

### 3. HÁBITAT

#### 3.1. GENERALIDADES

La selección y uso del hábitat por la Cerceta Pardilla en España es un aspecto que se encuentra en plena investigación, por lo que es prematuro adelantar conclusiones al respecto. Anteriormente, AMBIENTAL (1992) realizó la primera aproximación al tema mediante una evaluación de las características y estructura del hábitat, en el ámbito de la Comunidad Valenciana. No obstante, la considerable cantidad de datos recopilados sí permite, al menos, efectuar un repaso de los distintos hábitats donde la especie vive normalmente, tanto durante la época reproductora como fuera de ella, y vislumbrar sus preferencias generales.

A nivel mundial, GREEN *et al.* (1993) realizaron una comparación de los hábitats preferidos por la Cerceta Pardilla y la Malvasía, tanto en época reproductora como durante la invernada. Se estudiaron las características de 162 localidades habitadas por Pardilla, que se resumen en la **Tabla 7**, de la que se desprende que esta especie prefiere mayoritariamente lagunas con una profundidad inferior al metro, de aguas dulces, salobres o salinas (aunque sobre todo estas dos últimas), tanto permanentes como estacionales, situadas hasta 100 metros de altitud.

A grandes rasgos, el hábitat de reproducción en España se caracteriza por tener aguas someras, más bien salobres, y amplia presencia de vegetación ribereña y sumergida. La especie parece preferir esencialmente humedales extensos, aunque dentro de éstos elige cuerpos de agua relativamente pequeños y con gran proporción de vegetación emergente, tanto interior como periférico, que le posibilite la ocultación tanto del nido como de la pollada.

En la época postreproductora (otoño e invierno), la Cerceta Pardilla frecuenta habitualmente zonas más cubiertas y someras que otras especies de anátidas. Sin embargo, también hay observaciones en cuerpos de agua relativamente abiertos, a menudo caracterizados por la escasez de vegetación emergente; aunque su estancia en ellos puede ser eventual (durante los desplazamientos) o impuesta por causas que la obligan a abandonar humedales más adecuados para ella. A esta temporada pertenecen varias citas en hábitats tan dispares como grandes pantanos, balsas de riego e incluso depuradoras.

**TABLA 7**  
Hábitat preferente de la Cerceta Pardilla a nivel mundial  
*Habitat preferences of Marbled Teal at a global level*

	PROFUNDIDAD MEDIA					
	<1,0	1,1-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5,0	>5,0
Reprod. (n=29)	19 (66)	2 (7)	5 (17)	1 (3)	2 (7)	0 (0)
Invem. (n=20)	15 (75)	1 (5)	1 (5)	0 (0)	2 (10)	1 (5)
	SALINIDAD					
	Dulce	Salobre	Salina	Mixta		
Reprod. (n=44)	10 (23),	16 (36)	14 (32)	4 (9)		
Invern. (n=34)	7 (21)	13 (38)	13 (38)	1 (3)		
	TIPO DE AGUAS					
	Permanentes	Estacionales				
Reprod. (n=35)	19 (54)	16 (46)				
Invem. (n=17)	9 (53)	8 (47)				
	ALTITUD					
	< 0	0-100	101-500	501-1000	>1000	

Reprod. (n=28)	1 (4)	17 (61)	1 (4)	5 (18)	4 (14)
Invern. (n=26)	0 (0)	19 (73)	2 (8)	2 (8)	3 (12)

	TIPO DE HUMEDAL	
	Reprod.(n=45)	Invern. (n=34)
<b>Estuarios</b>	4 (9)	4 (12)
<b>Lagunas salobres/salinas</b>	21 (47)	20 (59)
<b>Cursos fluviales</b>	2 (4)	2 (6)
<b>Marismas de agua dulce</b>	6 (13)	1 (3)
<b>Lagos de agua dulce</b>	2 (4)	4 (12)
<b>Embalses</b>	4 (9)	0 (0)
<b>Charcas piscícolas</b>	2 (4)	2 (6)
<b>Deltas</b>	4 (9)	1 (3)

Se indica número (y porcentaje); los valores máximos están en negrita (Fuente: GREEN *et al.*, 1993)

Parece evidente que, durante el verano, la Cerceta Pardilla puede explotar aguas mucho más someras que el resto de anátidas que coexisten con ella (Anades Real y Friso, Porrón Común, Pato Colorado y Malvasía). Por ejemplo, en agosto de 1993, cuando los embalses de El Hondo estaban casi secos, la Pardilla era el único pato que se alimentaba en unas aguas supersomeras y probablemente salinas, que compartía únicamente con limícolas.

En la **Tabla 8** se exponen algunas medidas de salinidad de diversos humedales habitados por la especie, a título meramente ilustrativo, ya que los datos son heterogéneos y en muchos casos puntuales. Los rangos del Baix Vinalopó, Marjal del Moro, Playa de la Hita, Cañada de las Norias y Brazo del Este corresponden a la época reproductora (1992 y 1994; AMBIENTAL, 1992 y datos propios). Los de Veta la Palma se tomaron mensualmente entre julio de 1992 y septiembre de 1994. El resto de medidas de las Marismas del Guadalquivir se refieren a distintas fases del ciclo hidrológico (BERNUÉS, 1990), aunque la salinidad máxima suele coincidir con el principio del verano. Los datos de las lagunas de Cádiz y Sevilla, por último, se obtuvieron los meses de abril y mayo de distintos años (GARCÍA, 1991). Nótese que la salinidad llega a ser muy alta en algunos sitios de reproducción, mientras que las lagunas que visita la especie fuera de la época de cría son, en comparación, muy dulces.

**TABLA 8**  
Salinidad de humedales utilizados por la Cerceta Pardilla  
*Salinity of wetlands used by Marbled Teal*

	Valor en g/l
<b>MARISMAS DEL GUADALQUIVIR:</b>	
VETA LA PALMA (*)	15-32
LUCIO DEL CANGREJO GRANDE (*)	13-20
CAÑO DE LA FIGUEROLA	7-15
LUCIO DE LOS ÁNSARES	5-35
LUCIO REDONDO (*)	5-16
CAÑO DE LAS NUEVAS (*)	5-13
BRAZO DEL ESTE	5
LUCIO DEL MEMBRILLO (*)	4-22
LUCIO DE VETAS ALTAS	4-20
CAÑO DE BRENES	4-14

LUCIO DE MARILÓPEZ	3-21
LAGUNA DE STA. OLALLA (*)	3-9
<b>HUMEDALES DEL BAIX VINALOPÓ:</b>	
BALSAS SALINERAS (concentradores)	35-57
CLOT DE GALVANY	31
LA RAJA (*)	19-37
CHARCA SURESTE (*)	12-21
LO VAQUERO (*)	12
CHARCA SUROESTE	11-13
CHARCA DEL CANAL (*)	10-17
CHARCA DE GALIANA	10
CHARCA NORTE	8
LA PRADA (*)	7
IRLES	7
SANTA FE (*)	5-8
EMBALSE DE PONIENTE (*)	4
EMBALSE DE LEVANTE	3
<b>OTRAS LOCALIDADES:</b>	
MARJAL DEL MORO (Valencia)	18
CAÑADA DE LAS NORIAS (Almería) (*)	13-26
PLAYA DE LA HITTA (Murcia)	10-26
L'ALBUFERA (EL RACÓ) (Valencia) (*)	8-20
LAGUNA DE LOS TOLLOS (Cádiz-Sevilla) (*)	8
LAGUNA DE MEDINA (Cádiz)	7-9
LAGUNA SALADA (Cádiz)	7
LAGUNA SALADA DE ZORRILLA (Cádiz)	3-7
LAGUNA DULCE DE ZORRILLA (Cádiz)	2-4
LAGUNA DEL COMISARIO (Cádiz)	1,5
LAGUNA DEL TARAJE (Cádiz)	1.5
LAGUNA DE JELI (Cádiz)	1

\*) Sitios con al menos un registro de polladas

### 3.2. DESCRIPCIÓN

Seguidamente se realiza una descripción de los caracteres ecológicos generales de los humedales más importantes para la especie (SICs), incidiendo particularmente en los tipos de hábitats utilizados durante la época reproductora. Aunque los datos no son exhaustivos, se ha señalado para cada localidad los factores conocidos en cuanto a origen, superficie, profundidad, procedencia y temporalidad (de la lámina de agua, salinidad, y vegetación emergente y sumergida).

#### Marismas del Guadalquivir (SIC N° 1)

Los tipos de hábitats generales dentro de las Marismas utilizados por la especie durante la época de cría son la marisma alta (almajales), la marisma baja y los caños y canales, así como algunos embalsamientos artificiales y salinas abandonadas. Dentro de estos tipos generales se encuentran algunas variaciones topográficas, tales como paciles, vetas y lucios (FERNÁNDEZ, 1982).

La marisma se caracteriza por la naturaleza arcillosa o arcilloso-limosa del substrato, y por su escasa permeabilidad, que provoca su periódica inundación invernal. El microrrelieve tiene una gran importancia, pues determina el período de inundación y el contenido en sales de los suelos (AMAT *et al.*, 1979), factores que influyen directamente en la naturaleza de la cubierta vegetal.

La Pardilla ubica sus nidos principalmente entre almajos, nombre común que se aplica a diversas especies de quenopodiáceas que se hallan en las zonas inundables más elevadas, diferenciándose los almajos dulces (*Suaeda vera*) y los salados (*Arthrocnemum macrostachyum* y *Sarcocornia fruticosa*). La gran mayoría de los almajales utilizados por la especie se encuentran próximos a zonas de aguas libres (lucios y caños), rodeadas frecuentemente por ciperáceas (*Scirpus lacustris*, *Scirpus maritimus* y *Scirpus littoralis* fundamentalmente).

En las áreas inundables más elevadas, la denominada marisma alta, en las que el encharcamiento invernal suele durar tres o cuatro meses, domina el almajo dulce (*Suaeda*) en la zona más septentrional y menos salina, mientras que el almajo salado (*Arthrocnemum*) ocupa la mayor parte de la zona meridional. En las áreas con influencia mareal predomina la *sapina* (*Sarcocornia perennis*), a la que acompañan otras quenopodiáceas (*Sarcocornia fruticosa* y *Halimione portulacoides*) y diversas plantas de otros grupos (CASTROVIEJO, 1993).

La llamada marisma baja, en la que la inundación invernal suele durar (en años de pluviometría normal) entre cinco y ocho meses, se encuentra cubierta mayoritariamente por una densa vegetación de ciperáceas (*Scirpus*), salvo en las zonas más profundas de lucios (cubetas o depresiones, a veces de grandes dimensiones) y caños (cursos de agua), donde no hay vegetación emergente, pero existe una gran cantidad de fanerógamas acuáticas (*Zannichellia peltata*, *Zannichellia palustris*, *Ruppia drepanensis*, diversos *Ranunculus* ...) y algas (sobre todo *Chara sp.*). El bayunco (*Scirpus lacustris*) y la castañuela (*Scirpus maritimus*) son las especies dominantes en la marisma más dulce, ocupando caños, bordes de lucios y terrenos anegadizos colindantes, aunque su distribución y abundancia varía de norte a sur (CASTROVIEJO, 1993). En las zonas más profundas de los caños y en la orla interior de vegetación emergente de los Lucios, sin embargo, ambas especies son sustituidas por *Scirpus littoralis*.

Además, en el área existen las vetas y vetones (pequeñas vetas), que son superficies poco extensas (decenas o pocos cientos de metros cuadrados) que sobresalen un metro más o menos sobre el resto de la marisma, lo que es suficiente para que el agua no las cubra en años de inundación normal (VALVERDE, 1960). Ello posibilita su colonización por una vegetación menos ligada a los ambientes húmedos, como son gramíneas y compuestas, especialmente cardos (*Scolymus maculatus*, *S. hispanicus*, *Cynara huiiilis*...)

Dentro de este esquema general del hábitat, se pasa a describir algunas de las localidades más importantes para la cría de la Cerceta Pardilla en las Marismas:

#### *Las Nuevas y Matochal*

Amplia zona de más de 8.000 Ha. que incluye caños, lucios y marisma alta (almajales), donde la Cerceta Pardilla nidifica habitualmente. Destaca el área conocida como Las Vetas, donde se hallan una serie de vetas con vegetación de gramíneas y compuestas, unidas por manchas de quenopodiáceas. Incluye zonas de almajal con candilejo (*Juncus subulatus*), hopillo de zorra (*Polypogon maritimus*) y tarajes (*Tamarix sp.*), así como varios caños (Cherry, Real Travieso, Buen Tiro y las Nuevas, que tienen bayunco alternando con aguas libres) e importantes lucios: de los Ánsares (aguas libres con bordes de *Scirpus littoralis* y almajos con candilejo), del Rey (prácticamente cubierto de *S. littoralis*, con pequefios claros), Redondo y Sanlúcar (aguas libres rodeadas de almajo con candilejo). Otros lugares utilizados por la Pardilla son el pacil de los Almajos Dulces (almajal poco denso, próximo al Caño Travieso), Las Gavetas (marisma baja con ciperáceas) y el Lucio del Aro (aguas libres rodeadas de almajos).

#### *Lagunas de la FAO*

Se trata de una zona artificial en la marisma, de 67 Ha. de extensión, compuesta por tres lagunas excavadas en la arcilla, con pequeños muros perimetrales que forman la separación entre las mismas, en los que crecen almajos y tarajes. Las lagunas tienen aguas libres, algunas islas con almajos y gramíneas y manchas de enea.

## *Las Marismillas*

La zona más querencioso para la especie son las salinas abandonadas, de unas 160 Ha. de extensión, sistema prácticamente cerrado sin apenas comunicación con el río, compuesto por balsas en las que predomina *Ruppia drepanensis* y *Althenia orientalis*, y muros con *Arthrocnemum macrostachyum* en la zona inferior, *Suaeda vera* y *Halimione portulacoides* en las laderas, y *Limoniastrum monopetalum* en la parte superior.

## *Cangrejo Grande*

Lucio artificial de unas 20 Ha., que se inunda con agua procedente de] Guadalquivir. Sus aguas son someras, cruzadas por algunos canales y sacatierras con profundidades de hasta dos metros. Sus orillas están pobladas de abundante almajal, con pequeñas áreas de *Phragmites*. Anteriormente el carrizal ocupaba mayores extensiones, pero la sequía y el aumento de la salinidad de los aportes hídricos ha reducido su presencia en los últimos años. Normalmente está inundado todo el año (excepto en agosto y septiembre), aunque siempre dependiendo del manejo que realicen los propietarios.

## *Brazo del Este*

Antiguo brazo del Guadalquivir, actualmente cortado y aislado, de unos 11 Km de longitud y 100 m. de anchura media, dividido en 12 secciones estancas. En las áreas frecuentadas por la Pardilla domina la *Typha*, con pequeñas manchas de *Phragmites*. También hay considerables extensiones de *Scirpus maritimus*, en tanto que los macrófitos son escasos (probablemente debido a la gran densidad de cangrejos). Las aguas son hipertróficas y su salinidad varía de dulce a salobre. Los niveles hídricos son manejados artificialmente por los cangrejeros y recolectores de enea. La profundidad máxima es de 1,5 metros, aunque habitualmente muy inferior (en grandes zonas no llega a los 20 cm.). Cada sección es inundada o desecada independientemente, en cualquier época del año, conforme a las necesidades de pescadores y otras personas que faenan en el área.

## *Veta la Palma*

Inmensa extensión de marisma de másde 8.000 Ha., en la mitad meridional de Isla Mayor, transformada recientemente en unas 50 grandes balsas para la piscicultura extensiva. El agua es bombeada desde el Guadalquivir: cada balsa tiene una superficie de 50-80 Ha. y una profundidad que oscila entre 20 y 60 cm., con canales perimetrales que alcanzan los dos metros. Muchas de las balsas fueron construidas sobre una zona de almajal, que ha ido muriendo al estar permanentemente inundado. En las motas periféricas crecen tanto almajos dulces como salados.

## *Salinas de Bonanza*

Comprenden una gran extensión de marisma transformada en balsas salineras, situada en la margen izquierda del Guadalquivir. La Cerceta Pardilla parece ocupar preferentemente balsas dedicadas a la piscicultura extensiva, de profundidad media y cuya vegetación dominante está constituida por *Spartina densiflora*, que crece en motas ligeramente elevadas sobre la superficie del agua, en largas filas paralelas.

## **Humedales del Baix Vinalopó (SIC núm. 2)**

La interpretación de las preferencias ecológicas de la Cerceta Pardilla en estas zonas húmedas procede de AMBIENTAL (1992), que aplica para la especie los estudios de organización de comunidades de aves acuáticas de ROBLDANO (1992).

Dentro de estos humedales, las localidades más importantes para la especie son los complejos de El Hondo y las Salinas de Santa Pola. Aunque la estructura y funcionamiento principal de ambas localidades, desde el punto de vista fisionómico e hidrológico, es marcadamente diferente (mientras El Hondo es un embalsamiento de aguas dulces o ligeramente salobres, captadas del tramo final del Río Segura, en Santa Pola predominan las aguas hipersalinas para la extracción de sal, procedentes del Mediterráneo), ambos comparten la existencia de un cinturón de cuerpos de agua periféricos, de crucial importancia para la biología de la Cerceta Pardilla.

Se trata de pequeñas a medianas charcas (entre 15 y 120 Ha.) muy someras, de aguas oligo-mesohalinas, con alta biomasa de macrófitos localmente denominados «ova» o «perluz» (*Potamogeton*, *Zannichellia*, *Chara*, *Ruppia*, *Najas*, etc.) y presencia de cinturones y manchas de *Phragmites australis* y, puntualmente, *Scirpus* y *Juncus*. Muy a

menudo, bien en su interior (sobre motas) o en sus orillas, se encuentran saladares de *Arthrocnemum* y *Salicornia*, temporalmente inundados. La gestión hídrica de cada charca es independiente y los aportes proceden fundamentalmente de retornos agrícolas, a través de pequeños canales o azarbes, y surgencias o «ullals». El uso predominante es cinegético y piscícola, manteniéndose habitualmente una lámina de agua permanente. Sin embargo, no es rara su desecación en verano, para facilitar la pesca o la quema de carrizo.

En cuanto a los factores ecológicos que podrían considerarse claves, destaca que las aguas más favorables para la especie son de carácter salobre, entre 8 y 21 g/l de salinidad. Los ambientes claramente influenciados por aguas marinas, tales como la mayoría de las balsas salineras de Santa Pola (35-57 g/l), parecen ser utilizados principalmente con carácter eventual, nunca de una forma continuada o permanente, quizás buscando refugio o alimento ante fuertes perturbaciones (caza, trasiego de personas, reconstrucción de motas en salinas, etc).

Respecto a las características físicas de las cubetas, la presencia de la especie resulta más numerosa y regular en cuerpos de agua relativamente pequeños en superficie, con láminas hídricas por lo demás muy someras, generalmente por debajo de 50 cm. de profundidad, no siendo infrecuente en niveles inferiores a 20 cm. de agua. Se ha observado incluso la presencia de grupos alimentándose en aguas con una profundidad sólo 2 a 5 cm. (El Hondo, agosto de 1993). Igualmente, en los cuerpos de agua más extensos seleccionan aquellos sectores que coinciden con dichas características.

AMBIENTAL (1992) realizó una caracterización del hábitat en función de las distintas proporciones de formaciones vegetales básicas (saladar y carrizal) y superficie de agua libre. Tomando las charcas más importantes para la reproducción de la especie, resulta que el área de Salinas de Santa Pola posee una mayor representación de aguas libres (61%) que la de El Hondo (37%), donde sin embargo crían más parejas (**Figura 16**). Ello parece reafirmar la predilección de la Pardilla por hábitats que ofrecen mayores posibilidades de ocultación, de manera que las charcas de las Salinas, mucho más sencillas estructuralmente, ofrecerían menos oportunidades para la nidificación y cría que las ubicadas en El Hondo. Muy probablemente, la mayor complejidad estructural de las charcas periféricas de El Hondo esté correlacionada con su pequeño tamaño medio (24 Ha.), sensiblemente inferior que las de Salinas de Santa Pola (68 Ha.).

Parece ser que, en resumen, la salinidad y las características físicas de las cubetas son los principales factores que determinan la organización de las comunidades de aves acuáticas de estos humedales. La primera estaría relacionada fundamentalmente con aspectos tróficos (tipo y abundancia de alimento), y la segunda con las características morfológicas y el comportamiento de búsqueda de alimento de la especie y otros condicionantes etológicos. La asociación a ambientes más productivos pudiera ser sacrificada en beneficio de la accesibilidad al alimento, facilitada por la estructura del hábitat o por otros rasgos físicos mediados por la salinidad, por ejemplo la transparencia (ROBLEDANO, 1992).

Figura 16.-Humedales del Baix Vinalopó: estructura del hábitat de reproducción.  
*Baix Vinalopó Wetlands: nature of Marbled Teal breeding habitat.*

En este marco general, la Cerceta Pardilla parece ser una especie bastante exigente en la selección del hábitat de reproducción, mostrando preferencia por aguas salobres, poco profundas y provistas de densa vegetación emergente interpenetrada, aunque ésta puede ser de distinta fisonomía (cirrizal, saladar o mezcla de ambos), siempre que ofrezca posibilidades de ocultación por su altura y/o cobertura (AMBIENTAL, 1992). La ubicación de los nidos parece realizarse, preferentemente, en extensiones de plantas halófilas situadas en las orillas o sobre motas elevadas (*Salicornia*, *Arthrocnemum*, *Suaeda*...), mientras que la cría de las polladas se desarrolla principalmente en aguas con cinturones y manchas de *Phragmites australis*.

No obstante, las aves no reproductoras y postreproductoras parecen ser más eclécticas en la selección y uso del hábitat. Según las observaciones realizadas en los últimos años, los grupos de estas Pardillas pueden encontrarse también en ambientes distintos al de reproducción, es decir, en extensiones de agua libre con escasa cobertura vegetal. Grandes bandos de aves (de hasta 90 individuos), más o menos compactos, han sido observados tanto en El Hondo como en las Salinas de Santa Pola, en verano y otoño, alimentándose o reposando al descubierto, lejos de la vegetación ribereña. En ocasiones, las Pardillas compartían el hábitat con patos buceadores (Colorados, Malvasías), en puntos cuya profundidad podría superar el metro, mientras que otras lo hacían con aves limícolas (Cigüeñuelas, Archibebebes; Combatientes, Correlimos), en sitios de agua fangosa de menos de 5 centímetros de profundidad.

## Lagunas de Cádiz y Sevilla

Comprenden, en general, un conjunto de pequeñas lagunas de escasa profundidad (en la mayoría no supera los 2 metros y en muchas es inferior al metro). Desde el punto de vista del funcionamiento hídrico, se caracterizan por su estacionalidad, ya que bastantes se secan en verano. En cuanto a las características químicas de las aguas, aunque variables, pueden considerarse en general de alta alcalinidad y con una salinidad comprendida entre 0,5 y 8 g/l. En su mayor parte tienen un origen endorreico (AMAT, 1984; GOMEZ Y GARCÍA, 1987; GARCÍA, 1991).

Entre las especies vegetales más comunes se encuentran *Scirpus maritimus*, *Scirpus lacustris*, *Scirpus holoschoenus*, *Typha dominguensis*, *Juncus maritimus*, *Phragmites australis* y *Tamarix africana*, en cuanto a vegetación emergente; y *Potamogeton pectinatum*, *Zannichellia obtusifolia*, *Ruppia drepanensis*, *Riella hellicophylla*, *Najas marina*, *Ranunculus peltatus* y *Chara sp.* entre los macrófitos.

El complejo de Espera (SIC nº 3) está formado por tres lagunas semipermanentes, con una superficie total de 37,5 Ha. y aguas subsalinas a hiposalinas (2-7 g/l). La profundidad máxima oscila entre 0,9 y 1,5 metros.

La Laguna de los Tollos (SIC nº 6) tiene en cambio carácter temporal. Sus aguas hiposalinas (8 gr/litro), de pocos centímetros de profundidad, proceden en parte de una cantera ubicada en su orilla, alcanzando una superficie de máxima inundación de 83,7 Ha.

La Laguna de Medina (SIC nº 9), de carácter semipermanente, destaca por su relativamente amplia superficie (unas 120 Ha.), teniendo una profundidad máxima de 1,50 metros. Posee aguas hiposalinas (7-9 g/l).

El complejo del Puerto de Santa María (SIC nº 10) es un conjunto de tres lagunas de carácter estacional, que poseen una superficie en torno a las 40 Ha. y una profundidad entre 0,4 y 1,5 metros, con aguas hiposalinas en la Laguna Salada.

Las Lagunas de Chiclana (SIC nº 13) constan de dos cuerpos de agua semipermanentes, con una superficie de 10 y 20 Ha. y una profundidad muy escasa, entre 0,5 y 0,8 metros. Sus aguas son subsalinas (1 g/l en la Laguna de Jeli).

Las Lagunas de Lebrija-Las Cabezas (SIC nº 14) son de carácter temporal (excepto la del Taraje, que es permanente), con una superficie entre 2,5 y 11 Ha. y profundidades que van de 0,4 a 2 metros.

Las Lagunas de Puerto Real (SIC nº 15) poseen aguas muy someras (0,6 metros de profundidad máxima) y subsalinas (1,5 g/l). Su superficie oscila entre 15 y 25 Ha. La laguna del Taraje apenas presenta vegetación sumergida, debido a la introducción de la carpa y el cangrejo rojo; recibe aportes continuados de agua procedentes de una planta potabilizadora.

#### **Cañada de Las Norias (SIC nº 4)**

Conjunto de varias charcas (localmente «hoyos»), con una superficie total de 80 Ha. Tienen un origen artificial (la extracción de arenas para uso agrícola), comenzando su colonización por aves acuáticas hacia 1988. Sus aguas tienen carácter permanente, característica relacionada con su origen freático. La cubierta vegetal está dominada por *Phragmites australis*, bosquetes de *Tamarix sp.* principalmente en las pequeñas isletas existentes y, en menor medida, *Arundo donax*. En los cinturones perilagunares también aparece como dominante *Typha angustifolia* y, de forma reducida, *Scirpus sp.* y *Juncus sp.* Entre los macrófitos acuáticos se citan *Potamogeton* y *Ruppia*. (LÓPEZ *et al.*, en prensa). Sus aguas tienen una salinidad entre 15,4 y 29,4 g/l.

#### **Racó de l'Olla, L'Albufera (SIC nº 5)**

Comprende un conjunto de cuatro charcas intercomunicadas, con una superficie total de 62 Ha., de origen artificial y muy recientemente construidas (1992) con fines conservacionistas (la reintroducción del Fartet *Aphanius iberus* y el Samaruc *Valencia hispanica*). El agua se introduce desde el lago de la Albufera, tras un proceso de autodepuración y decantación, alcanzando en las dos charcas principales una profundidad de 30-50 cm. y una salinidad de 7,5-20 g/l. Una de las charcas (la menos profunda) sufre una total desecación estival, propia del medio climático mediterráneo. La vegetación terrestre está dominada por *Phragmites australis*, *Juncus maritimus*, *Scirpus lacustris*, *Arthrocnemum fruticosum* y *Salicornia ramosissima*, con *Zannichellia*, *Chara* y *Ruppia* entre los macrófitos (J. I. Díes, *com. pers.*).

#### **Marjal de Pego-Oliva (SIC nº 7)**

Se extiende por una superficie de aproximadamente 1.000 Ha., en la que antiguamente se cultivaba el arroz. La vegetación que ocupa su mayor parte está formada por *Phragmites australis* y *Typha sp.* Desagua en el mar mediante dos ríos, que recogen las surgencias de numerosos «ullals». Existe una red de canales y acequias, construida para el riego de los cultivos. La Cerceta Pardilla ha criado en dos charcas de poca profundidad (alrededor de 0,5 metros) y extensión reducida (1 y 3 Ha.), rodeadas de *Phragmites sp.* y con macrófitos en sus aguas (J. Ferrando y J. Villaplana, *in litt.*).

### **Charca de las Mentiras (SIC n° 8)**

Laguna semipermanente de aguas sulfatadas, de más de un metro de profundidad y dos hectáreas de superficie, ubicada en una cantera de arcillas en las inmediaciones de las Tablas de Daimiel, dentro del perímetro de protección del Parque Nacional. El fondo está colonizado por *Ruppia drepanensis* y en las orillas predomina *Tamarix canariensis* y *Phragmites australis* (J. Jiménez, *in litt.*).

### **Mar Menor (SIC n°)**

La gran laguna litoral del Mar Menor aún conserva un cinturón periférico de salinas, tanto en explotación como abandonadas, y pequeñas charcas ribereñas que sólo son una reducida extensión de la superficie original. En las Salinas de San Pedro (en explotación), la especie frecuente una charca salinera abandonada y restaurada con fines conservacionistas hace pocos años, con una superficie aproximada de 10 Ha. y profundidad máxima de 0,5 metros. El agua es bombeada desde el Mar Mediterráneo a través de una instalación experimental de acuicultura. Posee orillas con suave inclinación y algunos islotes, con un substrato principalmente arenoso. La vegetación emergente está pobremente desarrollada, aunque en uno de sus extremos la infiltración ha inundado un pequeño saladar (*Salicornia*) donde ha sido registrada la especie. La salinidad supera la concentración marina.

En la Playa de la Bita aparecen dos encharcamientos muy someros, paralelos a la costa, con una superficie de 1 Ha. y profundidad de 15 a 30 cm. Están rodeados por un cinturón de *Phragmites* que se introduce en el Mar Menor, interpenetrado con saladar de *Salicornia* y *Suaeda*. La salinidad del agua oscila entre 10 y 26 g/l (ESTEVE *et al.*, 1989). Su procedencia es mixta (aguas marinas y drenajes agrícolas). En sus proximidades aparecen encharcamientos someros sobre los restos de las Salinas de Punta Galera, degradados por escombros, también visitados por la Pardilla a pesar de la depauperada cubierta vegetal existente.

La Marina del Carmolí es una llanura litoral con vegetación de albardín (*Lygeum spartum*) y siempreviva (*Limonium sp.*), separada del Mar Menor por una estrecha banda de saladar con charcas someras y pequeños carrizales. Hacia el interior de esta llanura se producen encharcamientos temporales, también someros, debidos la descarga de varias ramblas y drenajes agrícolas. En períodos lluviosos, los encharcamientos son más extensos y duraderos.

### **Marjal del Moro (SIC núm. 12)**

Se trata de un conjunto de siete lagunas litorales, ocupando una superficie de 250 Ha. aproximadamente. Su forma es alargada, con una barra arenosa que las separa del mar. Sus aguas, bastante someras, tienen una salinidad de 18 g/l. Las áreas menos salina están ocupadas por pastizales húmedos, juncales y carrizales en forma de mosaico, con aguas libres en época de lluvias. Al aumentar la salinidad las comunidades vegetales anteriores son sustituidas por juncales halófilos (*Juncus acutus*) y comunidades halófilas de barrillas perennes (*Puccinellio-Arthrocnemum fruticosi*) y anuales (*Salicornietum emeric*) sobre suelos limo-arcillosos (J.A. Peris, com. pers.).

### **Desembocadura del Guadalhorce (SIC núm. 16)**

Pequeña zona húmeda de 67 Ha., cuyo hábitat principal son un conjunto de charcas originadas por excavaciones para la extracción de arenas. La vegetación dominante son cinturones de *Phragmites*.