

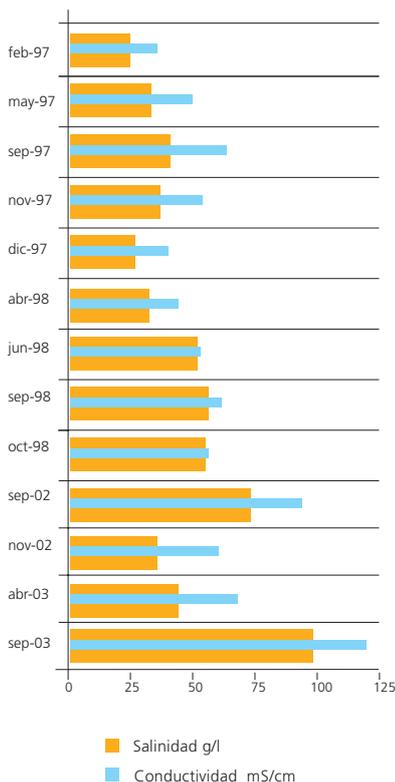


Charcones de Punta Entinas (Verano 2002)



Charcones de Punta Entinas (Primavera 2003)

Evolución de la salinidad



Medio físico: geología, hidrología e hidroquímica

Los Charcones de Punta Entinas se localizan en el extremo suroccidental de la provincia de Almería, en el término municipal de El Ejido. Se extienden desde el Faro de Sabinar hasta la urbanización de Almerimar, quedando delimitados al norte por una antigua terraza marina conocida como Los Alcores, un escarpe de calcarenitas que aumenta su altura en dirección sur alcanzando los 50 metros. Sobre este escarpe se extienden los cultivos de invernadero, que ocupan una amplia superficie (Tierras de Almería III).

Los Charcones de Punta Entinas son dos albuferas semicolmatadas, separadas del mar por una barra de arenales y dunas que presentan a su alrededor una extensa zona de marjal y saladar. El nivel de inundación superficial de este enclave es muy variable, quedando configurado por dos charcones principales de aguas permanentes mientras que el resto del espacio costero presenta agua de forma temporal, dependiendo de las precipitaciones estacionales.

Este humedal litoral se alimenta por las aguas de drenaje de la cuenca vertiente, descargas del acuífero de las calcarenitas y depósitos sedimentarios de la cuenca y por infiltraciones de agua de mar. El aporte de escorrentía superficial es escaso, ya que su cuenca está poco jerarquizada por la escasa pendiente y la alteración morfológica provocada por la construcción de invernaderos. Las salidas principales se producen por evaporación e infiltraciones.

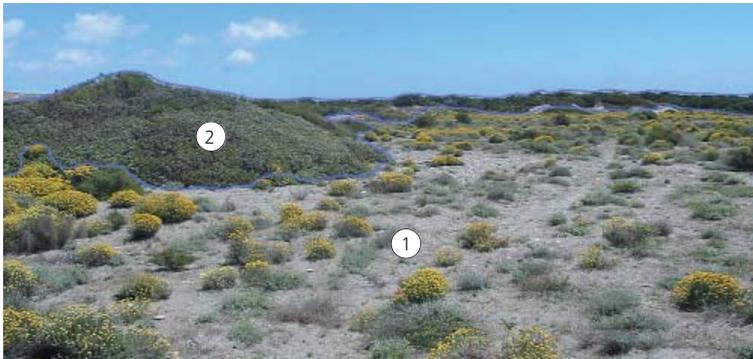
Sus aguas se pueden caracterizar como mesohalinas, con valores medios de salinidad que rondan los 40 g/l y una marcada estacionalidad en la variación de su contenido salino (meso-hiperhalino). La máxima concentración de sales en sus aguas se registra en verano, con valores que pueden superar los 60 g/l.

En relación con su composición iónica, las aguas de este humedal son clorurado sódicas, siendo su serie iónica Cl-(SO₄)/Na-(Mg)-(Ca). En general, presenta una relativa estabilidad en su composición, no apreciándose cambios significativos estacionales en este cuadro iónico. De acuerdo con los estudios realizados (Consejería de Medio Ambiente, 1998, 2004), lo más destacable respecto al contenido en nutrientes de este sistema acuático son las bajas concentraciones de fósforo frente a las concentraciones relativamente altas de amonio y nitratos que se han registrado en algunos de los periodos de estudio, con importantes oscilaciones anuales e interanuales. Las concentraciones de clorofila *a* fueron moderadas, generalmente inferiores a 10 mg/m³ y con un contenido máximo de unos 40 mg/m³. El rango de variación de los valores de alcalinidad se situó, aproximadamente, entre los 2,4 y 3 meq/l, con oscilaciones del pH comprendidas entre valores de 7,6 y 8,2 unidades. Los niveles de oxígeno disuelto fueron frecuentemente bajos o moderados.

Vegetación

Las formaciones vegetales más emblemáticas de este enclave son los lentiscares y sabinares que dan nombre al paraje. Se trata de un mato-





Charcones de Punta Entinas (Almería)

- ① Matorral de caméfitos de dunas y pastizal anual de dunas
- ② Sabinal-lentiscal de dunas

rral alto formado por especies como *Pistacia lentiscus*, *Ephedra fragilis* o *Juniperus phoenicea* sbsp. *turbinata*, que se incluyen en la asociación *Rhamno angustifoliae-Juniperetum turbinatae*. Asociados a este matorral se encuentran tomillares de dunas estabilizadas interiores (*Teucrio belionis-Helianthemum scopulori*), con especies como *Teucrium belion*, *Thymus hyemalis* o *Helianthemum almeriense*. En dunas estables con más influencia marina aparecen matorrales de *Helichrysum stoechas* de la asociación *Loto cretici-Crucianelletum maritimae*, mientras que en las dunas móviles la vegetación está dominada por especies como *Ammophila arenaria*, *Othantus maritimus* o *Elymus farctus*, que se incluyen en las asociaciones *Loto cretici-Ammophiletum australis* y *Cypero mucronati-Elytrigietum junceae*. Las comunidades vegetales de las zonas húmedas del paraje están compuestas por saladares de *Sarcocornia fruticosa*, *Frankenia corymbosa* o *Arthrocnemum macrostachyum*, que se incluyen en las asociaciones *Cistancho phelypaeae-Arthrocnemetum fruticosi* y *Frankenio corymbosae-Arthrocnemetum macrostachyi*. Otras comunidades vegetales representativas del paraje son los juncales de *Juncus maritimus* y *Juncus acutus* (*Elymo elongati-Jungetum maritimi*); tarajales de *Tamarix canariensis* y *Tamarix boveana* (*Inulo crithmoidis-Tamaricetum boveanae*); y carrizales de *Phragmites australis* (*Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani*).

Plancton

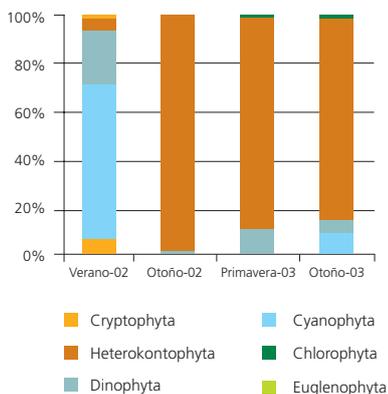
Los datos disponibles en relación con los organismos planctónicos de los Charcones de Punta Entinas corresponden a cuatro periodos de estudio, verano y otoño de 2002 y primavera y otoño de 2003, en los que se registró una notable variación en el contenido en sales de las aguas asociado a la fluctuación estacional del nivel de inundación (Consejería de Medio Ambiente, 2004).

En la composición del fitoplancton estival las cianobacterias constituyeron el grupo mayoritario, con la presencia masiva de *Chroococcus turgidus*, y, en muy baja densidad, de cianobacterias filamentosas de los géneros *Oscillatoria* y *Pseudanabaena*. En una proporción relativa muy inferior se encontraron dinofitas de los géneros *Peridinium*, *Gymnodinium* y *Amphidinium*, mientras que criptofitas (*Cryptomonas* sp.), diatomeas y euglenofitas fueron grupos minoritarios. Entre las diatomeas (División Heterokontophyta), *Amphora commutata* fue la especie más abundante acompañada, en muy bajas densidades, por especies como *Mastogloia smithii*, *Nitzschia linearis*, *Cocconeis placentula* y *Pleurosigma elongatum*.



Chroococcus turgidus

Abundancia relativa de los grupos taxonómicos identificados en el fitoplancton de los Charcones de Punta Entinas

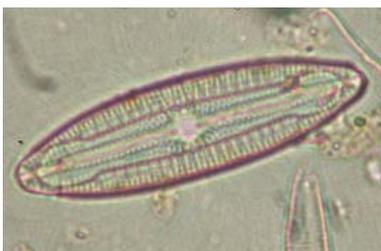


En el periodo otoñal, en el que se registró una apreciable disminución de la salinidad de las aguas, la composición de la comunidad fitoplanctónica pasó a estar netamente dominada por diatomeas (98%), con una presencia cuantitativamente minoritaria de cianobacterias (*Chroococcus turgidus*, *Oscillatoria* sp.), dinofitas (*Peridinium* spp.) y euglenofitas (*Trachelomonas* sp.). Entre las diatomeas, la mayor densidad de individuos correspondió a los géneros *Amphora*, *Cyclotella* y *Nitzschia*, frente a especies poco abundantes como *Cymbella ventricosa*, *Cocconeis placentula* o *Pleurosigma elongatum*. En ambos periodos de estudio el zooplancton fue relativamente escaso (especialmente en el periodo otoñal), estando esencialmente representado por *Brachionus plicatilis* (Rotífera) y *Cletocampus retrogressus* (Copepoda).

En la primavera y el otoño del segundo año de estudio (2003) el fitoplancton se mantuvo dominado por diatomeas, que representaron algo más del 80% en la comunidad. En ambos periodos estacionales la importancia relativa de este grupo respondió a la elevada densidad de individuos del género *Amphora*. Con una abundancia relativa mucho más baja se encontraron dinofitas (*Peridinium* sp., *Gymnodinium* sp.) y cianobacterias, éstas últimas mayoritariamente representadas en el otoño por formas coloniales del género *Microcystis*.

En este segundo año de estudio el zooplancton mostró una densidad notablemente baja, estando fundamentalmente representado por rotíferos bdelloideos y por las especies *Notholca acuminata* y *Brachionus plicatilis*.

🎯 Usos del suelo y estado de conservación



Mastogloia elliptica

Los Charcones de Punta Entinas se localizan en un área donde el principal uso del suelo es la agricultura intensiva bajo invernadero, que ocupa cerca del 62% de la superficie de su cuenca. El resto, en su mayor parte, está catalogado como Espacio Natural Protegido con restricciones de uso (Ortega, 2001). Los principales factores de tensión a considerar en este enclave derivan, por tanto, de una agricultura en conflicto con la conservación del medio y de un turismo creciente por la expansión urbanística que afecta principalmente al litoral.

Punta Entinas es Reserva Natural y queda incluido en el Paraje Natural Punta Entinas-Sabinar, declarados en virtud de la Ley 2/1989, de 18 de julio, del Parlamento de Andalucía. El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Paraje Natural y de la Reserva Natural se encuentran en fase de tramitación.

Este espacio natural es uno de los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) propuestos por la Comunidad Autónoma de Andalucía en aplicación de la Directiva Hábitats 42/93/CEE. Punta Entinas-Sabinar es, además, Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

🎯 Equipamientos e infraestructuras de uso público

Este Paraje Natural cuenta con dos senderos señalizados.

