

Valoració de la importància florística d'algunes zones al delta del Llobregat. El cas de les maresmes de les Filipines i can Sabadell

Spartina. Butlletí naturalista del delta del Llobregat • Número 3. Anys 1997-98

Rebut: 28.10.97
Acceptat: 19.12.97

Josep Maria Seguí
Méndez Núñez 1, 4t 3a
08003 Barcelona

Keywords: Characteristic plants, evaluation of the habitat, Llobregat Delta.

Abstract: Evaluation of the floristic importance of different areas at Llobregat Delta. The example of the Filipines and can Sabadell saltmarshes.

A list of the characteristic plant species of the Filipines and can Sabadell saltmarshes is presented which aims to compare the biological importance of these two separate areas. To give the results added emphasis, a comparative evaluation index of each species has been worked out based on the frequency of each species in the Catalan countries and the number of species in each area. Both areas have a comparable floristic importance, and the presence of different species in different sectors reveals the different hydrological and saline characteristics of each area. The final conclusion is that the Filipines-can Sabadell saltmarshes must be preserved as a whole if the natural values of the area are to be saved.

Paraules clau: Plantes característiques, avaluació del medi, delta del Llobregat.

Resum: Es presenta una llista de les espècies vegetals característiques de les maresmes de les Filipines i can Sabadell amb l'objectiu d'obtenir una valoració comparada de la importància biològica de les dues zones. Per tal que el resultat sigui més explícit, s'ha elaborat un Índex comparat de valoració tenint en compte la freqüència de cada espècie als Països Catalans i el nombre d'espècies per a cada zona. S'ha constatat que els dos sectors tenen una importància florística comparable, i es destaquen també les característiques de l'hàbitat pel que fa a la hidrologia i a la salinitat. La conclusió final és que la maresma de les Filipines-can Sabadell s'hauria de preservar en el seu conjunt per salvaguardar-ne els valors naturals.

Palabras clave: Plantas características, evaluación del medio, delta del Llobregat

Resumen: Valoración de la importancia florística de algunas zonas en el delta del Llobregat. El caso de las marismas de las Filipines y can Sabadell.

Se presenta un listado de las especies vegetales características de las marismas de las Filipines y can Sabadell con el objetivo de obtener una valoración comparada de la importancia biológica de las dos zonas. Para que el resultado sea más patente, se ha elaborado un índice comparado de valoración teniendo en cuenta la frecuencia de cada especie en el ámbito geográfico de los Países Catalans y el número de especies para cada zona. Se ha constatado que los dos sectores tienen una importancia florística comparable, y se destacan también las características del hábitat en cuanto a la hidrología y la salinidad. La conclusión final es que habría que preservar la marisma de las Filipines y can Sabadell en su conjunto para salvaguardar sus valores naturales.

INTRODUCCIÓ

Quan es pretén valorar la importància biològica d'una zona concreta dins d'un espai més ampli com el delta del Llobregat, sovint es barregen conceptes a diferents nivells o es plantegen criteris diferents per a cada cas, fet

que dificulta la planificació d'un projecte de gestió dels hàbitats naturals en aquest espai.

Algunes vegades es planteja la importància biològica que havia tingut en el passat una zona actualment degradada, coneguda a

través de la bibliografia o testimonis diversos. Altres vegades s'exposen inventaris de les espècies o de les comunitats de la fauna o la flora presents en el lloc. També es valora la diversitat d'hàbitats al Delta: aiguamoll

litoral, pineda, restes de boscos de ribera... dels quals es destaca també l'aspecte paisatgístic o estètic. Per últim, encara ens podem plantejar la gestió d'una zona agrícola o degradada per revaloritzar-la com a hàbitat

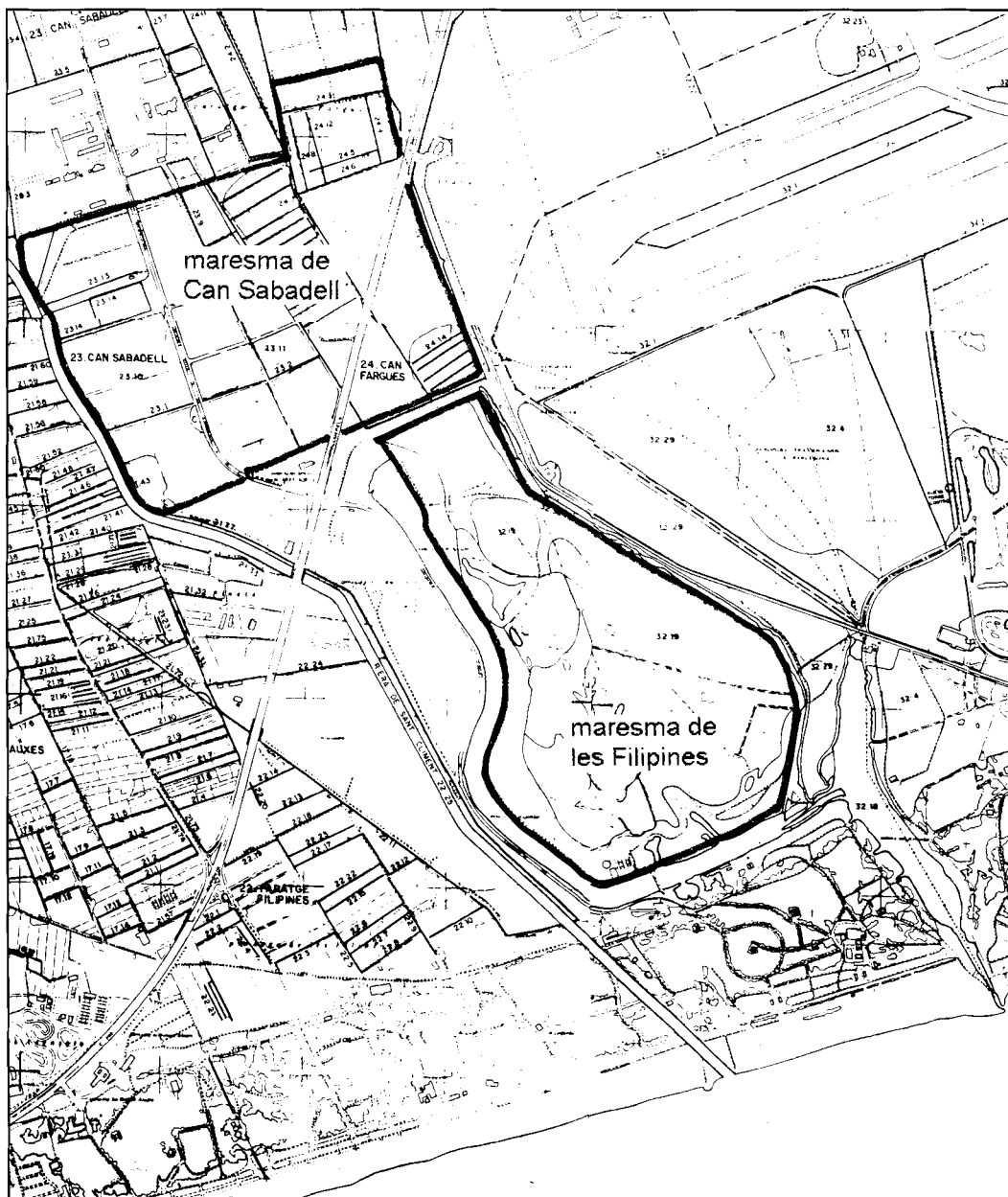


Figura 1. Mapa de la maresma de les Filipines - can Sabadell.

Figure 1. Map of the Filipines-can Sabadell saltmarshes.

natural.

Totes aquestes consideracions són correctes, però no són comparables per estimar la importància biològica de diferents zones d'un espai natural. Per a la correcta planificació del territori, caldria disposar d'una informació objectiva sobre el valor del medi natural a cada sector.

Treballant en aquesta direcció, en el present estudi es pretén valorar la importància biològica de la maresma de les Filipines i comparar-la amb la seva continuació natural a la zona de can Sabadell, prenent com a base les espècies vegetals característiques de les comunitats d'aiguamoll litoral. La primera zona es considera una de les més valuoses del medi natural al delta del Llobregat i actualment és l'únic espai significatiu del Delta gestionat per l'òrgan gestor de les Reserves Naturals del Delta del Llobregat de la Generalitat de Catalunya, i està inclosa dins la Reserva Natural Parcial del Remolar-Filipines. L'altra, en canvi, està actualment desprotegida des del punt de vista legal i planen sobre ella alguns projectes urbanístics que no sabem si tindran en consideració la conservació dels seus valors naturals.

CARACTERÍSTIQUES DEL MEDI FÍSIC

La maresma de les Filipines-can Sabadell (terme municipal de Viladecans) abasta una

zona d'unes 134 hectàrees adjacents a l'estany del Remolar i està dividida en dos sectors per l'autovia de Castelldefels (C-246) i una àrea de serveis aeroportuaris i d'altres tipus. La zona sud (que denominarem les Filipines) està limitada pels braços de la Vidala i la Vidaleta de l'estany del Remolar, i la zona nord (que denominarem can Sabadell) per la riera Roja, la riera de Sant Climent i una zona de cultius i serveis (Figura 1).

La cota mitjana de la maresma de les Filipines és de 0,62 metres sobre el nivell del mar, amb valors mínims de 0,15 m, i la cota mitjana de can Sabadell és de 0,15 metres, amb depressions en el sector proper a la riera de Sant Climent que arriben a valors negatius de -1,40 m. A causa d'aquesta configuració, el terreny està sotmès a les fluctuacions del nivell de l'aigua de l'estany del Remolar en el sector sud, i a les aportacions d'aigua continental dels canals de la zona en tota la seva superfície. El període de màxima inundació és a la tardor i a l'hivern i està determinat per diversos factors: el règim de pluges, el cabal dels canals i el nivell de la llacuna del Remolar que puja temporalment quan la seva sortida al mar queda obturada per les aportacions de sorra de les tempestes de llevant. En aquest cas, l'aigua de la llacuna entra a la maresma per un dels canals amb què està comunicada (Figura 2).

Pel que fa a la salinitat dels sòls i aigües de la maresma, la fluctuació en el seu nivell és

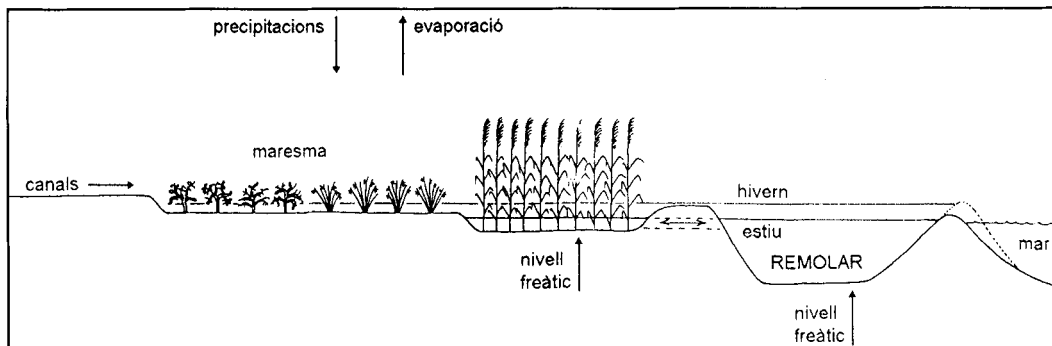


Figura 2. Esquema del funcionament hidròlic de la maresma de les Filipines.

Figure 2. Diagram of the hydrological workings of the les Filipines saltmarsh.

també una de les característiques del sistema, on el gran proveïdor de clorurs és l'estany del Remolar, que els obté mitjançant els intercanvis amb el mar. Les pluges provoquen un moviment descendent de la salinitat del sòl en les capes superiors, però durant l'època de sequera, encara que l'aqüífer quedi a un nivell piezomètric inferior, l'evaporació en superfície produeix un fort moviment ascendent de l'aigua freàtica per capilaritat i, per tant, un

augment de la salinitat a nivell superficial.

Pel que fa a les comunitats vegetals, publiquem aquí només un esquema que resumeix la distribució de les diferents associacions o espècies indicadores segons els dos factors que les determinen: el nivell de l'aigua i la salinitat (*Taula 1*). Per obtenir una informació més detallada sobre la situació actual de la vegetació de la zona, vegeu Seguí (1996).

<i>Arthrocnemum Fruticosi</i>	<i>Salicornietum emerici</i>	<i>Scirpetum maritimi-littoralis</i>	<i>Ruppium maritimi</i>	+ salinitat
<i>Schoeno - Plantag. crassifol.</i>	<i>Juncetum acutae</i>	<i>Juncus subulatus</i>		
<i>Brachypodietalia Phoenicoidis</i>	<i>Magnocaricionem latae</i>	<i>Typho - Scirpetum taber.</i>	<i>Potamogeton pectinatus</i>	- salinitat
- humitat		+ humitat		

Taula1: Esquema de les comunitats vegetals o espècies indicadores segons els factors que les determinen.

Table 1: Table of the plant communities or indicator species according to the factors which determine them.

MATERIAL I MÈTODES

Entre els anys 1995 i 1997 s'ha estudiat la zona amb l'objectiu d'elaborar un mapa de les comunitats vegetals i actualitzar el catàleg florístic en el marc del projecte de recuperació de la maresma de les Filipines, que inclou la introducció de la pastura per a cavalls i la regeneració de llacunes somes en zones modificades per activitats humanes anteriors.

Per comparar el valor de les dues zones, s'ha elaborat una llista de les espècies vegetals característiques de les comunitats d'aiguamoll litoral (fanerògames i caròfits), adscrites d'una manera absoluta o preferent a un grup fitocenològic concret (Associació, Aliança, etc.) (*taula 2*). Per a una major clarificació s'han reunit en quatre grups segons les característiques del seu hàbitat:

- Vegetació submergida o amb fulles flotants: *Cl. Charetea*, *Al. Lemnion minoris*,

Ruppium maritima, *Potamogeton euro-sibiricum*.

- Vegetació helofítica parcialment submergida, amb la major part dels seus òrgans aeris: *Al. Glycerio-Sparganium*, *Phragmites australis*, *Scirpion maritimi*.

- Comunitats de sòls temporalment inundats i sempre humits: *Al. Magnocaricionem*, *Isoetion*.

- Vegetació halòfila, de sòls salins temporalment inundats: *Cl. Puccinellio-Salicornetea*.

Per a la vinculació de cada espècie a la seva comunitat característica, s'han seguit els criteris de Bolòs et al. (1990); la nomenclatura taxonòmica i sintaxonòmica segueix el criteri dels mateixos autors per a les fanerògames, excepte per al gènere *Typha* on s'ha seguit la pauta de Flora Europaea i el gènere *Ranunculus*, on s'ha seguit el criteri de Velayos (1988); pel que fa als caròfits, s'ha seguit

Comelles (1985).

Per tal d'obtenir una valoració comparada de la importància biològica d'una zona respecte a una altra (o amb el total del Delta si en tinguéssim un coneixement complet), assignarem per a cada espècie un Índex de valoració (Iv) prenent com a base la seva presència global en el territori dels Països Catalans segons el criteri de Bolòs et al. (1990). Es proposen sis valors d'Iv definits de la manera següent:

- 1 = ccc, planta molt comuna
- 2 = cc, força comuna
- 4 = c, comuna
- 6 = r, rara
- 8 = rr, molt rara
- 10 = rrr, raríssima.

L'Índex florístic (IF) per a una zona determinada s'obté sumant tots els Iv de les plantes citades al lloc i dividint pel nombre d'espècies presents:

$$IF = \sum Iv / \text{nre. espècies.}$$

Assignarem també per a cada zona un Índex de diversitat (ID) segons el percentatge d'espècies que hi són presents respecte al total. Expressarem la valoració de l'ID en valors de 0,1 a 10 de la següent manera:

$$ID = \text{nre. espècies d'una zona} \times 10 / \text{nre. espècies total.}$$

Finalment, l'Índex final de valoració (IT) de la importància biològica d'una zona, resultarà de la semisuma dels índexs florístic i de diversitat:

$$IT = IF + ID / 2.$$

RESULTATS

Espècies vegetals de les maresmes de les Filipines i can Sabadell

	Freqüència	Filipines	Can Sabadell
Vegetació submergida			
<i>Chara aspera</i>		x	x
<i>Chara globularis</i>			x
<i>Chara vulgaris</i>		x	x
<i>Tolypella glomerata</i>		x	x
<i>Tolypella hispanica</i>		x	
<i>Lemna gibba</i>	r	x	
<i>Lemna minor</i>	c	x	x
<i>Potamogeton pectinatus</i>	c	x	
<i>Ranunculus peltatus var baudotii</i>	r	x	
<i>Ruppia maritima</i>	c	x	
<i>Zannichellia palustris</i>	rr	x	
Vegetació helofítica			
<i>Apium nodiflorum</i>	c	x	x
<i>Eleocharis palustris ssp uniglumis</i>	rr	x	x
<i>Iris pseudacorus</i>	c	x	x
<i>Phalaris arundinacea</i>	r	x	x
<i>Phragmites australis</i>	cc	x	x
<i>Polygonum amphybium</i>	rr		x
<i>Samolus valerandi</i>	c	x	x
<i>Sparganium erectum</i>	rr		x
<i>Scirpus lacustris ssp tabernaemontani</i>	r	x	x
<i>Scirpus littoralis</i>	rr	x	x
<i>Scirpus maritimus</i>	r	x	x
<i>Typha dominguensis</i>	c	x	x

Comunitats de sòls temporalment inundats

<i>Althaea officinalis</i>	r	x	x
<i>Carex riparia</i>	c		x
<i>Carex vulpina</i>	r	x	x
<i>Galium palustre</i>	r	x	x
<i>Juncus bufonius</i>	cc	x	x
<i>Lycopus europaeus</i>	r	x	x
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	rr	x	x
<i>Lythrum salicaria</i>	c	x	x
<i>Mentha aquatica</i>	r	x	x
<i>Polygonum salicifolium</i>	rrr	x	x
<i>Rumex conglomeratus</i>	c	x	x
<u>Vegetació halòfila</u>			
<i>Aeluropus littoralis</i>	r	x	x
<i>Artemisia gallica</i>	r	x	x
<i>Arthrocnemum fruticosum</i>	cc	x	x
<i>Aster tripolium</i>	r	x	
<i>Atriplex portulacoides</i>	c	x	x
<i>Carex extensa</i>	r	x	
<i>Centaurium spicatum</i>	rr	x	x
<i>Dorycnium pentaphyllum ssp gracile</i>	r	x	x
<i>Elymus elongatus</i>	rr	x	x
<i>Inula crithmoides</i>	c	x	x
<i>Juncus acutus</i>	c	x	x
<i>Juncus compressus ssp gerardi</i>	rr	x	x
<i>Juncus maritimus</i>	c	x	x
<i>Juncus subulatus</i>	r	x	x
<i>Limonium narbonense</i>	r	x	
<i>Limonium virgatum</i>	cc	x	
<i>Oenanthe lachenalii</i>	rr	x	x
<i>Parapholis filiformis</i>	rr	x	x
<i>Plantago crassifolia</i>	c	x	x
<i>Salicornia europaea</i>	c	x	
<i>Sonchus maritimus ssp maritimus</i>	c	x	x
<i>Spartina versicolor</i>	c	x	
<i>Spergularia marina</i>	rr	x	x
<i>Spergularia maritima</i>	c	x	x
<i>Triglochin maritimum</i>	rr	x	

Taula 2: Espècies vegetals de les maresmes de les Filipines i can Sabadell. S'indica la freqüència global dins dels Països Catalans i la presència actual a cada zona.

Table 2: Plant species of the Filipines and can Sabadell saltmarshes. Their overall frequency within the Catalan countries and their presence in the two sectors of the saltmarsh are indicated.

	Espècies	Índex diversitat	Índex florístic	Índex valoració
Filipines	55	9,32	5,95	7,63
Can Sabadell	46	7,79	5,66	6,72
Total	59			

Taula 3: Esquema dels resultats

S'ha cregut també interessant esmentar la presència d'algunes espècies existents a la zona, pròpies d'ambients feblement higròfils o halòfils però no adscrites d'una manera absoluta a una comunitat vegetal, atès que alguna d'elles és força rara a Catalunya: *Apium graveolens*, *Bupleurum tenuissimum*, *Centaureum pulchellum ssp tenuiflorum*, *Crypsis aculeata*, *Hainardia cylindrica*, *Linum maritimum*, *Lythrum junceum*, *Puccinellia fasciculata* i *Scirpus cernuus*.

DISCUSSIÓ

El primer aspecte a destacar d'aquests resultats és que les dues zones tenen una importància biològica comparable. La maresma de les Filipines és superior pel que fa al nombre d'espècies presents i a l'Índex final de valoració, però la diferència no és considerable (taula 3).

Respecte a les espècies citades, cal destacar algunes novetats a la maresma de les Filipines aparegudes a partir de les diferents activitats de gestió portades a terme. Cinc espècies han estat trobades a la zona pasturada pels cavalls i anteriorment ocupada per un dens canyissar: *Ranunculus peltatus var baudotii*, *Centaureum spicatum*, *Crypsis aculeata*, *Chara aspera* i *Tolypella hispanica*. Si bé no es pot descartar la seva presència anterior, la seva citació actual es pot interpretar com una conseqüència de la pastura del canyissar. A més, la presència de *Ranunculus peltatus* i *Tolypella hispanica* és doblement important

en augmentar la llista de plantes aquàtiques del Delta que li atorguen una importància internacional (Seguí 1995). Pel que fa a la vegetació submergida, han aparegut a les noves llacunes: *Potamogeton pectinatus*, *Ruppia maritima*, *Zannichellia palustris*, *Chara vulgaris* i *Tolypella glomerata*. Les dues primeres hi són presents en gran quantitat ocupant gran part de la superfície de l'aigua, *Zannichellia* ha aparegut darrerament, i les dues últimes només s'han trobat puntualment.

L'altre aspecte a destacar són les característiques de l'hàbitat posades de manifest per la presència de diferents espècies a un sector o un altre de la maresma. Respecte a la hidrologia, el nombre d'espècies característiques de la vegetació submergida o helofítica és semblant a les dues zones: 20 i 17. Això indica que els hàbitats aquàtics són importants a les dues zones, encara que tenen característiques diferents: a les Filipines predominen les llacunes somes i la maresma, mentre que a can Sabadell hi ha zones inundables, però té gran importància la superfície de canals i rases, alguns d'ells amb l'aigua en condicions excel·lents a causa de la seva desconexió de la xarxa principal. Això permet la presència a can Sabadell d'algunes espècies singulars com *Sparganium erectum*, *Polygonum amphibium* i *Carex riparia*, raríssimes avui al Delta.

Respecte a la salinitat, en canvi, hi ha una diferència apreciable en el nombre d'espècies característiques dels ambients halòfils: 26 a les Filipines i 18 a can Sabadell. Aquest contrast reflecteix un gradient natural de

salinitat, que va disminuint a mesura que ens allunyem del mar.

CONCLUSIONS

1 - Els resultats obtinguts en aquest estudi demostren que les dues zones en què actualment està dividida la maresma del Remolar-Filipines són equiparables per la seva importància biològica.

2 - La zona de can Sabadell, a més, presenta uns hàbitats d'aigua dolça de bona qualitat que la fan especialment adequada per acollir algunes espècies actualment molt rares al Delta, o per possibilitar la recolonització d'altres espècies actualment desaparegudes.

3 - La conclusió a què arribem és que la maresma de Remolar-Filipines s'hauria de preservar en el seu conjunt, encara que actualment es trobi dividida per l'autovia de Castelldefels, i s'hauria d'estudiar, a més, la possibilitat d'augmentar la connexió entre les dues zones, actualment possible només a través dels canals.

4 - Sembla necessari, per a la correcta gestió del territori, disposar d'una base de dades situades en quadrícules UTM en el conjunt del delta del Llobregat, que enregistri la presència de les diferents espècies dels grups biològics característics del seu medi natural: vertebrats, espècies vegetals, invertebrats aquàtics, flora algològica... i d'una cartografia amb els diferents hàbitats que el configuren.

AGRAÏMENTS

Aquest estudi ha estat finançat per les Reserves Naturals Delta del Llobregat de la Generalitat de Catalunya.

BIBLIOGRAFIA

BOLÒS, O.; VIGO, J.; MASALLES, R. i

NINOT, J.M. 1990. *Flora manual dels Països Catalans*. Ed. Pòrtic. Barcelona.

COMELLES, M. 1985. *Clave de identificación de las especies de carófitos de la Península Ibérica*. Asociación española de Limnología. Barcelona.

INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA. Cartografia digital, E: 1/5.000. 286-130, 286-131, 287-131.

SEGUÍ, J.M. 1995. *Les plantes aquàtiques del delta del Llobregat, un paràmetre per avaluar l'estat de conservació del medi*. Spartina 2: 19-32. El Prat de Llobregat.

SEGUÍ, J.M. 1996. *Alguns aspectes de la vegetació del delta del Llobregat: Les comunitats vegetals del Remolar-Filipines, avaluació de la situació actual*. Direcció General del Medi Natural, Generalitat de Catalunya. Inèdit.

TUTIN, T.G. et al. 1964-80. *Flora Europaea*. Cambridge University Press. Cambridge.

VELAYOS, M. 1988. *Acotaciones a Ranunculus subgénero Batrachium (DC) A. Gray: Tratamiento taxonómico general y estudio de la variabilidad de R. peltatus*. Anales Jard. Bot. Madrid 45(1): 103-119.