

Laguna de Camuñas (Primavera 2003)



Laguna de Camuñas



- ⦿ **Provincia:** Málaga
- ⦿ **Término municipal:** Campillos
- ⦿ **Figura o régimen de protección:** Reserva Natural Lagunas de Campillos. Propuesta LIC. ZEPA.
- ⦿ **Superficie de la cubeta:** 3 ha
- ⦿ **Superficie de la cuenca:** 59,24 ha
- ⦿ **Tipología**
Ecodominio de las Cordilleras Béticas. Humedales de las Cuencas y Piedomontes Béticos. Sistema Morfogenético Aluvial. Procesos Morfodinámicos Aluviales. Modo de Alimentación Epigénico. Hidroperiodo Temporal.
- ⦿ **Valor ambiental**
Es una de las lagunas del complejo palustre de Campillos, situado en la comarca de Antequera y destacable por la diversidad y abundancia de humedales que lo integran. Alterada en su funcionamiento hídrico por la existencia de un canal de drenaje. En sus aguas llegan a desarrollarse densas praderas de macrófitos acuáticos.

Laguna de Camuñas (Verano 2002)



Medio físico: geología, hidrología e hidroquímica

La laguna de Camuñas es una de las ocho lagunas localizadas en los alrededores del núcleo de Campillos, a cuyo término municipal pertenecen, aunque solo cinco de ellas están protegidas bajo la figura de Reserva Natural.

Las lagunas de Campillos se encuentran situadas sobre materiales pertenecientes a la Zona Subbética, dentro de las Zonas Externas. Los materiales que afloran en la Reserva están constituidos por depósitos triásicos, constituidos por litologías de naturaleza detrítico-yesífera, aunque también se entremezclan rocas carbonatadas, y por los de cobertura mesozoico-terciaria, representados, casi de forma exclusiva, por calcarenitas y margas. Los depósitos cuaternarios, de muy diversas litologías, recubren a las formaciones más antiguas y tienen un importante desarrollo en el entorno de la Reserva.

La laguna de Camuñas se sitúa a 460 m de altitud y ocupa la posición más oriental en el ámbito de la Reserva Natural de las lagunas de Campillos. Se trata de una suave depresión de fondo plano y morfología alargada, con su eje mayor en sentido nordeste-sudoeste.

Su funcionamiento hídrico se encuentra muy alterado por la existencia de una profunda zanja de drenaje que parte del extremo suroeste de la cubeta y que condiciona el bajo nivel del agua y el carácter intermitente y efímero de la inundación. En su estado actual se puede considerar, por tanto, un humedal de régimen epigénico (alimentado por aguas superficiales de lluvia y escorrentía), de drenaje abierto y de hidroperíodo temporal intermitente.

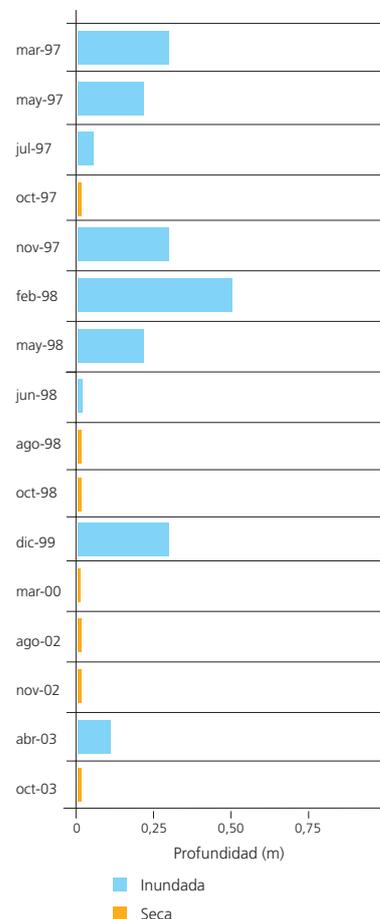
En años de elevada pluviometría se ha registrado una profundidad máxima de 0,5 metros (Consejería de Medio Ambiente, 1998), mientras que en estudios más recientes (Consejería de Medio Ambiente, 2004) esta laguna ha permanecido seca durante la mayor parte del año, midiéndose en la fase de recarga de la laguna, ya entrada la primavera, una profundidad máxima de unos 20 cm.

De acuerdo con los estudios realizados, la salinidad de las aguas de Camuñas ha variado, con mayor frecuencia, dentro del rango de concentraciones hiposalinas, entre valores de 7 g/l y 16 g/l. Los valores más extremos encontrados en esta lámina de agua corresponden al período en el que se registró una mayor profundidad (0,5 m de profundidad máxima), con un contenido salino de 2,4 g/l (febrero de 1998), y a un período previo a la completa desecación de la cubeta (encharcamiento superficial) en el que se registró una salinidad de 76 g/l (junio de 1998).

La evolución de la salinidad de sus aguas puede ser comparable a la de la laguna Redonda, en la que la salinidad del agua disminuye de forma notable tras volver a llenarse. Posiblemente, el hecho de que estas lagunas permanezcan secas durante largos periodos de tiempo, favorezca que factores tales como la deflación eólica de las sales precipitadas contribuya a un relativo bajo contenido salino en la fase de recarga.

Camuñas es la única laguna de Campillos en la cual el contenido en ión sulfato supera en todos los periodos de estudio al ión cloruro

Evolución del nivel del agua





Laguna de Camuñas (Otoño 2002)

(Consejería de Medio Ambiente, 1998, 2004), con una composición iónica representada por la secuencia iónica $\text{SO}_4\text{-Cl/Na-Mg-(Ca)}$. Es interesante el hecho de que siendo una laguna salina presente aguas sulfatadas, ya que lo más habitual en los sistemas palustres de este complejo es que, a mayor concentración salina mayor contenido en ión cloruro, lo que indica un mayor grado de concentración por evaporación. Aunque otra de las lagunas de Campillos, concretamente la laguna Dulce, presenta igualmente aguas donde $\text{SO}_4 > \text{Cl} > \text{HCO}_3/\text{Na}$, la composición aniónica de la Dulce puede ser considerada, más apropiadamente, de carácter mixto, entre sulfatada y clorurada.

Las aguas de esta laguna han presentado, en la mayoría de los periodos de estudio una alta alcalinidad, mientras que los valores de pH se han situado, con mayor frecuencia, entre 7,8 y 8,5 unidades.

De acuerdo con los datos disponibles (Consejería de Medio Ambiente, 1998, 2004), los niveles de clorofila *a* en Camuñas han fluctuado entre concentraciones moderadas y altas (entre 8 mg/m^3 y 29 mg/m^3). Sólo en alguno de los periodos de estudio en los que se ha encontrado un buen desarrollo de hidrófitos tapizando el fondo de la cubeta, como se constató en la primavera de 2003, las concentraciones de este pigmento han sido inferiores a 1 mg/m^3 .

Respecto al contenido en nutrientes de este sistema, tan sólo merece destacarse las altas concentraciones medias de nitrógeno total encontradas en sus aguas en relación con las restantes especies químicas de nitrógeno y fósforo, y en el contexto de los humedales de la zona.

Vegetación

*Ranunculus peltatus*

La vegetación del entorno de este humedal está formada por olivares y cultivos de cereal, entre los que quedan algunas zonas sin cultivar en las cuales se desarrolla un matorral alto (*Asparago albi-Rhamnetum oleidis*) formado por especies como *Quercus coccifera*, *Phlomis purpurea* o *Asparagus acutifolius*, o un tomillar (*Teucrio lusitanici-Corydothermetum capitati*) con especies como *Thymbra capitata*, *Teucrium capitatum* o *Thymus zygis*. La vegetación presente en el humedal la componen juncales de *Juncus subulatus* y *Puccinellia fasciculata* (*Aeluropodo littoralis-Juncetum subulati*), que ocupan gran parte de la orilla noroeste de la laguna, carrizales de *Phragmites australis* (*Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani*) presentes en el extremo nordeste y oeste, y juncales de *Scirpus littoralis* y *Scirpus maritimus* (*Bolboschoeno compacti-Schoenoplectetum littoralis*) que se encuentran ocupando gran parte del interior de la laguna. Otras comunidades vegetales presentes con menor cobertura son los pastizales de *Polypogon maritimus* (*Polypogono maritimi-Hordeetum marini*), que ocupan la zona más externa de la laguna, contactando con los cultivos, y los pastizales de *Salicornia ramosissima* (*Suaedo braun-blanquetii-Salicornietum patulae*) que colonizan el interior de la laguna cuando ésta se seca.

La laguna de Camuñas es, dentro de los humedales del complejo de Campillos, la que presenta una mayor cobertura de vegetación palustre en su cubeta en relación con la superficie de aguas libres.

En los estudios más recientes realizados en esta laguna (Consejería de

Medio Ambiente, 2004) se pudo observar el desarrollo de un denso tapiz de carófitos que llegó a cubrir el fondo de la cubeta en las zonas libres de vegetación emergente de helófitos. Junto a los carófitos, representados por la especie *Chara hispida*, se habían instalado, en formaciones entremezcladas, fanerógamas de la especie *Zannichellia obtusifolia* y, con una distribución más dispersa, *Ranunculus peltatus* y *Ranunculus trichophyllus*.

Plancton

Los datos disponibles sobre el plancton de la laguna de Camuñas corresponden a una período de recarga y retención de agua (primavera de 2003). En condiciones de escasa profundidad de la lámina de agua y un notable desarrollo de hidrófitos, la comunidad fitoplanctónica de la laguna de Camuñas estuvo mayoritariamente compuesta por heterokontofitas, cianofitas y clorofitas. Dinofitas (*Gymnodinium* sp., *Peridinium* sp.) y criptofitas (*Cryptomonas erosa*, *Rhodomonas minuta*) fueron grupos minoritarios en cuanto a su abundancia relativa.

Las heterokontofitas, estuvieron representadas por diatomeas como *Cylotella meneghiniana*, *Synedra* sp., *Amphiprora alata*, *Amphora* sp., *Cymbella ventricosa*, *Navicula cuspidata*, *Nitzschia acicularis*, *Nitzschia closterium*, *Nitzschia palea* y *Nitzschia sigmoidea* y por las crisofíceas *Chromulina* sp. y *Ochromonas* sp. Las cianofitas (cianobacterias) fueron el siguiente grupo en abundancia relativa, y aparecieron principalmente representadas por especies filamentosas, como *Oscillatoria planctonica*, *Oscillatoria limosa*, *Oscillatoria aff tenuis*, *Lyngbya aestuarii*, *Cylindrospermum* sp. *Anabaena* spp. y por algunas colonias de *Microcystis* sp. Entre las clorofitas se identificaron *Tetraedron trigonum*, *Monoraphidium tortile*, *Crucigenia* sp., *Carteria* sp., *Closterium leiblenii* y *Chlamydomonas* sp., entre otras.

En este mismo período estacional, el zooplancton estuvo dominado por los copépodos calanoides *Arctodiaptomus wierzejskii* y *Diaptomus castor*. Entre los branquiópodos, que representaron la fracción minoritaria en la composición de la comunidad zooplanctónica, se identificaron *Daphnia galeata*, *Simocephalus vetulus*, *Ephemeroporus phintonicus* y *Moina brachiata* (Consejería de Medio Ambiente, 2004).

Usos del suelo y estado de conservación

Como se puede generalizar para todo el complejo de Campillos, el entorno de esta laguna se encuentra completamente cultivado, con predominio de cultivos cerealistas en secano que han invadido parte de la superficie inundable.

La laguna de Camuñas es, junto con la laguna Redonda, una de las más alteradas en su funcionamiento hídrico en este complejo palustre, debido a la existencia de una zanja de drenaje que sólo permite una somera y breve inundación de la cubeta.

El camino que da acceso a este enclave palustre discurre muy próximo a la laguna, por su margen occidental.



Chara hispida



Oscillatoria limosa



Ephemeroporus phintonicus



Zanja de drenaje en el extremo sur de la laguna de Camuñas

La laguna de Camuñas integra, junto con las lagunas Dulce, Cerero, Salada y Capacete, la Reserva Natural Lagunas de Campillos, declarada por la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprobó el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Reserva Natural fue aprobado por Decreto 247/1999, de 27 de diciembre (BOJA nº 22 de 22/02/00).

Las lagunas de Campillos están incluidas entre los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC's) propuestos por la Comunidad Autónoma de Andalucía.

