

Laguna de la Alcaparrosa (Primavera 2003)



Laguna de la Alcaparrosa



- ⊙ **Provincia:** Sevilla
- ⊙ **Término municipal:** Utrera
- ⊙ **Figura o régimen de protección:**
Reserva Natural Complejo Endorreico de Utrera. Propuesta LIC. ZEPA.
- ⊙ **Superficie de la cubeta:** 4,68 ha
- ⊙ **Superficie de la cuenca:** 148,27 ha
- ⊙ **Tipología**
Ecodominio de la Depresión del Guadalquivir. Humedales de las Campiñas y Vegas del Guadalquivir. Sistema Morfo-genético Kárstico. Procesos Morfodinámicos Kárstico y Aluvial. Modo de Alimentación Epigénico. Hidroperíodo Temporal.
- ⊙ **Valor ambiental**
Los humedales del complejo de Utrera forman un núcleo palustre con ambientes muy diferenciados en sus caracte-rísticas hidroquímicas y funcionales. Constituyen enclaves acuáticos de interés para las aves en sus desplazamientos migratorios.

Laguna de la Alcaparrosa (Verano 2002)



Medio físico: geología, hidrología e hidroquímica

La Reserva Natural del Complejo Endorreico de Utrera se localiza al sur de la provincia de Sevilla, en la campiña del municipio de Utrera, y está integrada por las lagunas Alcaparrosa, Arjona y Zarracatín.

Este Complejo de humedales se ubica en la franja de contacto entre las zonas más externas de las Cordilleras Béticas y la Depresión del Guadalquivir.

En esta zona afloran ampliamente los materiales triásicos, pertenecientes al Trías Germano-Andaluz y de naturaleza margo-yesífera. Sobre esta formación base descansan el resto de los materiales más modernos, pertenecientes al Cretáceo (margas, margo-calizas y calizas), Plioceno (arenas y calizas) y Cuaternario (limos, arcillas y margas).

Dentro del Complejo, la laguna de la Alcaparrosa es la que se sitúa más al norte, a unos 20 m de altitud y en las proximidades de la localidad de El Palmar de Troya.

Esta somera depresión, enmarcada en un relieve suavemente ondulado, debe su génesis a la karstificación de los materiales triásicos sobre los que se asienta.

La laguna de la Alcaparrosa se alimenta principalmente de aguas superficiales de escorrentía, por lo que su funcionamiento hídrico depende estrechamente del balance precipitación/evapotranspiración en su cuenca vertiente. Ante la ausencia de una red de drenaje estructurada y jerarquizada en su cuenca, predomina la escorrentía difusa o en manto que provoca importantes arrastres de materiales hacia esta depresión lagunar, acelerando su colmatación.

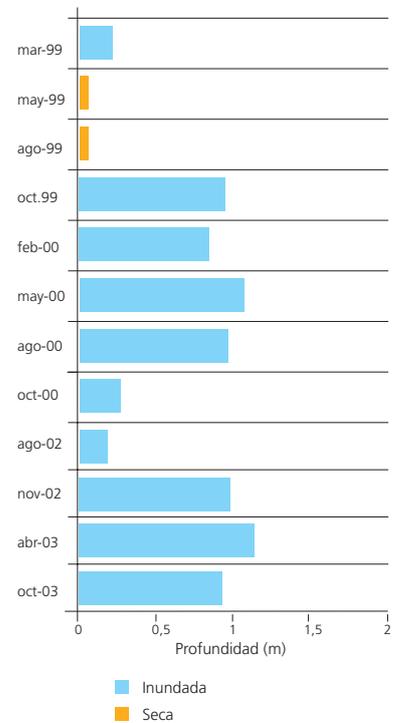
Presenta una morfología arriñonada, y en la parte más deprimida de la cubeta, localizada en su extremo sur, se ha llegado a registrar una profundidad máxima de poco más de un metro. Presenta, por tanto, una profundidad intermedia entre las de Zarracatín y Arjona, si bien sus dimensiones superficiales son similares a las de esta última.

En el caso de la laguna de la Alcaparrosa, y aunque se trata de un sistema temporal, puede llegar a mantener agua durante el verano al recibir aportes subsuperficiales de sobrantes de riego procedentes de los cultivos en regadío que se extienden por el norte de la laguna.

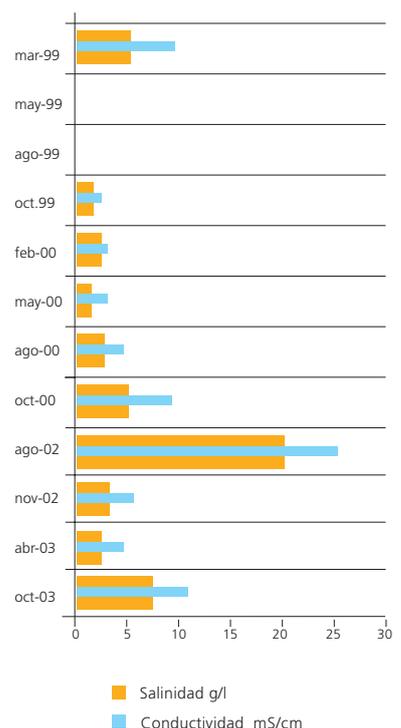
Este humedal es de aguas subsalinas, aunque su contenido en sales llega a incrementarse hasta concentraciones hiposalinas en períodos de estiaje con bajo nivel de agua. En los estudios realizados (Consejería de Medio Ambiente, 2000, 2004) se han registrado variaciones de salinidad entre los 0,90 g/l y los 6 g/l, si bien en el verano del año 2002 mostró un alto grado de mineralización, con un contenido salino de unos 20 g/l (la lámina de agua presentaba una profundidad máxima de 20 centímetros en este período estacional). Se trata, en cualquier caso, de un sistema de mineralización intermedia en relación con las otras dos lagunas del complejo, Zarracatín y Arjona.

En su composición iónica, que puede caracterizarse como clorurado-sulfatada sódico-cálcica, se aprecia una variación estacional en la con-

Evolución del nivel del agua



Evolución de la salinidad



tribución relativa de los iones dominantes, cloruro y sodio, que se relaciona con la variación de los niveles hídricos. De esta forma, las mayores concentraciones iónicas y, por tanto, el mayor peso relativo de los iones dominantes, se registran en los períodos en los que la laguna apenas presenta un somero encharcamiento. En general, la composición iónica de las aguas de esta laguna queda representada por series en las que $Cl > SO_4 > HCO_3$, para los aniones, y $Na > Ca > Mg$, en el caso de los cationes.

Las aguas de esta laguna han presentado, en la mayoría de los períodos de estudio, concentraciones de clorofila *a* inferiores a los 6 mg/m³, registrándose los contenidos más elevados en los últimos años, concretamente en el verano de 2002 y en el otoño de 2003, en los que se dieron concentraciones de unos 80 mg/m³. Los valores de pH han oscilado, en general, entre 7,5 y 8 unidades.

En este sistema se han medido, en algunos de los períodos de estudio, bajas concentraciones de oxígeno disuelto, lo que se puede asociar a un contenido relativamente alto de materia orgánica en sedimento generada por la densa vegetación palustre que llega a desarrollarse en esta laguna.

En relación con su contenido en nutrientes, merece destacarse la elevada concentración de ortofosfato registrada en el verano de 2002, presentando, asimismo, los mayores contenidos en nitritos y nitratos, entre los humedales estudiados en la provincia, en el otoño de 2002 (Consejería de Medio Ambiente, 2000, 2004).

Vegetación



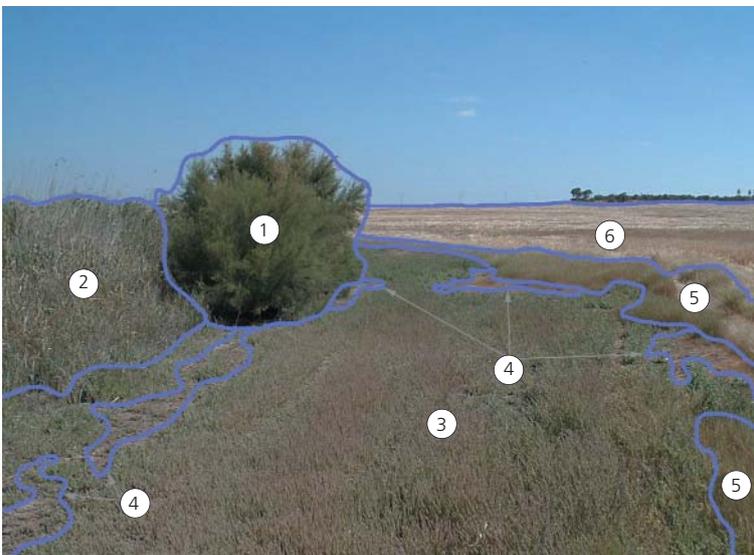
Ranunculus peltatus

La laguna de la Alcaparrosa se encuentra completamente rodeada por cultivos herbáceos, tanto en secano como en regadío. El interior de la laguna se encuentra colonizado en su mayor parte por carrizales de *Phragmites australis* y algunos ejemplares de *Typha dominguensis* (*Typha angustifoliae-Phragmitetum australis*). Bordeando el carrizal pueden encontrarse algunos restos dispersos de tarajales con *Tamarix canariensis* (*Agrostio stoloniferae-Tamaricetum canariensis*) repartidos por todo el perímetro de la laguna. La banda más externa del humedal, que sufre directamente la presión agrícola, está formada por pastizales anuales mas o menos halófilos de varios tipos; así, en las zonas de mayor acumulación de sales, este pastizal está dominado por *Suaeda splendens* (*Suaeda splendens-Salsoletum sodae*) o gramíneas como *Polypogon maritimus* o *Haynardia cylindrica* (*Polypogono maritimi-Hordeetum marini*). En las zonas de menor acumulación de sales, este pastizal está constituido por especies como *Crypsis aculeata*, *Heliotropium supinum* o *Lythrum* sp. (*Damasonio alismatis-Crypsietum aculeatae*).

La vegetación palustre de este enclave húmedo favorece su aislamiento de los terrenos agrícolas adyacentes, ofreciendo refugio a la avifauna acuática que frecuenta esta laguna.

La mayor superficie de agua libre de vegetación emergente se concentra en el extremo sur de la cubeta, por ser la que presenta una mayor profundidad y, por tanto, donde la lámina de agua es más

persistente. Es en esta zona donde se ha podido observar el desarrollo de macrófitos sumergidos. Entre ellos hay que citar la presencia, aunque con escasa cobertura, de *Najas marina*, especie encontrada en condiciones de elevada concentración salina de las aguas y bajo nivel de inundación (verano 2002). En la primavera de 2003, período en el que la laguna contaba con un alto nivel de agua, en las orillas más someras y libres de helófitos se habían desarrollado densas praderas de carófitos (*Chara connivens*) y algunos rodales de *Ranunculus peltatus* con abundante perifiton (Consejería de Medio Ambiente, 2004).



Laguna de la Alcaparrosa (Sevilla)

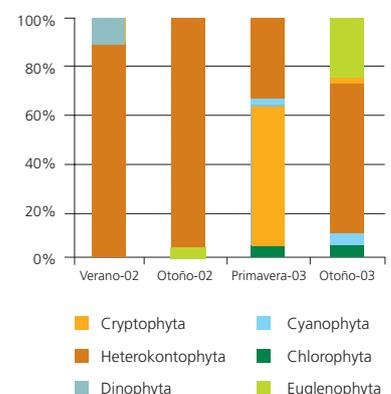
- ① Tarajal
- ② Carrizal
- ③ Pastizal anual de sosas
- ④ Pastizal anual de suelos salobres
- ⑤ Pastizal halófilo de gramíneas anuales
- ⑥ Cultivos herbáceos en secano

Plancton

Los datos disponibles en relación con las comunidades planctónicas de esta laguna corresponden a cuatro períodos de estudio: verano y otoño de 2002, y primavera y otoño de 2003 (Consejería de Medio Ambiente, 2004).

En la composición del fitoplancton estival de esta laguna, correspondiente a condiciones de elevada salinidad en sus aguas (verano 2002), dominaron las diatomeas, con un porcentaje del 90%, sobre los restantes grupos taxonómicos. Las especies más abundantes fueron *Cyclotella meneghiniana*, *Nitzschia closterium*, *Navicula gracilis* y *Nitzschia longissima*. En menores densidades se encontraron *Pinnularia* sp., *Nitzschia acicularis*, *Nitzschia linearis* y *Campylodiscus clypeus*, apareciendo ocasionalmente *Rhopalodia gibba*, *Rhopalodia gibberula*, *Anomoeoneis sphaerophora* y *Nitzschia tryblionella*. Respecto a otros grupos taxonómicos constituyentes del fitoplancton, aparecieron criptofitas del género *Cryptomonas*; cianobacterias de los géneros *Chroococcus*, *Oscillatoria* y *Spirulina*; dinofitas del género *Peridinium*; y euglenofitas del género *Euglena*, todos ellos grupos minoritarios en la comunidad fitoplanctónica. En el período otoñal, se mantuvo el dominio de las diatomeas en el fitoplancton y, dentro de ellas, los géneros más abundantes fueron nuevamente *Cyclotella* y *Nitzschia*. También presentó una elevada densidad una especie de crisofíceas del gé-

Abundancia relativa de los grupos taxonómicos identificados en el fitoplancton de la Laguna de la Alcaparrosa



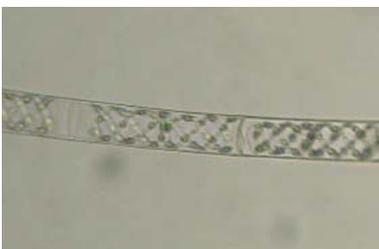


Arctodiaptomus wierzejskii

nero *Chrysidalis*. Respecto a otros grupos taxonómicos, se encuentran escasos representantes de clorofitas y euglenofitas. En este período, la riqueza específica y la densidad de individuos en el fitoplancton fueron más bajas.

El zooplancton estival estuvo esencialmente constituido por rotíferos, entre los que dominaron cuantitativamente los individuos de la especie *Brachionus plicatilis*, y, con densidades notablemente inferiores, *Brachionus calyciflorus*, *Keratella tropica* y especies de los géneros *Hexarthra* y *Asplanchna*. En el período otoñal, esta comunidad pasó a estar integrada casi exclusivamente por copépodos, apreciándose un considerable descenso en la densidad del zooplancton. Numéricamente dominaron las larvas nauplio, frente a los adultos de las especies *Cletocamptus retrogressus* y *Arctodiaptomus wierzejskii*. Entre los rotíferos se encontró, en muy baja densidad, *Keratella tropica*.

En el segundo año de estudio la abundancia del fitoplancton fue notablemente inferior. En la primavera de 2003, la comunidad fitoplanctónica estuvo mayoritariamente compuesta por criptofitas y heterokontofitas. Entre las criptofitas, *Rhodomonas minuta* mostró la mayor densidad de individuos, apareciendo además, *Cryptomonas erosa*, *Cryptomonas marssonii* y *Cryptomonas ovata*. Entre las heterokontofitas, que presentaron en este período estacional su mayor riqueza específica, *Synedra acus* fue particularmente abundante. Junto a ella se identificaron, además de algunas de las especies ya encontradas en períodos anteriores, diatomeas como *Achnanthes minutissima*, *Amphora coffeaeformis*, *Cymbella ventricosa*, *Gomphonema angustatum*, *Gomphonema lanceolatum*, *Gyrosigma acuminatum*, *Nitzschia palea* y *Nitzschia sigmoidea*; crisofíceas del género *Chromulina* y xantofíceas de los géneros *Mallomonas* y *Tribonema*. Criptofitas y cianofitas fueron grupos minoritarios, que aparecieron principalmente representados por individuos de los géneros *Chlamydomonas*, *Chlorella*, *Monoraphidium* y *Spirogyra*, entre las primeras, y por los géneros *Chroococcus*, *Cylindrospermum* y *Oscillatoria*, en el caso de las cianofitas. La presencia de dinofitas y euglenofitas no fue relevante desde un punto de vista cuantitativo.



Spirogyra sp.

En el otoño de 2003, en el que se registró un aumento del fitoplancton, heterokontofitas y euglenofitas representaron las fracciones mayoritarias en la comunidad fitoplanctónica. La especie más abundante fue la diatomea *Cyclotella meneghiniana*, acompañada por algunas de las especies ya citadas en épocas anteriores. Entre las euglenofitas se identificaron *Euglena oxyuris*, *Euglena texta*, *Lepocinclis ovum*, *Phacus platalea*, *Phacus tortus* y *Trachelomonas volvocina*. Respecto a los restantes grupos constituyentes del fitoplancton, todos ellos minoritarios, se apreció un descenso de la riqueza específica de clorofitas y criptofitas.

En este segundo año de estudio, el zooplancton primaveral estuvo dominado por copépodos calanoides de la especie *Copidodiaptomus numidicus*; junto a ellos se encontraron rotíferos como *Testudinella patina* y *Lecane* sp., y cladóceros de la especie *Daphnia magna*. Por el contrario, en el zooplancton de otoño los rotíferos *Asplanchna* sp. y *Brachionus plicatilis* predominaron sobre los copépodos, representados en este período por nauplios y ciclopidos copepoditos.

⦿ Usos del suelo y estado de conservación

La laguna de la Alcaparrosa se emplaza en un área dedicada en su totalidad a los aprovechamientos agrarios, predominando en cuanto a superficie los cultivos herbáceos anuales en secano sobre los herbáceos en regadío.

Como consecuencia de la actividad agraria, que tiene incidencia directa en las áreas marginales de la laguna, su cubeta se convierte en receptora de los excedentes de riego que pueden llegar a alterar la dinámica hídrica de este sistema temporal, aumentando su nivel de agua durante el estiaje. Estos aportes favorecen, asimismo, la entrada de productos de origen agrícola al ecosistema acuático.

La carretera que une las poblaciones de Utrera y El Palmar de Troya transcurre muy próxima a la laguna, y al este de la misma, quedando separada por esta infraestructura viaria de las otras dos lagunas del complejo.

Alcaparrosa integra, junto con Arjona y Zarracatín, la Reserva Natural Complejo Endorreico de Utrera, declarada en virtud de la Ley 2/1989, de 18 de julio, por el Parlamento de Andalucía. El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Reserva Natural fue aprobado por Decreto 419/2000, de 7 de noviembre. Como integrante de este Complejo, es uno de los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) propuesto por la Comunidad Autónoma de Andalucía.

