de la laguna Grande. Mapa realizado por la Confederación del Tajo (2013).

La extensión de la cuenca hidrográfica de El Tobar ha cambiado por la conexión con el embalse de La Tosca, que incorpora así toda la zona del río Cuervo, desde su nacimiento hasta el citado embalse. Antes de 1967, por tanto, dicha cuenca era pequeña, de unos 4 km², pero ha pasado a tener unos 24 km² con la adición de toda la cuenca del río Cuervo hasta Santa María del Val. El tamaño de una cuenca hidrográfica es importante porque cuanto más grande sea, mayores suelen ser los impactos de la actividad humana sobre cualquier ambiente acuático enclavado en ella.

El agua que cabe en la laguna

La capacidad de este ecosistema es de 1,4 Hm³, es decir, más o menos la del Camp Nou. Para el periodo 1980-2006, las entradas de agua subterránea a la laguna se han estimado en unos 7,5 Hm³ al año, como nos cuenta la Confederación del Tajo (2010). La entrada de agua por los arroyos, la evaporación hacia la atmósfera y la pérdida por infiltración hacia el acuífero subterráneo resultan despreciables en comparación. La lluvia caída sobre ella es mucho menor (0,13 Hm³/año). Curiosamente, las aportaciones desde La Tosca y las salidas por el arroyo del Masegar parecen difíciles de averiguar, según dice la propia Confederación. Lo que sí se sabe es que los niveles de la laguna varían poco, así que su volumen debe ser bastante constante, aunque —según nos cuentan— a finales de algún verano se ha visto descender el nivel de la laguna algo más de medio metro.

La temperatura del agua y su curiosidad

La mayor parte de los lagos de cierta profundidad (mayor de 5 metros) tienen dos fases térmicas distintas a lo largo del año. La primera, que va grosso modo desde mediados de la primavera a mediados del otoño, se llama **estratificación térmica** y se distingue porque hay varias capas de distinta temperatura, siendo las superiores más calientes y menos densas. La segunda, que va desde mediados del otoño hasta mediados de la primavera siguiente, se llama **mezcla térmica** y en ella todas las capas tienen la misma temperatura, aunque lógicamente más baja que en la otra fase y más densa, por tanto.

Pues bien, en El Tobar esto solo sucede hasta los doce metros de profundidad. Por debajo de ese nivel, la gran salinidad que le aportan los sedimentos antiguos de la era Secundaria que salen por el manantial de la cubeta más profunda impide la mezcla total de aguas en otoño. Esta clase de lagunas se llaman meromícticas y son raras. En la Península Ibérica, otro ejemplo de este tipo es el lago de Bañolas, en Gerona.

El color del agua y su transparencia

El agua de El Tobar tiene a veces un color verdoso blanquecino por la materia caliza en suspensión. Otras veces adquiere un aspecto terroso, gracias al agua que le llega de La Tosca con más sedimentos. Si no, es de un azul intenso vista de lejos y más verdosa vista de cerca.

A todo el mundo le gusta que las aguas estén claritas. ¿Cómo de transparente es El Tobar? Su transparencia cambia según la época del año, dependiendo de la materia en suspensión y de la cantidad de pigmentos del fitoplancton. A comienzos de la década de 1990, oscilaba entre 5 y 10 metros, como nos contaban en el trabajo de Vicente et al. (1993). Más recientemente, la transparencia ha bajado y oscila entre 4 y 6 metros, según datos de la Confederación del Tajo (2018). La entrada de agua más rica en sedimentos desde La Tosca no ayuda y podría ser la causante de la desaparición de algunas especies importantes, como las ovas.

La química del agua

Como ya hemos dicho, hay dos zonas en la laguna, una superior (0-12 metros) donde predomina el bicarbonato cálcico, y otra inferior (12-18,4 metros) donde predomina la sal común, o cloruro sódico (Vicente *et al.*, 1993). En la primera, la salinidad viene a ser de medio gramo por litro, mientras que en la otra puede alcanzar los 150 gramos de sales por litro, ¡lo cual es casi cinco veces la salinidad del agua de mar!

Para buena parte de los seres vivos que hacen funcionar la laguna como un ecosistema, es decir, el fitoplancton, el elemento químico fundamental es el fósforo. A más fósforo, más fitoplancton. Su concentración resulta pequeña en las aguas superficiales de El Tobar, pero parece que la clorofila, que es un indicador de la cantidad de fitoplancton, ha aumentado en las capas superficiales del lago desde 2008 a 2015, de acuerdo con los datos de la propia Confederación del Tajo (2012, 2018).

Las bacterias¹

Las bacterias son fundamentales en la actividad de cualquier ecosistema y la laguna de El Tobar no es ninguna excepción. Hay muchos tipos distintos de bacterias acuáticas y las más abundantes en ella no se han estudiado. Sí lo ha sido un tipo de bacterias muy peculiar, las del azufre, parte de las cuales además puede hacer la fotosíntesis (es decir, pueden tomar la energía solar directamente, como las plantas) y abundan inmediatamente encima de la capa más salina, a unos 12 metros de profundidad. El estudio se debe a García Gil y sus colegas (1999).

El fitoplancton

Son los pequeños organismos que viven en suspensión en el agua y pueden hacer la fotosíntesis, igual que las plantas. Tienen muy poco movimiento propio y su tamaño está entre 1 y 100 micras². Es decir, los más pequeños son unas 100.000 veces más pequeños que nosotros. Sirven como alimento principal del zooplancton. Hay bastantes especies (mirad el Anexo de especies y la Figura 3), pero no alcanzan una gran densidad por ahora.

El zooplancton

Todos los grupos principales de estos animales, que tienen movimiento propio y pueden moverse arriba y abajo en la columna de agua, están representados en El Tobar. Su tamaño va desde las 50 micras al centímetro de longitud. La de mayor importancia para la red alimenticia de El Tobar probablemente sea la llamada pulga de agua (porque nada como a saltos), *Daphnia longispina*, que es herbívora y tam-

¹ Os aclaramos ahora que nos vamos a referir aquí a bacterias útiles en el funcionamiento del sistema, no a las que produzcan enfermedades, las cuales –cuando aparecen– siempre lo hacen en muy poca cantidad

² La micra es la milésima parte del milímetro.

Naturaleza: La Laguna de El Tobar: una joya de la Serranía

bién comedora de bacterias. Otra, carnívora, es la larva de un mosquito cuyo adulto no pica, llamado *Chaoborus flavicans*. Nada sabemos, sin embargo, sobre los animales unicelulares, que serán muy frecuentes en el litoral, aunque sus especies más raras y curiosas vivirán en la zona salina del fondo.

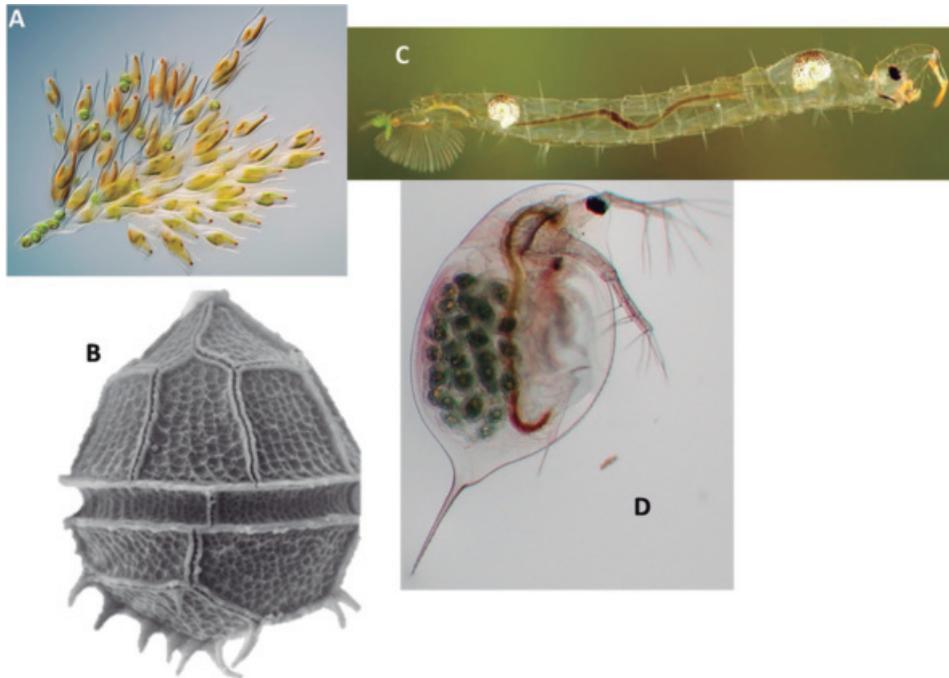


Figura 3. Algunos organismos del plancton de El Tobar. A: *Dinobryon divergens* (alga microscópica colonial, cada estuchito es una célula). B: *Peridiniopsis elpatiewskii* (alga unicelular). C: *Chaoborus flavicans* (larva carnívora de insecto). D: *Daphnia longispina* (hembra de crustáceo herbívoro; lleva muchos huevos en la foto). Los organismos no están a escala.

La vegetación sumergida y la anfibia

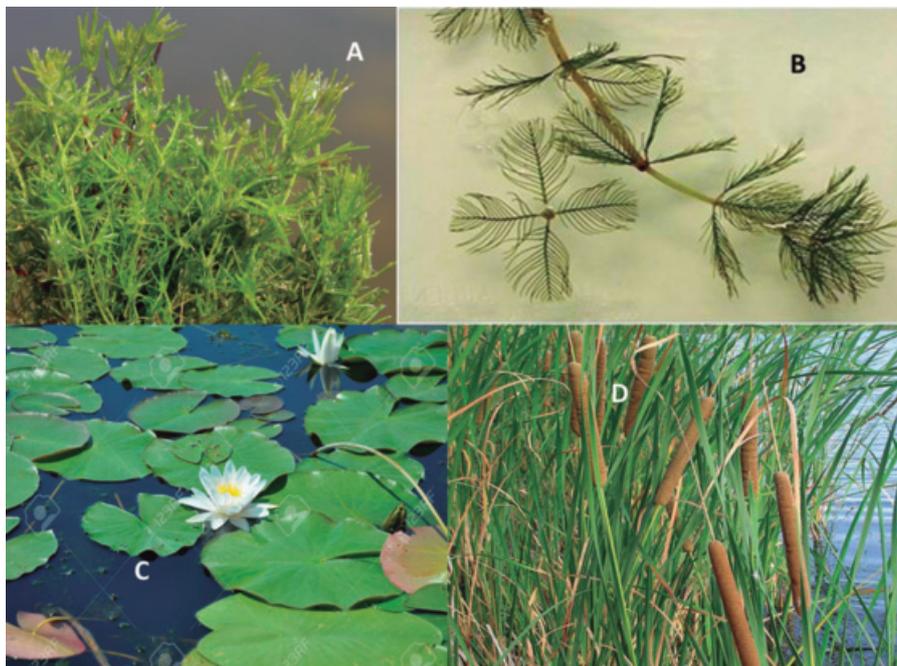


Figura 4. Plantas acuáticas visibles a simple vista en El Tobar, si están. A: *Chara hispida*, también llamada ova (alga verde); desapareció de la laguna durante la década pasada. B: *Myriophyllum spicatum*, también llamada milhojas (fanerógama). C: nenúfar blanco. D: enea de la especie *Typha angustifolia*. Los organismos no están a escala.

Naturaleza: La Laguna de El Tobar: una joya de la Serranía

El visitante que llegue por primera vez a El Tobar se dará cuenta de que la laguna está rodeada por varias especies de plantas anfibias, las cuales incluyen varias zonas de nenúfares blancos, carrizo, enea y mansiega, aunque la última especie sea cada vez menos abundante, lo cual es un indicador de que la calidad del agua está empeorando.

Bajo el agua, había en tiempos unas grandes algas de la especie *Chara hispida*, que han desaparecido en los últimos años, quizá por un aumento de la turbidez del agua. Persisten otras plantas más tolerantes a ella, como un par de especies de milhojas (*Myriophyllum* spp.), que son muy abundantes casi todos los veranos, lo cual hace que algunos bañistas se quejen por lo bajini (aunque son inofensivas y oxigenan el agua).

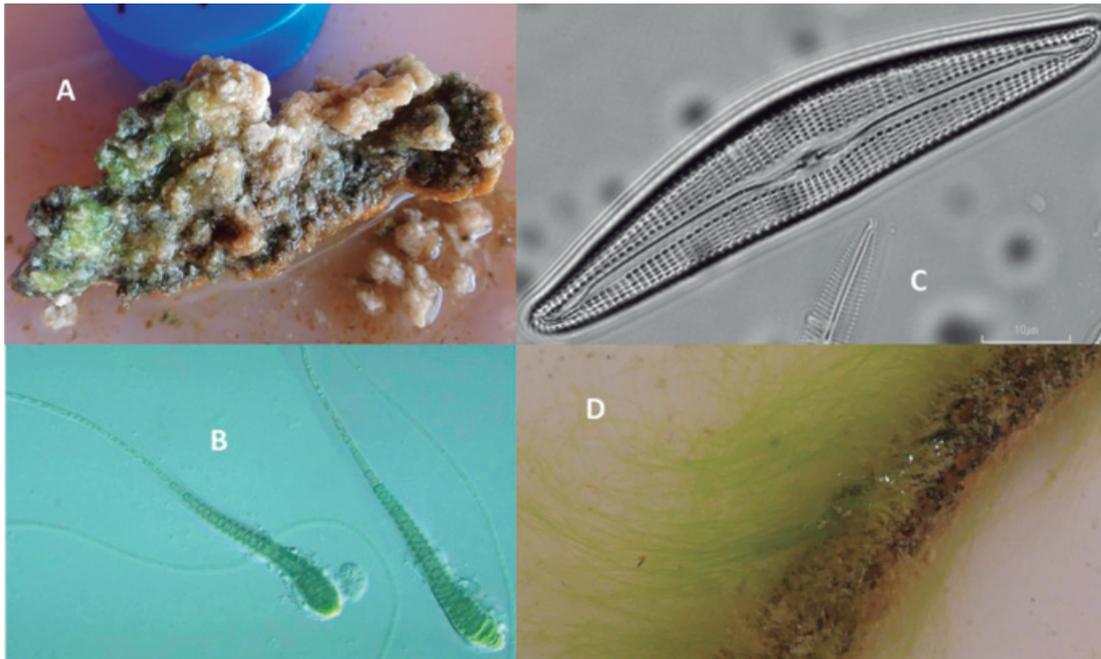


Figura 5. Plantas microscópicas del fondo. A: piedra de toba sacada del manantial nororiental de la laguna; lo azul de encima de la foto es un tapón de 2 cms que os servirá para poder compararlo con el tamaño de la roquita; las bandas de color verde son Cianobacterias, mientras que las de color marrón son Diatomeas. B: filamentos de la *Cianobacteria Homoeothrixgracilis*, que forma en parte las bandas verdes de la piedrecita. C: Diatomea de la especie *Cymbella helvetica*, que aparece en las bandas marrones de la piedrecita; se le ha quitado el contenido celular para verla mejor al microscopio. D: Algas verdes filamentosas sobre un tallito de carrizo de la laguna. Los organismos no están a escala.

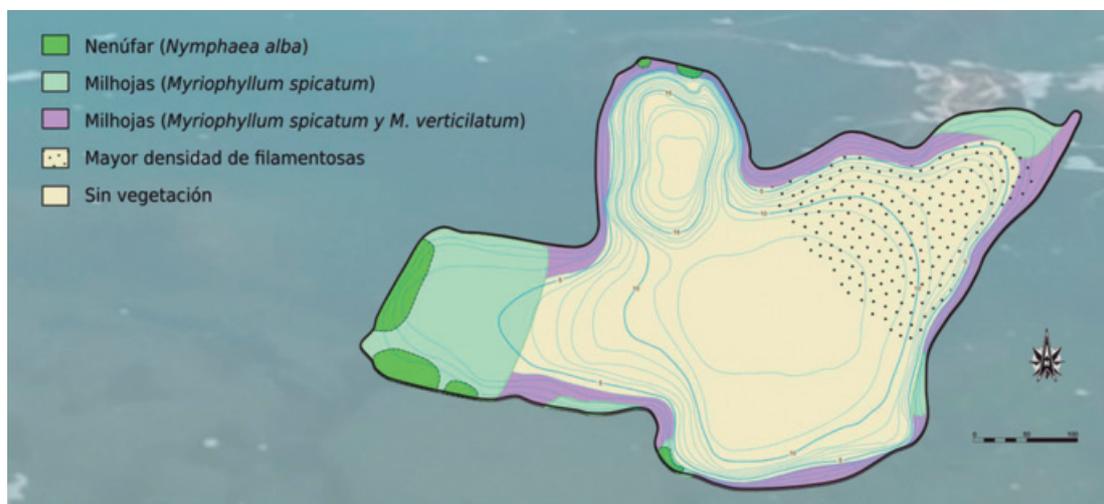


Figura 6. Distribución de los vegetales en el fondo de la laguna. Imagen de Delgado García *et al.* (2018).

Naturaleza: La Laguna de El Tobar: una joya de la Serranía

También hay muchas especies de organismos microscópicos, que son Diatomeas y Cianobacterias en su mayor parte, cuyas agrupaciones se hacen tan grandes que su aspecto global sí es visible a simple vista y viven sumergidas sobre las piedras o la vegetación acuática. Cuando empeora la calidad del agua pueden aparecer algas verdes filamentosas en grandes cantidades sobre el fondo, como ha comprobado la Asociación Gemosclera en los últimos años.

Los animales invertebrados del litoral

Así como las aguas del centro del lago tienen menos especies de estos animales, en el litoral hay bastantes, pero han sido mucho menos estudiadas. Lo más visible es el cangrejo americano, pero también vive allí el cangrejo-señal. Allí residen también multitud de micro-crustáceos (una gamba pequeña, inclusive) y de insectos, tanto en forma de larva (mosquitos, libélulas, frigáneas;) como adultos (escarabajos, chinches de agua). Los oligoquetos, que son unos gusanos, la hidra de agua dulce (pariente de las medusas), los ácaros acuáticos, los nematodos, los moluscos y las sanguijuelas también han sido registrados en la laguna. Lo que no podemos asegurar es cuántas especies de todos ellos siguen allí actualmente porque muchos de los datos del Anexo se tomaron hace dos décadas ya. Que la laguna de El Tobar tenga especies de todos estos grupos de seres vivos es muy buena señal, así que aprovechamos para recordaros que si la laguna tiene diversidad de invertebrados significa que está en un estado muy saludable (¡de nada!).

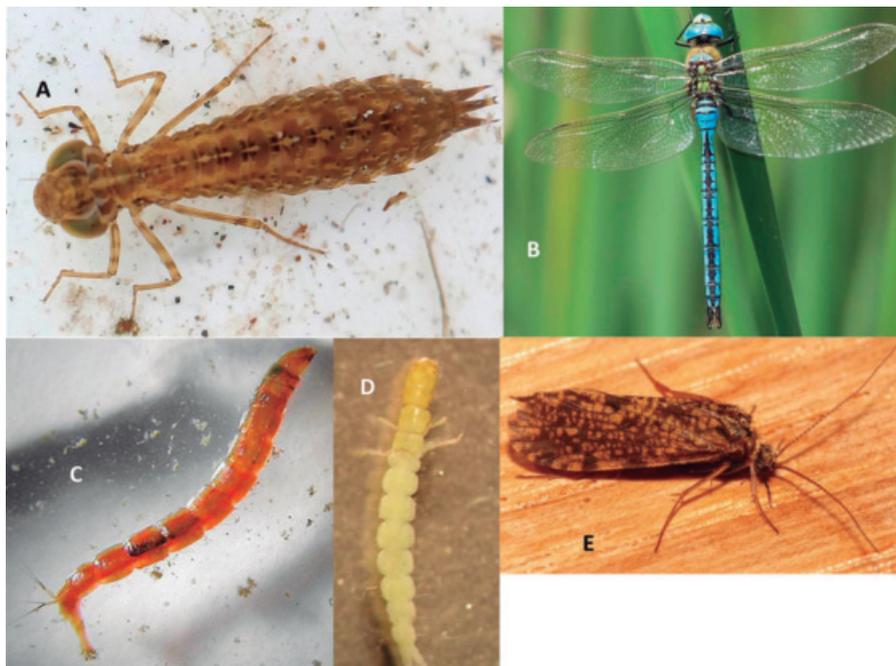


Figura 7. Algunos insectos cuyas larvas viven en la laguna. A-B: larva acuática y adulto terrestre de la libélula *Anax imperator*; la larva es carnívora. C: larva de Chironómido, un tipo de mosquito muy abundante, cuyo adulto no pica y la larva tampoco. D-E: larva acuática, que es carnívora, y adulto terrestre de la frigánea *Ecnomus tenellus*; no le hacen nada a las personas. Los organismos no están a escala.

Los peces

Que sepamos, hay nueve especies de peces en El Tobar. Algunas no estaban antes, como la gambusia, la trucha arco-iris o el black-bass, y han sido introducidas en la laguna, pero no sabemos cuándo. En tiempos, el sitio tuvo fama de ser un buen criadero de bogas y tencas. Los pescadores actuales nos cuentan que incluso la carpa, que es un pez que llega a vivir en los sitios más cochambrosos y suele tener un aspecto poco saludable, tiene muy buena pinta en El Tobar y está muy rica. El único censo de individuos, realizado mediante buceo en la zona litoral en 2006 por el Servicio de Medio Natural de Cuenca, dio como resultado que el pez más abundante era la boga, seguido a mucha distancia por la

Naturaleza: La Laguna de El Tobar: una joya de la Serranía

carpa y el barbo mediterráneo. Los peces se distribuyen de manera heterogénea en la cubeta de la laguna. Una persona nadando por las orillas y sin necesidad de gafas de buceo podrá ver varios bancos de peces de pequeño tamaño y si observáis la superficie del agua durante un rato, veréis saltar por el centro de la laguna a los peces más grandes.

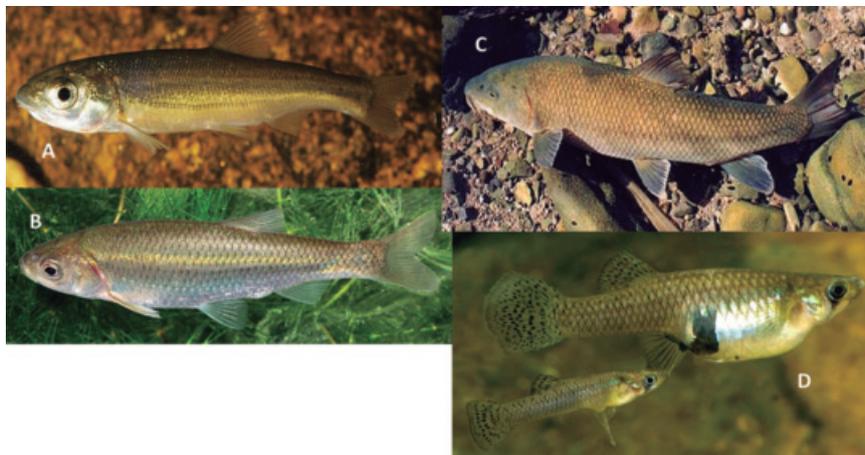


Figura 8. Algunos peces de la laguna. A: boga, B: barbo mediterráneo; C: cacho; D: dos gambusias (el animal más grande es una hembra embarazada).

Los anfibios y los reptiles

Solo hemos tenido noticia de la rana común (anfibio). Quizá haya otras especies, incluyendo tritonos, pero habría que estudiarlo. Respecto a los reptiles, hemos avistado la culebra de agua, que no muerde a los seres humanos y se deja coger con facilidad. No sabemos si hay tortugas.

Las aves



Figura 9. Algunas aves presentes en El Tobar. A: zampullín cue-linegro; B: avión común; C: carricero común; D: porrón común.

Entre las grandes están el aguilucho lagunero y el buitre, pero este no come nada de la laguna y el aguilucho sí. Aunque se ha detectado el cormorán, nosotros no lo hemos visto en los últimos tres veranos. La mayor parte de los patos presentes en El Tobar son buceadores y, por lo tanto, hay pocas especies en comparación con otros lagos y humedales menos profundos; una de ellas es el porrón. El somormujo lavanco y los zampullines se pueden ver con prismáticos en las zonas donde no hay barcas ni nadadores. Pero quizá lo más abundante sean los pájaros que viven entre la vegetación litoral (los carriceros) o en las cercanías (el avión común, parecido a una golondrina), y que se alimentan mayormente de insectos adultos cuya larva es acuática.

Los mamíferos

Hemos visto excrementos de nutria en varias zonas de la laguna, como en el entorno del manantial nororiental y en las cercanías del canal de La Toba. Así que debe andar por allí.

La red trófica

Muchos de los habitantes de la laguna se comen unos a otros y así se consigue un buen ecosistema activo, diverso y estable. La laguna tiene nutrientes suficientes para que crezca el fitoplancton gracias a la luz solar. Estos pequeños organismos fotosintéticos y las bacterias son comidos por el zooplancton herbívoro y ya hemos subido un escalón de la cadena trófica. El zooplancton, a su vez, es consumido por los peces planctófagos (como la gambusia) y ya tenemos otro eslabón de la cadena. A su vez, estos peces son comidos por los más voraces, como el *black-bass*, el cual sería el último eslabón de la pirámide alimenticia si no contamos a los pescadores.

Todo esto está ocurriendo en la masa de agua libre, pero cerca de las orillas y en las praderas de nenúfar o entre los milhojas se dan más relaciones, es decir, estamos hablando de las relaciones que hay entre los organismos ligados a las superficies de plantas, sedimento y pequeñas rocas. Como ya os hemos comentado, sobre esas hojas y sobre las piedras hay una cubierta de pequeños organismos fotosintéticos y también hay comunidades de pequeños bichillos que se las comen y son propios de ese ambiente. A su vez, ellos son comidos por los peces pequeños y algunas larvas de macroinvertebrados que viven protegidos entre esas plantas, y ya tenemos otra cadena alimenticia, pero ligada a las plantas y al sedimento. Y también están los comedores de cualquier cosa, es decir, los animales que comen trocitos de plantas, pequeños animalitos y materia muerta, como son los cangrejos o las carpas. Así que en realidad deberíamos pensar que estas dos no son cadenas individuales, sino una complicada red de organismos que interactúan, la llamada red trófica.

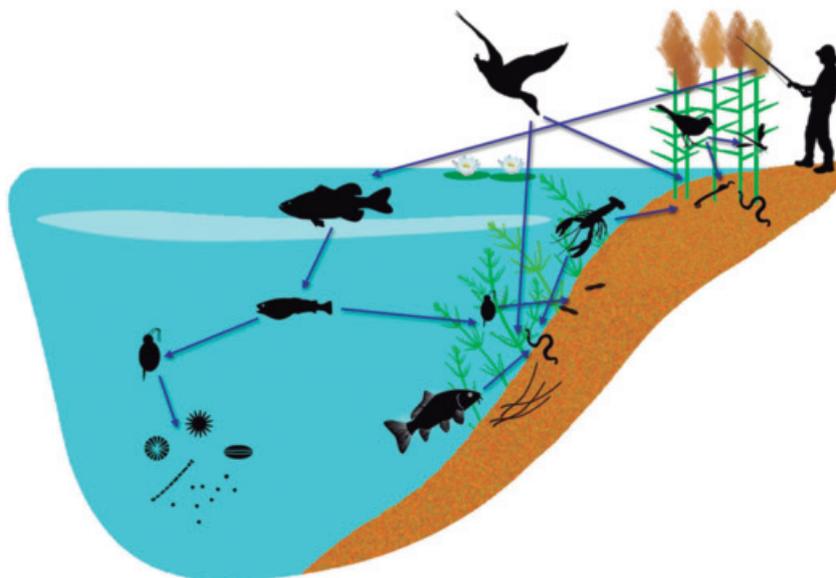


Figura 10. Red trófica sencilla de la laguna Grande.
Dibujo realizado por nuestro amigo Eric Puche.

El uso humano de la laguna

Aunque ahora la laguna es pública, en los años cuarenta del siglo pasado no lo era. Según parece daba muy buena pesca tanto de peces como de cangrejos. Éste, al que entonces llamaban «autóctono» (*Austropotamobius pallipes*), era muy apreciado en la zona, según nos cuenta Luis Pardo (1948).

En general, las aguas tienen ahora una buena calidad para el baño, aunque puntualmente no sea así, como ocurrió en 2005, según datos de la Confederación del Tajo. Las zonas de baño están restringidas por la vegetación litoral a la antigua chopera que se encontraba en la parte noreste de la laguna y a un

Naturaleza: La Laguna de El Tobar: una joya de la Serranía

pequeño entradero hacia el sureste. En ambos sitios las orillas se deterioran bastante, la primera por el pisoteo y la segunda, por los vehículos.

Más arriba, ya hemos señalado que la laguna ha sufrido cambios importantes debidos a las modificaciones de uso del territorio cercano. Pero esos análisis solo llegan hasta comienzos del siglo XX. También, hemos visto modificaciones en los cultivos del entorno y en el aumento de la cuenca hidrográfica por la conexión con La Tosca en 1967. El estudio de algas, realizado en 1942 por Francisca Caballero, y su comparación con los datos actuales sugiere que la calidad de las aguas era peor en aquellos años, ya que las especies detectadas eran indicadoras de aguas con más fósforo. Así que el abandono de los cultivos probablemente haya permitido la mejora de la calidad del agua en El Tobar.

El impacto del embalse de La Tosca, por el contrario, parece haber sido perjudicial, pues ha dado lugar por aumento de la turbidez a la desaparición de las especies de algas grandes (las ovas) que viven sobre el fondo y que actúan añadiendo grandes cantidades de oxígeno al ecosistema gracias a su fotosíntesis.

Como ya hemos señalado antes, son bastantes las especies de peces que se han introducido en la laguna, lo cual habrá cambiado su ecología, pero no sabemos cuánto. Menos conocido es que también han llegado Moluscos invasores, como el caracol *Potamopyrgus antipodanus*, cuyo efecto sobre la ecología de la laguna todavía se desconoce.

¿Y sobre la Laguna Pequeña no nos contáis nada?

Poco hay que decir, salvo que se está desecando solita por la acumulación de sedimentos debida a los vegetales criados allí. Es posible que también queden retenidas en ella materias minerales del embalse de La Tosca, cuyo canal desagua en la laguna Grande muy cerquita de la salida del arroyo del Masegar. Luis Pardo decía en 1948 que la laguna pequeña ocupaba unos 5000 m² en la década de 1940.

Como se puede apreciar en la Figura 1, la laguna pequeña tiene cada vez menos agua libre y la vegetación litoral la va llenando poco a poco. Las recientes imágenes de SIGPAC, o las más modernas de *Google Maps*, sugieren que hoy en día ya le queda muy poca lámina de agua libre. A comienzos de los años '90 tenía una profundidad máxima de 180 cm y estaba parcialmente ocupada por nenúfares, como cuenta Santos Cirujano (1995). Tanto Francisca Caballero en 1942 como Vicente & Miracleen 1998 nos ofrecieron datos físico-químicos y biológicos sobre esta lagunita, pero su colmatación acelerada les quita validez en la actualidad.

Agradecimientos:

Jesús Miguel Evangelio (Delegación de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural en Cuenca) nos ha proporcionado multitud de informaciones sobre la laguna, tanto propias como oficiales, las cuales no han sido publicadas aún. Rafael Araujo, del Museo Nacional de Ciencias Naturales, nos ha dado datos sobre los moluscos de la laguna. Pilar Delgado García, de la Asociación Gemosclera, nos ha facilitado un trabajo muy reciente de su grupo, el cual lleva buceando con objetivos científicos en la laguna desde 2003. Eric Puche, de la Universidad de Valencia, ha realizado la Figura 10. A la redacción de la Revista Mansiegona, por revisar nuestro texto y aportar alguna idea para el mismo. Y finalmente nos gustaría destacar también algo fundamental: el gran placer que nos causa veranear a orillas de la laguna y aprender sobre ella hablando con los parroquianos y los dueños del Asador El Perula, de El Tobar, donde nos albergamos, comemos y tomamos botellines.

Para saber más:

En este artículo, nuestro propósito ha sido explicar con la mayor sencillez posible lo que se sabe de la laguna. Por si hubiere personas interesadas en profundizar sus conocimientos, queremos invitaros a consultar la página Web de la Revista MANSIEGONA donde podréis encontrar, aparte de diversas referencias bibliográficas donde se habla de la misma, un listado de las especies registradas en la laguna Grande de El Tobar desde la década de 1990 hasta la fecha. Seguro que se nos escapa alguna, así que agradeceremos a quien la conozca que nos lo diga.

Bibliografía sobre la Laguna de El Tobar:

- Alonso, M. 1998. Las lagunas de la España peninsular. *Limnetica* 15: 1-176.
- Alvarez Cobelas, M. et al. 2020. Nutrient export from largely pristine catchments (Serranía de Cuenca, Central Spain). *Boletín Geológico y Minero* 131 (en prensa).
- Barreiro-Lostres, F. et al. 2015. Sediment delivery and lake dynamics in a Mediterranean mountain watershed: Human-climate interactions during the last millennium (El Tobar Lake record, Iberian Range, Spain). *Science of the Total Environment* 533: 506-519.
- Barreiro-Lostres, F. et al. 2017. Erosion in Mediterranean mountain landscapes during the last millennium: a quantitative approach based on lake sediment sequences (Iberian Range, Spain). *Catena* 149: 782-798.
- Boronat, M.D. 2003. *Distribución de los Microcrustáceos en las lagunas de Castilla La Mancha. Ciclos estacionales y migración vertical en las lagunas cársticas estratificadas*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia. 498 pp.
- Bragado, M.D. et al. 2010. *Atlas y libro rojo de los Moluscos de Castilla-La Mancha*. JCCLM y CSIC. Madrid. 506 pp.
- Caballero, F. 1942. Contribución al conocimiento de la flora algológica de España. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 3: 299-320.
- Camacho, A. et al. 2002. Factors determining changes in the abundance and distribution of micro-, nano- and picoplanktonic phototrophs in Lake El Tobar (Central Spain). *Verhandlungen der Internationale Vereinigung für Limnologie* 28: 613-619.
- Cava, L.E. 1994. *La Serranía alta de Cuenca. Evolución de los usos del suelo y problemática socioterritorial*. Universidad Internacional Menéndez Pelayo y Programa LEADER Serranía de Cuenca. Tarancón. 588 pp.
- Confederación Hidrográfica del Tajo, 2010. *Perfil ambiental de zona de baño continental. Laguna El Tobar, Beteta*. Madrid. 22 pp.
- Confederación Hidrográfica del Tajo, 2012. *Valoración del estado ecológico en las lagunas de la Confederación Hidrográfica del Tajo (2007-2010)*. Madrid. 64 pp.
- Confederación Hidrográfica del Tajo, 2013. *Propuesta del Plan hidrológico de cuenca. Documento auxiliar A05.8. Lagos y humedales. Caudales ecológicos*. Madrid. 94 pp.
- Confederación Hidrográfica del Tajo, 2018. *Estado ecológico de las lagunas en la Confederación Hidrográfica del Tajo (2012-2015)*. Madrid. 102 pp.
- Cirujano, S. 1995. *Flora y vegetación de las lagunas y humedales de la provincia de Cuenca*. CSIC. Madrid. 225 pp.
- Delgado García, P. et al. 2018. Laguna de El Tobar (Cuenca): características de sus elementos subacuáticos. In: *Bosque mediterráneo y humedales: paisaje, evolución y conservación. Aportaciones desde la Biogeografía* (R.U. Gosálvez et al., coords.), 434-444. Almud ediciones. Ciudad Real.
- García-Gil, L.J. et al. 1999. Vertical distribution of photosynthetic sulphur bacteria linked to saline gradients in Lake El Tobar (Cuenca, Spain). *Aquatic Microbial Ecology* 20: 299-303.
- King, C.E. & Miracle, M.R. 1995. Diel vertical migration by *Daphnia longispina* in a Spanish lake: Genetic sources of distributional variation. *Limnology and Oceanography* 40: 226-231.
- King, C.E. et al. 1995. Large Hardy-Weinberg equilibrium deviations in the *Daphnia longispina* of Lake El Tobar. *Hydrobiologia* 307: 15-23.
- López-Blanco, Ch. et al. 2011. Cladoceran assemblages in a karstic lake as indicators of hydrological alterations. *Hydrobiologia* 676: 249-261.
- Margalef, R. 1951. Sobre Gammarus interesantes de España. *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada de Barcelona* 9: 255-269.
- MARM, 2010. *Perfil ambiental de zona de baño continental. Laguna El Tobar, Beteta*. 22 pp.
- Mártir Rizo, J.P. 1629. *Historia de la muy noble y leal ciudad de Cuenca*. Herederos de la viuda de Pedro Madrigal. Madrid. 328 pp.
- Mezquita, F. et al. 1996. New data on freshwater ostracod assemblages (Crustacea, Ostracoda) from Cuenca (Central Spain). *Bulletin de la Société des Naturalistes luxembourgeois* 97: 239-247.
- Miracle, M.D. et al. 1993. Extreme meromixis determines strong differential planktonic vertical distributions. *Verhandlungen der Internationale Vereinigung für Limnologie* 25: 705-710.
- Molina, J.A. 1992. De hydrophytis Hispaniae Centralis notulae praecipue chorologicae. *Fontqueria* 33: 7-10.
- Molina, J.A. & Maldonado, J. 2002. Distribución de la vegetación palustre en cuatro lagunas celtibérico-alcaireñas. *Ecología* 16: 73-82.
- Orobitg, M. 1999. *Aves de la alta Serranía de Cuenca*. Publicaciones de la Excma. Diputación Provincial de Cuenca. Serie Ecología, nº 4. Tarancón, Cuenca. 155 pp.

Naturaleza: La Laguna de El Tobar: una joya de la Serranía

- Pardo, L. 1948. *Catálogo de los lagos de España. Biología de las Aguas Continentales, VI*. Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias. Ministerio de Agricultura. Madrid. 532 pp. + 7 láminas.
- Pinkster, S. & Scholl, A. 1984. *Gammarus orinos* n. sp. from the Massif Central (France): its genetic and morphological distinction from *Gammarus ibericus* Margalef, 1951 (Crustacea, Amphipoda). *Bijdragen tot de Dierkunde* 54: 139-146.
- Rueda, J. et al. 2014. Primeras citas de *Ecnomus tenellus* (Rambur, 1842) (Trichoptera: Ecnomidae) para las provincias de Castellón, Cuenca y Valencia (Este de España). *Anales de Biología* 36: 1-3.
- Vicente, E. & Miracle, M.R. (coords.) 1998. *Estudio limnológico de 28 humedales de Castilla-La Mancha como base para la elaboración del Plan de Ordenación de Recursos Naturales*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Cuenca. 406 pp.
- Vicente, E. et al. 1993. Morphometry and physicochemistry of the crenogenic meromictic lake El Tobar (Spain). *Verhandlungen der Internationale Vereinigung für Limnologie* 25: 698-704.

Anexo. Lista de especies registradas en la laguna Grande de El Tobar desde la década de 1990 hasta la fecha, lo cual no significa que sigan viviendo todas allí en la actualidad. Muchas de las citadas anteriormente ya habían desaparecido para entonces, pero también es cierto que el número de estudios fue muy inferior y no abarcaba a los grupos de seres vivos que se estudiaron después. «cf.» significa que la especie no es segura y se adscribe preliminarmente a esa especie. «sp.» quiere decir que no ha podido determinarse la especie, pero sí el género taxonómico del ser vivo.

	REFERENCIA		REFERENCIA
BACTERIAS y VIRUS	Solo se han estudiado algunas bacterias del azufre; tiene que haber mucho más, tanto en el agua como en el sedimento o sobre la vegetación	ZOOPLANCTON (continuación)	
		<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Boronat (2003)
FITOPLANCTON		<i>Ceriodaphnia pulchella</i>	Vicente & Miracle (1998)
<i>Anabaena</i> cf. <i>schremetievii</i>	Datos propios no publicados	<i>Chydorus sphaericus</i>	Vicente & Miracle (1998)
<i>Ceratium hirundinella</i>	Datos propios no publicados	<i>Cyclops abyssorum</i>	Boronat (2003)
<i>Chlamydomonas</i> sp.	Camacho et al. (2002)	<i>Cyclops vicinus</i>	Vicente & Miracle (1998)
<i>Cosmarium laeve</i>	Datos propios no publicados	<i>Daphnia longispina</i> (pulga de agua)	Vicente & Miracle (1998); Boronat (2003)
<i>Cryptomonas erosa</i>	Camacho et al. (2002); Datos propios no publicados	<i>Eucyclops macruroides</i>	Vicente & Miracle (1998)
<i>Cryptomonas marssonii</i>	Vicente & Miracle (1998); Camacho et al. (2002); Datos propios no publicados	<i>Eucyclops serrulatus</i>	Vicente & Miracle (1998)
<i>Cryptomonas phaseolus</i>	Vicente & Miracle (1998); Datos propios no publicados	<i>Macrocyclus</i> cf. <i>distinctus</i>	Vicente & Miracle (1998)
<i>Cyclotella comta</i>	Camacho et al. (2002)	<i>Paracyclops fimbriatus</i>	Vicente & Miracle (1998)

Naturaleza: La Laguna de El Tobar: una joya de la Serranía

<i>Cyclotella radiosa</i>	Vicente & Miracle (1998)	<i>Phriixura leei</i>	Vicente & Miracle (1998)
<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>	Vicente & Miracle (1998)	<i>Pleuroxus aduncus</i>	Vicente & Miracle (1998)
<i>Dinobryon divergens</i>	Vicente & Miracle (1998); Camacho et al. (2002); Datos propios no publicados	<i>Pleuroxus truncatus</i>	Vicente & Miracle (1998)
<i>Fragilaria ulna</i>	Camacho et al. (2002)	<i>Tropocyclops prasinus</i>	Vicente & Miracle (1998); Boronat (2003)
<i>Gloeocapsa</i> sp.	Miracle et al. (1993)	INSECTOS	
<i>Gloeocystis vesiculosa</i>	Camacho et al. (2002)	<i>Chaoborus flavicans</i>	Vicente & Miracle (1998); Boronat (2003)
<i>Gymnodinium</i> sp.	Datos propios no publicados	OTROS INVERTEBRADOS DEL FONDO	
<i>Hariotina reticulata</i>	Datos propios no publicados	HYDROZOOS	
<i>Merismopedia tenuissima</i>	Datos propios no publicados	<i>Hydra</i> sp.	Vicente & Miracle (1998)
<i>Monoraphidium komarkovae</i>	Camacho et al. (2002)		
<i>Oocystis</i> cf. <i>submarina</i>	Datos propios no publicados	NEMATODOS	Vicente & Miracle (1998)
<i>Oocystis</i> sp.	Vicente & Miracle (1998)		
<i>Pedinomonas minor</i>	Camacho et al. (2002)	OLIGOQUETOS	
<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i>	Datos propios no publicados	<i>Eiseniella tetraedra</i>	Vicente & Miracle (1998)
<i>Plagioselmis nannoplantica</i>	Vicente & Miracle (1998); Camacho et al. (2002); Datos propios no publicados		
<i>Planctonema lauterbornii</i>	Datos propios no publicados	SANGUIJUELAS	
<i>Pseudokephirion</i> sp.	Camacho et al. (2002)	<i>Helobdella stagnalis</i>	Vicente & Miracle (1998)
<i>Quadrigula lacustris</i>	Datos propios no publicados		
<i>Scenedesmus</i> spp.	Vicente & Miracle (1998); Camacho et al. (2002);	ÁCAROS ACUÁTICOS	Vicente & Miracle (1998)
<i>Synechococcus</i> sp.	Camacho et al. (2002)		
<i>Tetraedron minimum</i>	Datos propios no publicados	MOLUSCOS	
<i>Tetraselmis</i> cf. <i>cordiformis</i>	Datos propios no publicados	<i>Ancylus fluviatilis</i>	Bragado et al. (2010)

Naturaleza: La Laguna de El Tobar: una joya de la Serranía

Tetrastrum triangulare	Camacho et al. (2002)	Gyraulus laevis	Bragado et al. (2010)
Thalassiosira pseudonana	Datos propios no publicados	Pisidium nitidum	Bragado et al. (2010)
		Potamopyrgus antipodarum	Bragado et al. (2010)
ORGANISMOS FOTOSINTÉTICOS DEL FONDO		Pseudamnicola navasiana	Bragado et al. (2010)
ALGAS VERDES		Radix balthica	Bragado et al. (2010)
Chara hispida	Cirujano (1995)	Segmentina nitida	Bragado et al. (2010)
Cosmarium cf. punctulatum	Datos propios no publicados	Stagnicola palustris	Bragado et al. (2010)
Cosmarium laeve	Datos propios no publicados		
Mougeotia sp.	Datos propios no publicados	CRUSTÁCEOS	
Oedogonium sp.	Datos propios no publicados	OSTRÁCODOS	
Spyrogyra sp.	Datos propios no publicados	Candona sp.	Mezquita et al. (1996)
CIANOBACTERIAS		Cyclocypris ovum	Mezquita et al. (1996)
Chamaesiphon sp.	Datos propios no publicados	Cypridopsis vidua	Mezquita et al. (1996)
Chroococcus cf. minutus	Datos propios no publicados	Ilyocypris bradyi	Mezquita et al. (1996)
Gloeotheca membranacea	Datos propios no publicados	Paralimnocythere psammophila	Mezquita et al. (1996)
Homoeothrix gracilis	Datos propios no publicados	Potamocypris villosa	Mezquita et al. (1996)
Lyngbya cf. martensiana	Datos propios no publicados	ANFÍPODOS	
Merismopedia cf. punctata	Datos propios no publicados	Gammarus ibericus	Margalef (1951); Pinkster & Scholl
Oscillatoria cf. simplicissima	Datos propios no publicados	DECÁPODOS	
Oscillatoria subbrevis	Datos propios no publicados	Cangrejo americano (Procambarus clarki)	Pescadores
Oscillatoria tenuis	Datos propios no publicados	Cangrejo-señal (Pacifastacus leniusculus)	Pescadores
DIATOMEAS		Palaemonetes zariquiei	Vicente & Miracle (1998), la especie más probablemente será Atyaephyra desmaresti (gamba de río)

Naturaleza: La Laguna de El Tobar: una joya de la Serranía

<i>Achnanthes conspicua</i>	Datos propios no publicados		
<i>Achnantidium minutissimum</i>	Datos propios no publicados	INSECTOS	
<i>Amphora pediculus</i>	Datos propios no publicados	COLEÓPTEROS (Escarabajos)	
<i>Brachysira cf. brebissonii</i>	Datos propios no publicados	Riolus sp.	Vicente & Miracle (1998)
<i>Brachysira neoexilis</i>	Datos propios no publicados	DÍPTEROS (moscas y mosquitos)	
<i>Caloneis bacillum</i>	Datos propios no publicados	Corynoneura sp.	Vicente & Miracle (1998)
<i>Caloneis latiuscula</i>	Datos propios no publicados	Hemerodromia sp.	Vicente & Miracle (1998)
<i>Caloneis sp.</i>	Datos propios no publicados	Limnophora sp.	Vicente & Miracle (1998)
<i>Cocconeis placentula</i>	Datos propios no publicados	Simulium trifasciatum	Vicente & Miracle (1998)
<i>Cymbella affinis</i>	Datos propios no publicados	Wiedemannia sp.	Vicente & Miracle (1998)
<i>Cymbella cesatii</i>	Datos propios no publicados	EFEMEROPTEROS (Efimeras)	
<i>Cymbella cf. naviculiformis</i>	Datos propios no publicados	Ephemera glaucops	Vicente & Miracle (1998)
<i>Cymbella delicatula</i>	Datos propios no publicados	Ephemerella ignita	Vicente & Miracle (1998)
<i>Cymbella helvetica</i>	Datos propios no publicados	Ephemerella mesoleuca	Vicente & Miracle (1998)
<i>Cymbella minuta</i>	Datos propios no publicados	Thraulius bellus	Vicente & Miracle (1998)
<i>Cymbella silesiaca</i>	Datos propios no publicados	Caenis luctuosa	Vicente & Miracle (1998)
<i>Cymbopleura amphicephala</i>	Datos propios no publicados	Baetis rhodani	Vicente & Miracle (1998)
<i>Denticula kuetzingii</i>	Datos propios no publicados	Baetis sp.	Vicente & Miracle (1998)
<i>Denticula tenuis</i>	Datos propios no publicados	Cloeon sp.	Vicente & Miracle (1998)
<i>Diatoma mesodon</i>	Datos propios no publicados	HETERÓPTEROS (Chinches de agua)	
<i>Diatoma vulgare</i>	Datos propios no publicados	Corixa affinis	Vicente & Miracle (1998)
<i>Diploneis elliptica</i>	Datos propios no publicados	Micronecta sp.	Vicente & Miracle (1998)
<i>Diploneis oblongella</i>	Datos propios no publicados	Micronecta scholzii	Vicente & Miracle (1998)
<i>Epithemia goeppertiana</i>	Datos propios no publicados	ODONATOS (Libélulas)	

Naturaleza: La Laguna de El Tobar: una joya de la Serranía

<i>Eunotia arcus</i>	Datos propios no publicados	<i>Aeshna isoceles</i>	Evangelio (datos inéditos)
<i>Fragilaria biceps</i>	Datos propios no publicados	<i>Anax imperator</i>	Evangelio (datos inéditos)
<i>Fragilaria brevistriata</i>	Datos propios no publicados	<i>Coenagrion</i> sp.	Vicente & Miracle (1998)
<i>Fragilaria</i> cf. <i>delicatissima</i>	Datos propios no publicados	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Evangelio (datos inéditos)
<i>Fragilaria</i> cf. <i>tenera</i>	Datos propios no publicados	<i>Crocothemis erythraea</i>	Evangelio (datos inéditos)
<i>Fragilaria dilatata</i>	Datos propios no publicados	<i>Erythromma lindenii</i>	Evangelio (datos inéditos)
<i>Fragilaria lapponica</i>	Datos propios no publicados	<i>Gomphus</i> sp.	Evangelio (datos inéditos)
<i>Fragilaria leptostauron</i>	Datos propios no publicados	<i>Ischnura elegans</i>	Evangelio (datos inéditos)
<i>Fragilaria pinnata</i>	Datos propios no publicados	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Evangelio (datos inéditos)
<i>Frustulia</i> sp.	Datos propios no publicados	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Evangelio (datos inéditos)
<i>Gomphonema acuminatum</i>	Datos propios no publicados	<i>Platycnemis latipes</i>	Evangelio (datos inéditos)
<i>Gomphonema angustatum</i>	Datos propios no publicados	<i>Sympetrum flaveolatum</i>	Evangelio (datos inéditos)
<i>Gomphonema constrictum</i>	Datos propios no publicados	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Evangelio (datos inéditos)
<i>Hantschia amphioxys</i>	Datos propios no publicados	PLECÓPTEROS (moscas de las piedras)	
<i>Meridion circulare</i>	Datos propios no publicados	<i>Nemoura</i> sp.	Vicente & Miracle (1998)
<i>Navicula cryptotenella</i>	Datos propios no publicados	TRICÓPTEROS (frigáneas)	
<i>Navicula radiosa</i>	Datos propios no publicados	<i>Hydroptila</i> sp.	Vicente & Miracle (1998)
<i>Navicula schoenfeldii</i>	Datos propios no publicados	<i>Limnephilus bipunctatus</i>	Vicente & Miracle (1998)
<i>Navicula</i> spp.	Datos propios no publicados	<i>Limnephilus centralis</i>	Vicente & Miracle (1998)
<i>Neidium iridis</i>	Datos propios no publicados	<i>Psychomyia pusilla</i>	Vicente & Miracle (1998)
<i>Nitzschia</i> cf. <i>frustulum</i>	Datos propios no publicados	<i>Ecnomus tenellus</i>	Vicente & Miracle (1998); Rueda et al. (2014)
<i>Nitzschia intermedia</i>	Datos propios no publicados	<i>Mystacides azurea</i>	Vicente & Miracle (1998)
<i>Nitzschia linearis</i>	Datos propios no publicados	<i>Metalype fragilis</i>	Vicente & Miracle (1998)
<i>Nitzschia sigmoidea</i>	Datos propios no publicados	<i>Agraylea</i> sp.	Vicente & Miracle (1998)

Naturaleza: La Laguna de El Tobar: una joya de la Serranía

Nitzschia sinuata var. tabellaria	Datos propios no publicados	Rhyacophyla occidentalis	Vicente & Miracle (1998)
Planothidium lanceolatum	Datos propios no publicados		
Rhopalodia gibba	Datos propios no publicados	VERTEBRADOS	
Rhopalodia paralela	Datos propios no publicados	PECES	
Sellaphora pupula var. capitata	Datos propios no publicados	Barbo mediterráneo (Luciobarbus guiraonis)	Servicio del Medio Natural de Cuenca
Surirella spiralis	Datos propios no publicados	Black-bass (Micropterus salmoides)	Pescadores
		Boga (Pseudochondrostoma polylolepis)	Pescadores
PLANTAS SUPERIORES		Cacho (Squalius pyrenaicus)	Pescadores
Carrizo (Phragmites australis)	Cirujano (1995)	Carpa (Cyprinus carpio)	Pescadores
Enea (Typha angustifolia)	Cirujano (1995)	Gambusia (Gambusia holbrooki)	Pescadores
Enea (Typha domingensis)	Cirujano (1995)	Tenca (Tinca tinca)	Pescadores
Espiga de agua (Potamogeton coloratus)	Molina (1992)	Trucha arco iris (Salmo gardneri)	Pescadores
Masiega (Cladium mariscus)	Cirujano (1995)	Trucha común (Salmo trutta)	Pescadores
Milhojas (Myriophyllum spicatum)	Cirujano (1995)		
Milhojas (Myriophyllum verticillatum)	Cirujano (1995)	ANFIBIOS	
Nenúfar blanco (Nymphaea alba)	Cirujano (1995)	Rana común (Pelophylax perezi)	Datos propios no publicados
ZOOPLANCTON		REPTILES	
ROTÍFEROS		Culebra de agua (Natrix maura)	Datos propios no publicados
Anuraeopsis fissa	Miracle et al. (1993); Boronat (2003)		
Ascomorpha ecaudis	Miracle et al. (1993)	AVES	
Ascomorpha ovalis	Boronat (2003)	Aguilucho lagunero occidental (Circus aeruginosus)	Orobitg (1999)
Asplachna girodi	Miracle et al. (1993); Boronat (2003)	Ánade azulón (Anas platyrhynchos)	Orobitg (1999)
Collothea pelagica	Boronat (2003)	Andarríos grande (Tringa ochropus)	Orobitg (1999)

Naturaleza: La Laguna de El Tobar: una joya de la Serranía

Keratella quadrata	Miracle et al. (1993); Boronat (2003)	Archibebe común (Tringa totanus)	Orobitg (1999)
Lecane sp.	Vicente & Miracle (1998)	Avetorillo común (Ixobrychus minutus)	Orobitg (1999)
Polyarthra dolichoptera	Miracle et al. (1993); Boronat (2003)	Avión común (Delichon urbicum)	Datos propios no publicados
Polyarthra longiremis	Miracle et al. (1993)	Buitrón (Cisticola juncidis)	Orobitg (1999)
Polyarthra remata	Miracle et al. (1993); Boronat (2003)	Carricero común (Acrocephalus scirpa- ceus)	Orobitg (1999)
Polyarthra spp.	Vicente & Miracle (1998)	Carricero tordal (Acrocephalus arundina- ceus)	Orobitg (1999)
Synchaeta oblonga	Miracle et al. (1993)	Cerceta común (Anas crecca)	Orobitg (1999)
Synchaeta pectinata	Miracle et al. (1993)	Cigüeñuela común (Himantopus himanto- pus)	Orobitg (1999)
Synchaeta tremula	Boronat (2003)	Cormorán grande (Phalacrocorax carbo)	Orobitg (1999)
Testudinella incisa	Miracle et al. (1993)	Cuchara común (Anas clypeata)	Orobitg (1999)
Trichocerca brachyurum	Miracle et al. (1993)	Focha común (Fulica atra)	Orobitg (1999)
Trichocerca porcellus	Miracle et al. (1993)	Garza imperial (Ardea purpurea)	Orobitg (1999)
Trichocerca rattus	Boronat (2003)	Garza real (Ardea cinerea)	Orobitg (1999)
Trichocerca similis	Boronat (2003)	Gaviota reidora (Larus ridibundus)	Orobitg (1999)
Trichocerca tenuior	Miracle et al. (1993)	Martín pescador (Alcedo atthis)	Orobitg (1999)
CRUSTÁCEOS		Porrón europeo (Aythya ferina)	Orobitg (1999)
Acroperus neglectus	Vicente & Miracle (1998)	Somormujo lavanco (Podiceps cristatus)	Orobitg (1999)
Alona affinis	Vicente & Miracle (1998)	Zampullín chico (Tachybaptus ruficollis)	Orobitg (1999)
Alona guttata	Vicente & Miracle (1998)	Zampullín cuellinegro (Podiceps nigricollis)	Orobitg (1999)
Alona rectangula	Vicente & Miracle (1998)		
Alonella cf. excisa	Vicente & Miracle (1998)	MAMÍFEROS	
Arctodiaptomus salinus	Vicente & Miracle (1998); Boronat (2003)	Nutria (Lutra lutra)	Datos propios no publicados
Bosmina longirostris	Vicente & Miracle (1998); Boronat (2003)		