

**ESTUDI DE FLORA I VEGETACIÓ DE LES PLATGES DE
MALGRAT DE MAR, SANT POL DE MAR I VILASSAR DE MAR**

Gener de 2004



Fundació
Territori i Paisatge
CAIXA CATALUNYA 

Cèsar Gutiérrez i Pereamau
Assessor Territorial de les comarques de Barcelona

ÍNDEX

Introducció	2
Objectius	3
Metodologia	4
Resultats	9
Discussió	17
Conclusions	19
Bibliografia	20

Annexes

Annex I – Inventaris	22
Annex II – Transsectes	35
Annex III – Llistats	38
Annex IV – Conjunt d'espècies registrades en els inventaris, transsectes i llistats	43
Annex V – Espècies psamòfiles, pretèrites i actuals	45
Annex VI – Fotografies	47

Introducció

En el context socioeconòmic que viu Catalunya, les platges són infraestructures turfstiques de primer ordre. Si a aquesta circumstància afegim el veïnatge del Maresme a l'àrea barcelonina i la densitat de població de la mateixa comarca, resulta sorprenent que entre la Tordera i Barcelona alguna platja hostatgi encara algun element de flora psamòfila, és a dir, pròpia de les sorres.

Tot i que el patrimoni biològic que s'hi conserva és testimonial, en una situació molt empobrida respecte al que hi seria natural -o, fins i tot, respecte al que existia 60 anys enrere-, cal deixar-ne constància i, paral·lelament, lluitar per la preservació i la millora d'aquesta fracció tant amenaçada del nostre llegat ambiental. Afortunadament, arreu d'Europa, cada cop són més les iniciatives que tenen l'objectiu de regenerar i valoritzar aquests hàbitats tan singulars com ara les dunes i els medis psamòfils.

L'àrea d'estudi la constitueixen tres sectors, poc o molt extensos, de platges del Maresme, corresponents als municipis de Malgrat de Mar, de Sant Pol de Mar i de Vilassar de Mar. Mitjançant un conveni signat el juny de 2001, la Fundació Territori i Paisatge treballa conjuntament amb aquests municipis per a preservar les darreres restes de la comarca de vegetació pròpia i representativa de les sorres litorals poc o molt ben conservades.

Objectius

Aquest estudi pretén ser una caracterització de la flora vascular existent en aquests tres sectors de platja abans esmentats; es vol fer un inventari raonat de les plantes superiors amb 3 objectius fonamentals:

- a) Conèixer els tàxons existents actualment i llur *status*
- b) Conèixer l'estat inicial per tal de valorar de manera objectiva i quantificable la resposta del medi a la gestió que s'hi dugui a terme i, per tant, els resultats i la idoneïtat de la mateixa
- c) Comparar l'estat actual amb l'estat pretèrit (per a avaluar l'erosió patida així com el potencial biològic)

En definitiva, mitjançant l'estudi de la flora es vol proporcionar unes bases sòlides per a la gestió i millora futures i, alhora, extreure coneixements i dades que puguin emprar-se no tan sols en la conservació d'aquestes platges sinó en la d'altres arreu del país.

<p>Transsectes *Monitoritzar la colonització de l'espai, de la rereplatja cap a mar (absència de trepig i de pas de maquinària de neteja de platges)</p> <p>*Inventariar la flora semiintensivament</p>	<p>*La zona de transsecte es marca de manera que aquest es pugui repetir fidelment al llarg del temps</p> <p>*Transversals a mar, tenen el punt 0 on desapareix el medi sorrenc (cap a l'interior), i tenen el final (cap a mar) en la intercepció de les estakes i corda de protecció. La llargada és indefinida, i els contactes es fan cada 50 cm, bo i anotant totes les plantes amb les quals s'estableix contacte a cada punt</p> <p>*A fi de mostrejar bé la secció que es vol estudiar, els transsectes es fan en grups de 3, separats entre ells per 50 cm (així, el nombre total sempre serà múltiple de 3). La informació d'aquests 3 transsectes serà tractada unitàriament</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

D'altra banda, per a l'estudi de la flora existent pretèritament, ha estat emprada la flora de Pere Montserrat (1989), el treball de camp de la qual fou fet els anys 40 del segle XX, de manera que ens forneix de dades de prop de 60 anys d'antiguitat. Aquesta informació, doncs, és la que emprarem per a fer la comparació diacrònica per a constatar l'evolució de l'espai mitjançant el creuament amb les dades actuals.

En el tractament de la informació de camp, s'han distingit tres grans categories d'espècies, segons llur autoecologia:

Plantes psamòfiles: Plantes indefectiblement associades al medi sorrenc litoral. Indicadores de bon estat de conservació¹

Plantes pròpies: Plantes pròpies del medi sorrenc, per bé que no necessàriament litoral, de manera que també poden aparèixer en arenys fluvials, espais oberts no nitrificats ni pertorbats... Formen part, doncs, de la comunitat en el seu estat natural. Indicadores de bon estat de conservació, per bé que fora desitjable el predomini de les primeres

Plantes ruderals: Plantes alienes a la comunitat; llur aparició en la platja ha d'ésser interpretada com a conseqüència d'una alteració poc o molt profunda (nitrificació, remoció del sòl, trepig, abocaments de terra o deixalles...). Indicadores de mal estat de conservació

En les taules que ofereixen els resultats del tractament de la informació, els valors més destacables (sigui positivament o negativa) s'assenyalen en blau; en les comparatives entre localitats diferents, en color vermell s'assenyala els resultats més negatius, i en verd els més positius.

¹ Atès l'empobriment biològic de les platges estudiades, hom ha inclòs en aquesta categoria tàxons psamòfils per bé que associats a platges nitrificades, com ara *Cakile maritima* o *Salsola kali*, alhora que *Glaucium flavum*, que, de facto, hauria de ser considerada una planta "pròpia", ja que és habitual en els codolars i arenys fluvials

Figura 1. Àrea d'estudi de Malgrat de Mar i localització dels inventaris de vegetació



Figura 2. Àrea d'estudi de Sant Pol de Mar i localització dels inventaris de vegetació

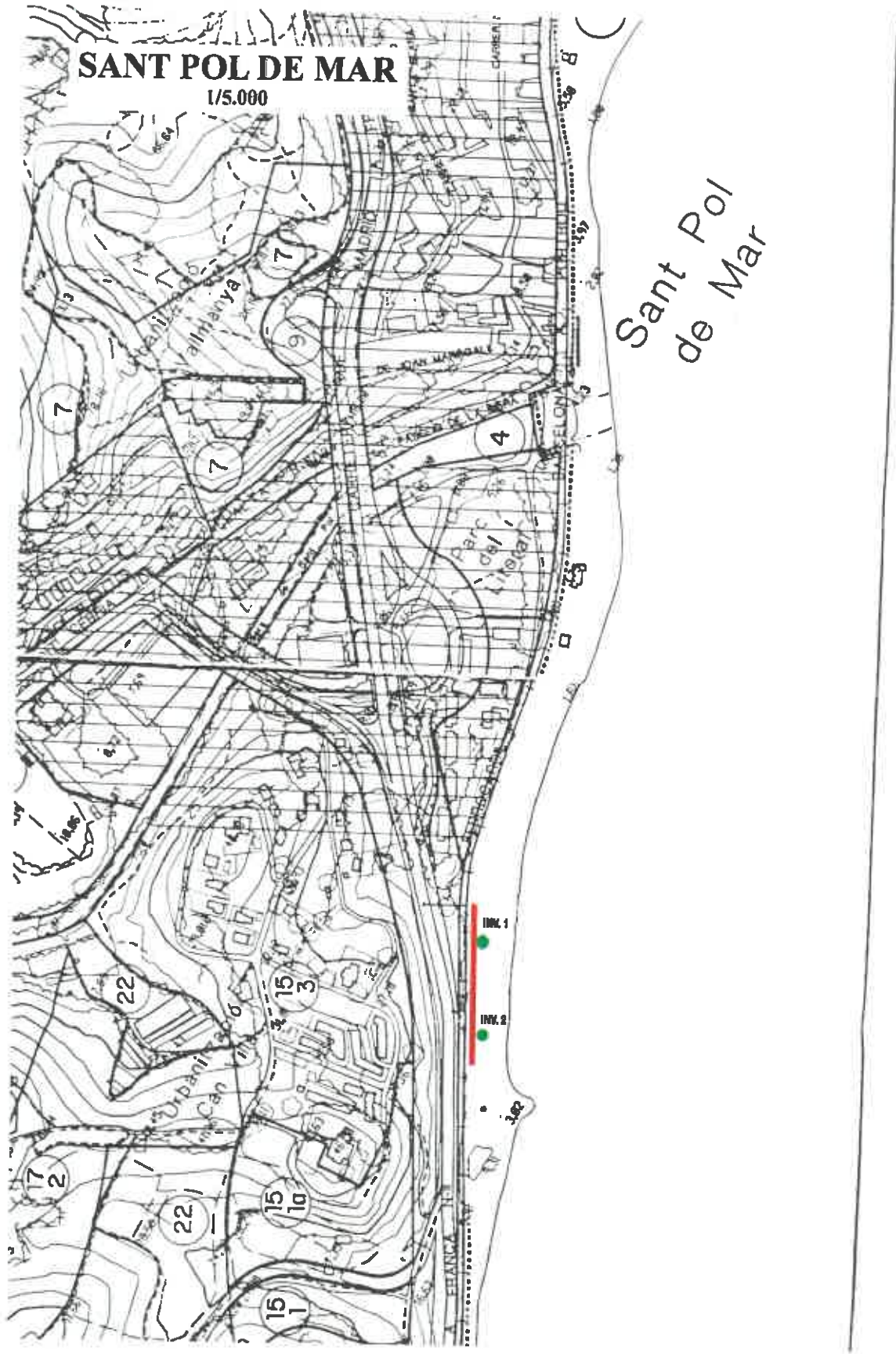
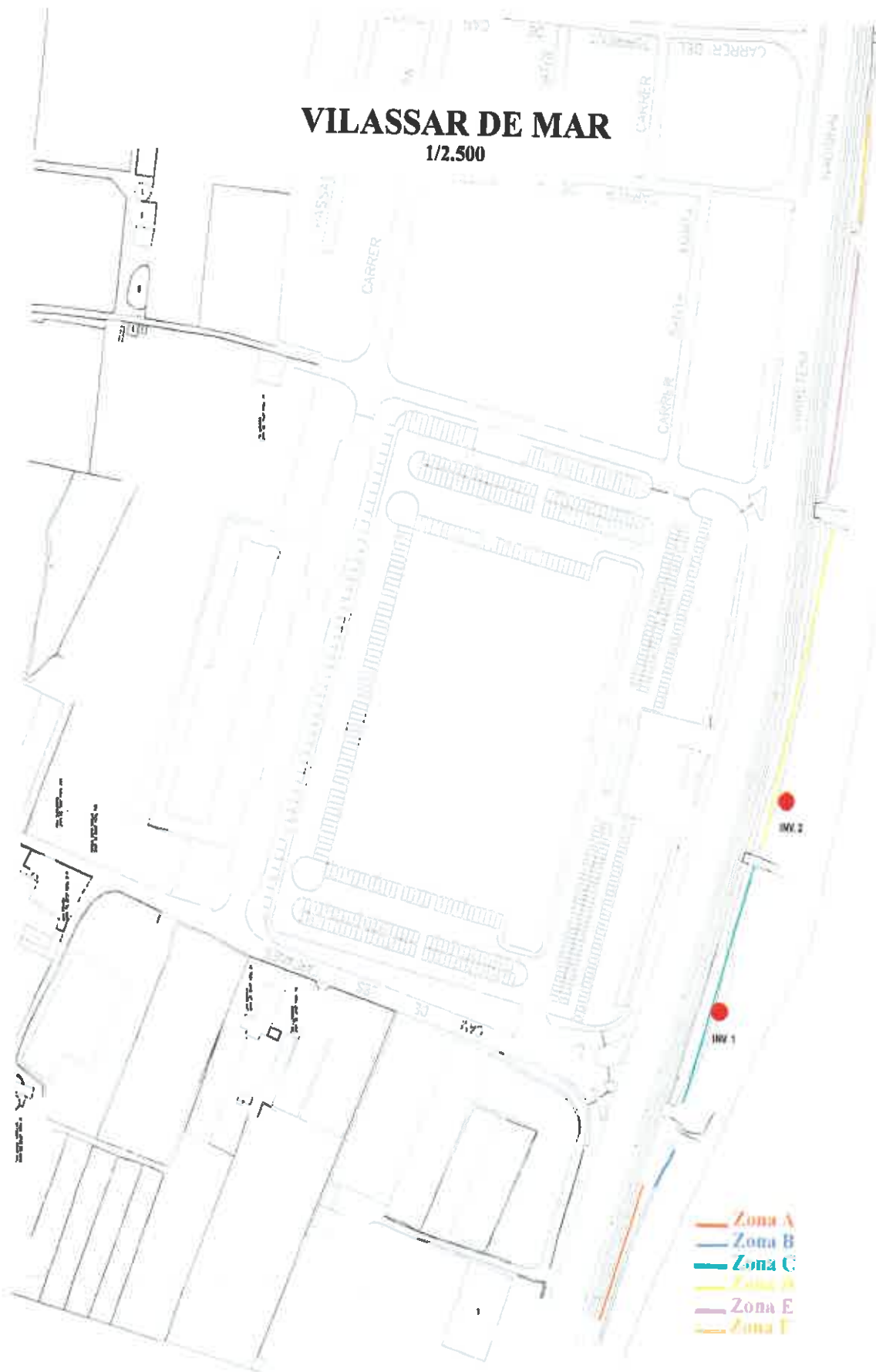


Figura 3. Àrea d'estudi de Vilassar de Mar i localització dels inventaris de vegetació



Resultats

En forma de taules, atesa la diversitat de dades i la necessitat d'una exposició clara, tot seguit presentem els resultats obtinguts en l'estudi sobre la flora i la vegetació a les platges del Maresme.

Taula 2. Dades preses en el treball de camp

Mètode	Localització	Nombre
Llistats	Vilassar	6
	Sant Pol	1
	Malgrat	7
Inventaris	Vilassar	2
	Sant Pol	2
	Malgrat	3
Transsectes	Vilassar	-
	Sant Pol	12
	Malgrat	15

Taula 3. Tàxons psamòfils: abundància i distribució (anys 2000 a 2003)

Tàxons psamòfils	Malgrat	Sant Pol	Vilassar
<i>Silene nicaensis</i>	abundant	-	present
<i>Silene cerastoides</i>	molt rara	molt rara	molt rara
<i>Calystegia soldanella</i>	molt rara	-	molt rara
<i>Euphorbia paralias</i>	desapareguda ¹	-	-
<i>Euphorbia cf. terracina</i>	(probablement rara)	molt rara	rara
<i>Daucus gingidium</i>	-	desapareguda ³	-
<i>Medicago littoralis</i>	present-abundant	molt rara	rara
<i>Cakile maritima</i>	molt rara	rara	rara
<i>Salsola kali</i>	molt rara	-	molt rara
<i>Elymus farctus</i>	molt rara	abundant	rara-present
<i>Glaucium flavum</i>	molt rara	rara	molt rara
<i>Crithmum maritimum</i>	molt rara	molt rara	molt rara
<i>Echinophora spinosa</i>	-	-	molt rara-rara
<i>Scrophularia canina</i>	molt rara	molt rara	molt rara
<i>Sporobolus pungens</i>	-	-	present-abundant
<i>Parapholis incurva</i>	-	molt rara	-
<i>Medicago marina</i>	-	desapareguda ³	molt rara
<i>Matthiola sinuata</i>	-	-	molt rara
<i>Polygonum maritimum</i>	-	-	desapareguda ²
Total	11 (12)	9 (11)	15 (16)

- 1- Dos individus, separats, l'any 2001. No observada de llavors ençà
- 2- Un individu l'any 2000. No observada de llavors ençà
- 3- Algun individu l'any 2002. No observada de llavors ençà

Presentem tot seguit, en forma de taules, els resultats obtinguts per a cadascun dels inventaris i cadascun dels transsectes:

MALGRAT DE MAR - Inventaris

Inventari 1 - Entre barques (22 Juny 2001)

Superfície d'estudi: 50m²

Recobriment estimat/obtingut: 10/35,05%

PI/m²: 0,14

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Recobr. total (%)	Recobr. ponderat (%)
Psamòfiles	4	57,1	29	82,74
Pròpies	1	14,3	5,5	15,69
Ruderals	2	28,6	0,55	1,57
TOTAL	7 sp.	100%	35,05%	100%

Inventari 2 - Entrada de Henkel (31 maig 2003)

Superfície d'estudi: 50m²

Recobriment estimat/obtingut: 25-30/35,25%

PI/m²: 0,3

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Recobr. total (%)	Recobr. ponderat (%)
Psamòfiles	5	33,3	17,05	48,37
Pròpies	3	20	11,05	31,35
Ruderals	7	46,7	7,15	20,28
TOTAL	15 sp.	100%	35,25%	100%

Inventari 3 - Enfront el principi del càmping situat més proper a Malgrat (7 Juny 2002)

Superfície d'estudi: 45m²

Recobriment estimat/obtingut: 65/67,75%

PI/m²: 0,22

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Recobr. total (%)	Recobr. ponderat (%)
Psamòfiles	3	30	55,05	81,25
Pròpies	2	20	6	8,86
Ruderals	5	50	6,7	9,89
TOTAL	10 sp.	100%	67,75%	100%

SANT POL DE MAR - Inventaris

Inventari 1 - Poc al sud del pas d'accés a la platja (25 maig 2002)

Superfície d'estudi: 45 m²

Recobriment estimat/obtingut: 30-35/59,2%

PI/m²: 0,6

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Recobr. total (%)	Recobr. ponderat (%)
Psamòfiles	7	25,9	49,6	83,78
Pròpies	5	18,5	6,15	10,39
Ruderals	15	55,6	3,45	5,83
TOTAL	27 sp.	100%	59,2%	100%

Inventari 2 – Entre el pas d'accés a la platja i les roques (direcció Canet) (31 maig 2003)
Superfície d'estudi: 50 m²
Recobriment estimat/obtingut: 5/8,95%
PI/m²: 0,32

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Recobr. total (%)	Recobr. ponderat (%)
Psamòfiles	5	31,25	6,15	68,72
Pròpies	5	31,25	1,15	12,85
Ruderals	6	37,5	1,65	18,44
TOTAL	16 sp.	100%	8,95%	100%

VILASSAR DE MAR - Inventaris

Inventari 1 – Davant el mercat de la Flor (25 maig 2002)
Superfície d'estudi: 114 m²
Recobriment estimat/obtingut: 45/60,25%
PI/m²: 0,15

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Recobr. total (%)	Recobr. ponderat (%)
Psamòfiles	8	44,4	35,5	58,92
Pròpies	1	5,6	17,5	29,05
Ruderals	9	50	7,25	12,03
TOTAL	18 sp.	100%	60,25%	100%

Inventari 2 – Per sobre el mercat de la Flor (25 maig 2002)
Superfície d'estudi: 45 m²
Recobriment estimat/obtingut: 10/19,25%
PI/m²: 0,29

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Recobr. total (%)	Recobr. ponderat (%)
Psamòfiles	6	46,1	12,55	65,19
Pròpies	2	15,4	5,55	28,83
Ruderals	5	38,5	1,15	5,97
TOTAL	13 sp.	100%	19,25%	100%

MALGRAT DE MAR - Transsectes

Transsectes a.1 – a.3 (31 maig 2003)

Llargada total: 17,8 x 3= 53,4m

Nombre total de contactes: 107

Amplada d'àrea vegetada (mitjana): 5,5m

Recobriment de la vegetació: 9,35%

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Nº contactes	Recob. total (%)	Recobr. ponderat (%)
Psamòfiles	2	66,67	5	4,67	45,42
Pròpies	1	33,33	6	5,61	54,57
Ruderals	-	-	-	-	-
TOTAL	3 sp.	100%	11	10,28%	100%

Transsectes b.1 – b.3 (31 maig 2003)

Llargada total: 18,9 x 3=56,7m

Nombre total de contactes: 112

Amplada d'àrea vegetada (mitjana): 5,7m

Recobriment de la vegetació: 23,21%

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Nº contactes	Recob. total (%)	Recobr. ponderat (%)
Psamòfiles	2	33,33	9	8,04	29,05
Pròpies	1	26,67	9	8,04	29,05
Ruderals	3	50	13	11,6	41,9
TOTAL	6 sp.	100%	31	27,68%	100%

Transsectes c.1 – c.3 (31 maig 2003)

Llargada total: 18,9 x 3=56,7m

Nombre total de contactes: 112

Amplada d'àrea vegetada (mitjana): 10,8m

Recobriment de la vegetació: 18,75%

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Nº contactes	Recob. total (%)	Recobr. ponderat (%)
Psamòfiles	4	66,67	17	15,18	73,9
Pròpies	-	-	-	-	-
Ruderals	2	33,33	6	5,36	26,1
TOTAL	6 sp.	100%	23	20,54%	100%

Transsectes d.1 – d.3 (31 maig 2003)

Llargada total: 21,3 x 3= 63,9m

Nombre total de contactes: 127

Amplada d'àrea vegetada (mitjana): 16m

Recobriment de la vegetació: 25,98%

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Nº contactes	Recob. total (%)	Recobr. ponderat (%)
Psamòfiles	3	37,5	18	14,17	51,42
Pròpies	1	12,5	8	6,3	22,86
Ruderals	4	50	9	7,09	25,72
TOTAL	8 sp.	100%	37	27,56%	100%

Transsectes e.1 – e3 (31 maig 2003)Llargada total: 29,3 x 3= 87,9mNombre total de contactes: 178Amplada d'àrea vegetada (mitjana): 13,7mRecobriment de la vegetació: 24,72%

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Nº contactes	Recob. total (%)	Recobr. ponderat (%)
Psamòfiles	4	40	22	12,36	45,85
Pròpies	3	30	7	3,93	14,58
Ruderals	3	30	19	10,67	39,57
TOTAL	10 sp.	100%	48	26,96%	100%

SANT POL DE MAR - Transsectes**Transsectes a.1 - a.3 (31 maig 2003)**Llargada total: 5,4 x 3= 16,2mNombre total de contactes: 33Amplada d'àrea vegetada (mitjana): 0,3mRecobriment de la vegetació: 6,06%

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Nº contactes	Recob. total (%)	Recobr. ponderat (%)
Psamòfiles	1	100	2	6,06	100
Pròpies	-	-	-	-	-
Ruderals	-	-	-	-	-
TOTAL	1 sp.	100%	2	6,06%	100%

Transsectes b.1 - b.3 (31 maig 2003)Llargada total: 5,5 x 3= 16,5mNombre total de contactes: 33Amplada d'àrea vegetada (mitjana): 0,7mRecobriment de la vegetació: 6,06%

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Nº contactes	Recob. total (%)	Recobr. ponderat (%)
Psamòfiles	1	50	1	3,03	50
Pròpies	-	-	-	-	-
Ruderals	1	50	1	3,03	50
TOTAL	sp.	100%	2	6,06%	100%

Transsectes c.1 – c.3 (31 maig 2003)Llargada total: 9,8 x 3= 29,4mNombre total de contactes: 58Amplada d'àrea vegetada (mitjana): 3,5mRecobriment de la vegetació: 22,41%

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Nº contactes	Recob. total (%)	Recobr. ponderat (%)
Psamòfiles	2	66,67	14	24,14	93,35
Pròpies	1	33,33	1	1,72	6,65
Ruderals	-	-	-	-	-
TOTAL	3 sp.	100%	15	25,86%	100%

Transsectes d.1 – d.3 (31 maig 2003)

Llargada total: 9,3 x 3= 27,9m

Nombre total de contactes: 54

Amplada d'àrea vegetada (mitjana): 3,3m

Recobriments de la vegetació: 24,07%

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Nº contactes	Recob. total (%)	Recobr. ponderat (%)
Psamòfiles	2	33,33	6	11,11	42,84
Pròpies	2	33,33	4	7,41	28,58
Ruderals	2	33,33	4	7,41	28,58
TOTAL	6 sp.	100%	14	25,93%	100%

Un cop exposats, de manera sintètica, els resultats obtinguts en el treball de camp, sigui mitjançant inventaris de vegetació, sigui mitjançant transsectes, presentem, tot seguit, unes taules (nº 5 a 8) que apleguen la informació fins ara exposada i n'extreuen mitjanes, valors absoluts, valors ponderats... de manera que en fan més fàcil la interpretació.

En relació als inventaris, la taula 4 presenta, en forma de mitjanes, la proporció de tàxons existents i llur recobriment ponderat a les tres platges estudiades, segons l'autoecologia de les espècies.

Taula 4. Mitjanes d'autoecologia dels inventaris: proporció en nombre de tàxons i recobriment ponderat (%)

Autoecologia	Malgrat		Sant Pol		Vilassar	
	prop. tàx.	rec. pond.	prop. tàx.	rec. pond.	prop. tàx.	rec. pond.
Psamòfiles	40,1	70,79	28,6	76,25	45,2	62,05
Pròpies	18,1	18,63	24,9	11,62	10,5	28,94
Ruderals	41,8	10,58	46,5	12,13	44,3	9

La taula 5, en canvi, presenta el recobriment mitjà estimat per a la vegetació als inventaris fets

Taula 5. Inventaris: mitjana del recobriment estimat de la vegetació (%)

	Malgrat	Sant Pol	Vilassar
Recobriment	34,2	18,8	27,5

Si la taula 4 presenta, en relació als inventaris, la proporció de tàxons existents i llur recobriment ponderat a les tres platges estudiades, segons l'autoecologia de les espècies, la taula 6 exposa les mateixes mitjanes, però derivades de la informació proporcionada pels transsectes.

Taula 6. Mitjanes d'autoecologia dels transectes: proporció en nombre de tàxons i recobriment ponderat (%)

Autoecologia	Malgrat		Sant Pol	
	prop. tàx.	rec. pond.	prop. tàx.	rec. pond.
Psamòfiles	48,83	49,13	62,5	71,55
Pròpies	20,5	24,21	16,67	8,81
Ruderals	32,67	26,66	20,83	19,64

Així com la taula 5 expressa el recobriment mitjà de la vegetació per als inventaris, la taula 7 expressa la mateixa informació, derivada, però, dels transectes.

Taula 7. Transectes: mitjana del recobriment de la vegetació (%)

	Malgrat	Sant Pol
Recobriment	20,4	14,65

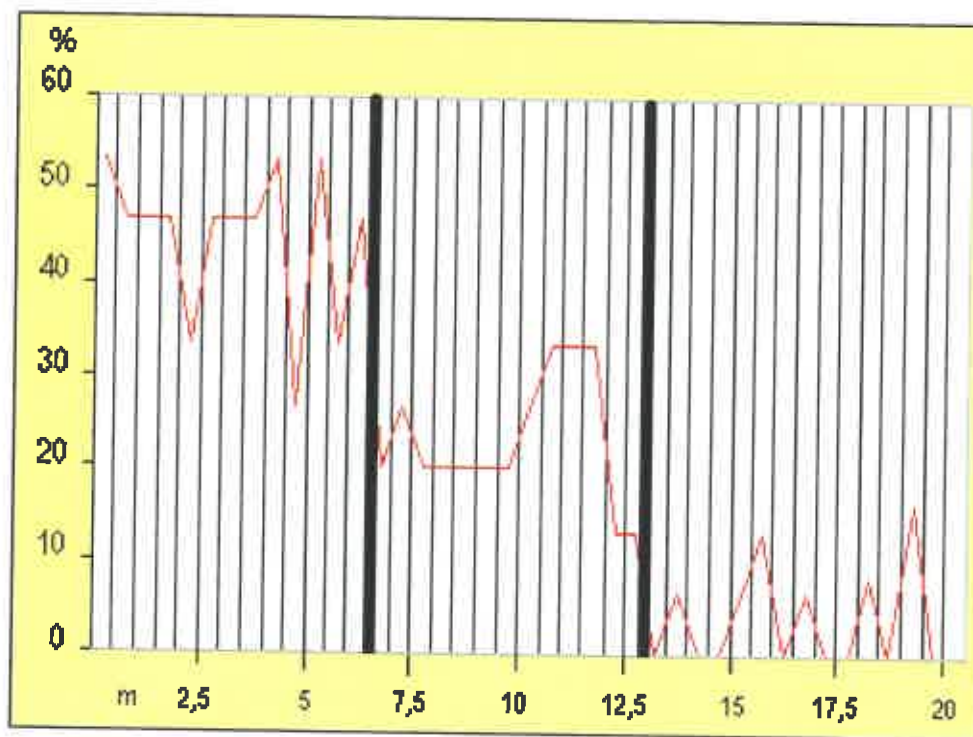
Finalment, la taula 8 presenta les dades referents al recobriment que ocupa la vegetació, i el nombre mitjà de tàxons.

Taula 8. Transectes: mitjana de tàxons i de llur recobriment a l'àrea d'estudi

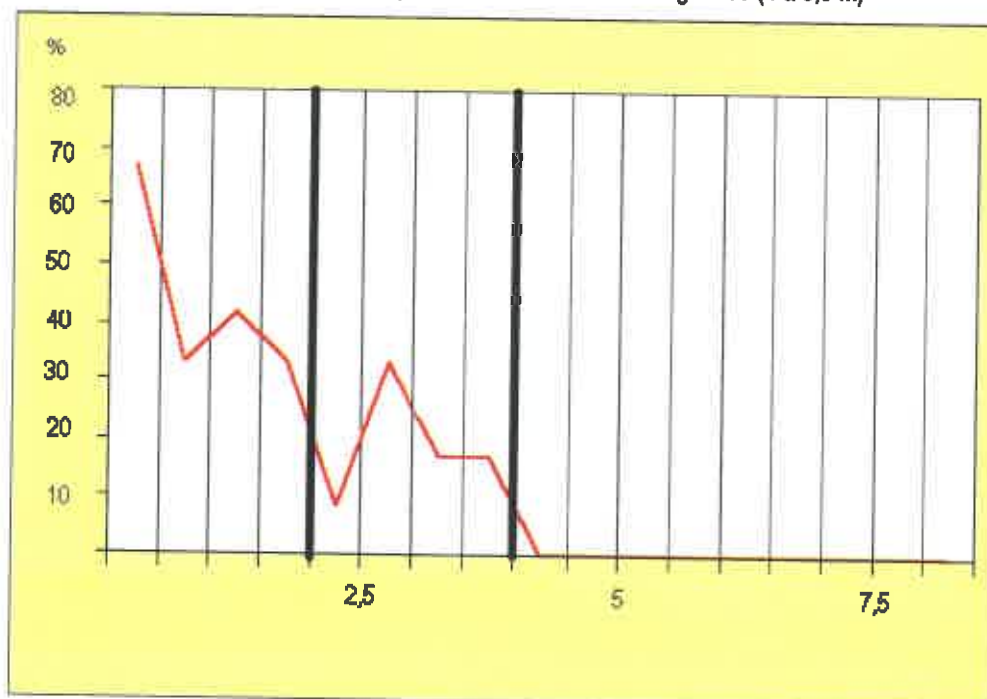
	Nº tàxons	Amplada àrea vegetada (m) [min-max]	Àrea ocupada veg. dins estagues (%) [min-max]
Malgrat	6,6	10,34 [5,5-16]	48,02 [30,2-75,1]
Sant Pol	3	1,95 [0,3-3,5]	22,37 [5,6-35,7]

Les dades dels transectes ens forneixen de dades d'interès en relació al recobriment de la vegetació en l'espai, i permet d'obtenir dades sobre la cobertura de la vegetació segons la franja de platja de què es tracti. Els resultats s'expressen en els dos gràfics que es presenten a continuació.

Gràfic 1 - Malgrat. Recobriment percentual de la vegetació en un transecte des de la rereplatja direcció a mar. La primera divisió indica la zona amb recobriment mitjà de vegetació (fins 6,5 m); la segona separa la zona amb recobriment baix (6,5 a 13 m) de la de recobriment nul o gairebé (13 a 20,5 m)



Gràfic 2 – Sant Pol. Recobriment percentual de la vegetació en un transecte des de la rereplatja direcció a mar. La primera divisió indica la zona amb recobriment mitjà de vegetació (fins 2 m); la segona separa la zona amb recobriment baix (2 a 4 m) de la de recobriment nul o gairebé (4 a 8,5 m)



Discussió

Si bé resulta sorprenent -i encoratjador- que al Maresme encara es conservi flora psamòfila, bé s'ha de dir que el conjunt d'espècies que s'hi troba és tan sols la meitat del què hi havia als anys 40 (del sXX), i, probablement, fins algunes dècades més tard. Dels 35 tàxons, tan sols en resten 16 (alguns d'ells, si la tendència no canvia, és previsible que s'extingeixin en pocs anys; de fet, en 3 anys hem constatat l'extinció probable de 3 tàxons), que no és possible de trobar plegats: en el cas de Malgrat, resten 11 (12 dels 26 (si més no) que s'hi feien; a Sant Pol en resten 9 (11) dels, si més no, 16 que hi havia hagut (és probable que la xifra d'extincions es trobi clarament infraestimada); finalment, a Vilassar, la platja més diversa pel què fa a tàxons psamòfils, hostatja 15 (16) dels 26 que hom hi hagués trobat unes poques dècades enrere (vegeu els detalls a l'annex V). En la darrera platja, doncs, el patrimoni florístic s'hi troba més ben conservat, tot i qu hi ocupa menys extensió que en el cas de Malgrat; tanmateix, a Vilassar, la tanca de la via del tren ha permès que certes espècies s'hi arrecerin: certs tàxons com ara *Calystegia sepium* o *Matthiola sinuata* no tenen cap peu fora de la protecció que representa aquesta tanca. No cal dir que les espècies extingides són aquelles més rares o més sensibles, com ara el borró (*Ammophila arenaria*), el lliri de mar (*Pancratium maritimum*), el panical marí (*Eryngium maritimum*), *Euphorbia pepilis*, *Otanthus maritimus*...

Pel què fa al recobriment absolut de la vegetació, a les platges mai no és massa elevat, però en els casos estudiats és més baix del compte, a causa de les maltempsades que han patit aquests ambients. En el cas de Malgrat és del 34% (inv.) - 20% (trans.); per a Sant Pol és del 18% (inv.) - 15% (trans.) i per a Vilassar del 27,5% (vegeu les taules 5 i 7).

L'anàlisi és més interessant si hom considera el recobriment de les espècies en esguard de llur autoecologia (vegeu les taules 4 i 6). Hom ha diferenciat les espècies psamòfiles (que creixen gairebé exclusivament en les sorres de les platges), de les espècies "pròpies" (no exclusives de les platges, però si habituals i característiques de platges poc o molt ben conservades) i de les ruderals (indicadores de platges pertorbades). Així, fent mitjana entre els resultats obtinguts en els inventaris i en els transsectes, trobem que per a les psamòfiles el percentatge de presència d'espècies es troba igualat a les tres platges estudiades, encara que el recobriment que assoleixen és lleugerament superior a Sant Pol (entre un 12 i un 14% de més). Aquesta dada faria pensar que la platja de Sant Pol és la més ben conservada si hom no considerés que és on la diversitat d'espècies psamòfiles és més baixa, i que és on aquest ambient ocupa la superfície més petita.

D'altra banda, el recobriment de les espècies pròpies és d'entre el 10% i el 30 (el valor més alt a Vilassar, i el més baix a Sant Pol), mentre que les ruderals recobreixen entre el 9% i el 19, essent el valor més baix el de Vilassar, circumstància que n'indica el millor estat de conservació (tot i que la diferència és minsa), com també el fet que sigui, de les estudiades, la platja amb una representació més diversificada d'espècies psamòfiles (vegeu les taules 4, 6 i l'annex V).

Pel què fa a l'amplada de la platja que ocupa la vegetació psamòfila (se n'exclou la vegetació ruderal que pugui existir en el sector més interior), la comparació entre Malgrat i Sant Pol (de Vilassar no disposem de dades) ofereix resultats contrastats, tot i que en el cas de Sant Pol, la menor amplada de la platja fa la vegetació psamòfila susceptible de patir les maltempsades que representen els temporals. A Malgrat, la vegetació dunar té una amplada mitjana de 10,3 metres (amb un mínim de 5 m i un màxim de 16), i ocupa gairebé la meitat (un 48%) de l'espai tancat (30% mínim-75% màxim), mentre que a Sant Pol tan sols està per dessota els 2 metres (amb un mínim de 0,3 m i un màxim de 3,5), i tan sols ocupa poc menys d'una quarta part (22,4%) de l'espai tancat (5,6% mínim-36% màxim). La comparació, per tant, és molt avantatjosa en el cas de Malgrat, on, d'altra banda, els transsectes tenen una riquesa mitjana de 6,6 espècies, mentre que a Sant Pol és de 3.

D'altra banda, en termes absoluts (vegeu els gràfics 1 i 2) en el cas de Malgrat, el recobriment de la vegetació és mitjà (superior a un terç) fins al metre 6,5 m, mentre que a Sant Pol tan sols ho és fins al metre 2; amb un recobriment baix, es manté a Malgrat fins al metre 13 (apareixen, però, individus esparsos fins el metre 19,5), mentre que Sant Pol desapareix a partir del metre 4.

Si considerem l'autoecologia de les espècies registrades en els transsectes, trobem, en el cas de Malgrat, que les espècies ruderals arriben fins el metre 14, mentre que les pròpies ho fan fins al metre 7; és

possible que aquestes darreres marquin el límit que naturalment tindria un tipus de vegetació encara més malmesa que la psamòfila, que seria la vegetació, bàsicament herbàcia, de transició entre la vegetació psamòfila i la no associada a les platges. A partir de llistats, inventaris i transsectes, les espècies que hem trobat com a més representatives són: *Artemisia campestris*, *Convolvulus althaeoides*, *Paronychia argentea*, *Centaurea aspera*, *Lathyrus clymenum*, *Rumex bucephalophorus* i *Reichardia picroides*. Tanmateix, atesa la forta desnaturalització que han patit aquestes platges, no disposem d'informacions que refermin aquesta suposició; caldrà esperar per veure si ens la seva reconstitució, aquestes platges segueixen la tendència que aquí apuntem.

Conclusions

En relació a d'altres platges poc o molt més ben conservades, no cal dir que la flora i la vegetació psamòfila que s'hi conserva és molt escadussera, àdhuc si la comparem amb la que hi havia en aquestes mateixes platges del Maresme unes dècades enrere. Emperò, no hi ha res que faci pensar que en condicions d'estabilitat i d'absència de perturbacions no pugui millorar la condició d'aquests espais naturals i recuperar la riquesa, el paisatge i els recobriments que hi serien esperables (si més no, amb ajut antròpic); de fet, en alguns dels espais tancats, en un any ja s'han observat tendències positives.

Els espais que hostatgen aquesta flora i vegetació són força reduïts, especialment en el cas de Sant Pol; aquesta circumstància dificulta el manteniment d'aquest patrimoni florístic, que a Vilassar és on es presenta més diversificat, encara que les diferències de recobriments no són essencialment significatives. En aquest darrer cas, cal ressenyar la contribució a la protecció d'aquesta vegetació que ha fet la tanca de la via del tren, rere la qual s'hi arreceren tàxons que no trobem fora de la protecció de la mateixa. Aquesta circumstància reforça la necessitat d'establir mesures físiques de restricció de l'accés i el trepig a l'espai que es vulgui preservar.

Bibliografia

FUNDACIÓ TERRITORI I PAISATGE. 2001. *Pla de gestió del pla de conservació de la vegetació psamòfila a les platges del Maresme*. Document intern.

MONTSERRAT, P. 1989. *Flora de la cordillera litoral catalana*. Caixa d'Estalvis Laietana.

BOLÓS, O. et VIGO, J. 1984-2001. *Flora dels Països Catalans*. Vol. I-IV. Ed. Barcino. Barcelona.

Annexes

Annex I – Inventaris

Annex II – Transsectes

Annex III – Llistats

Annex IV – Conjunt d'espècies registrades en els inventaris, transsectes i llistats

Annex V – Espècies psamòfiles, pretèrites i actuals

Annex VI – Fotografies

Annex I – Inventaris

MALGRAT DE MARInventari 1

22 juny 2001

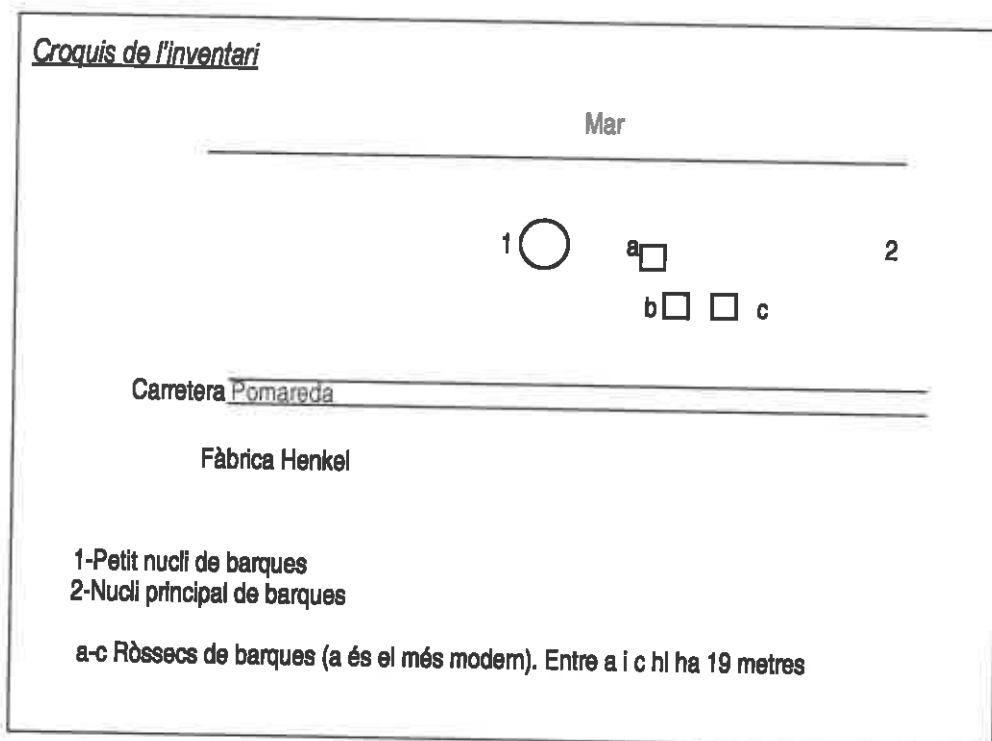
Superfície estudiada: 20 x 2,5 m (50 m quadrats)**Observacions:** Entre els ròssecs de barques A i C (A és el més modern), bo i agafant 1,25 metres a cada banda.

Altura de la vegetació: 0,3 m

Recobriments 10%

<i>Silene niceensis</i>	2
<i>Rumex bucephalophorus</i>	1
<i>Calystegia soldanella</i>	1
<i>Cakile maritima</i>	1
<i>Cynodon dactylon</i>	+
<i>Medicago litoralis</i>	+
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	r

Fora d'inventari:

Xanthium sp. +*Centaurea aspera* rCroquis de l'inventari

Inventari 2

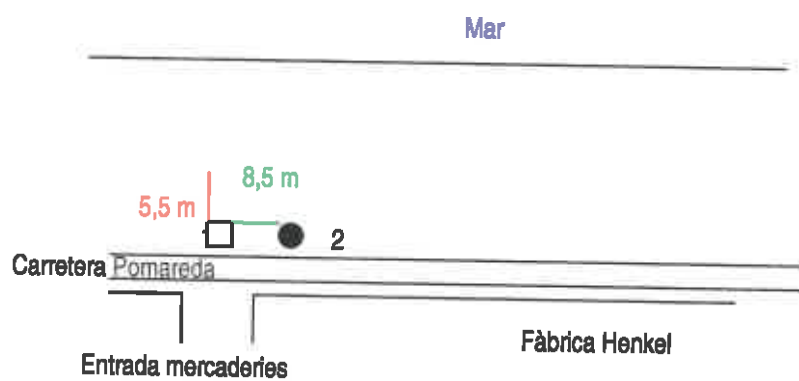
31 maig 2003

Superfície estudiada: 5,5 x 8,5 m (50 m quadrats)**Pendent:** 5°**Orientació:** SO

Altura de la vegetació: 0,5 m

Recobriment 25-30%

<i>Elymus farctus</i>	1
<i>Silene niceensis</i>	1
<i>Rumex bucephalophorus</i>	1
<i>Centaurea aspera</i>	1
<i>Cynodon dactylon</i>	1
<i>Medicago littoralis</i>	1 (2)
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	+
<i>Bromus diandrus maximus</i>	+
<i>Sonchus tenerrimus</i>	+
<i>Silene cerastoides</i>	+
<i>Xanthium</i> sp.	r
<i>Reichardia picroides</i>	r
<i>Glaucium flavum</i>	r
<i>Avena</i> cf. <i>barbata</i>	r
<i>Rumex crispus</i>	r

Croquis de l'inventari

- 1-Bloc de ciment pla, part de l'escullera, davant mateix de l'entrada de mercaderies
 2-Roca fosca i plana (segona roca plana des del bloc de ciment), a 8,5 m del bloc



A l'esquerra, la roca fosca i plana. Davant el cotxe negre, el bloc de ciment pla

Inventari 3

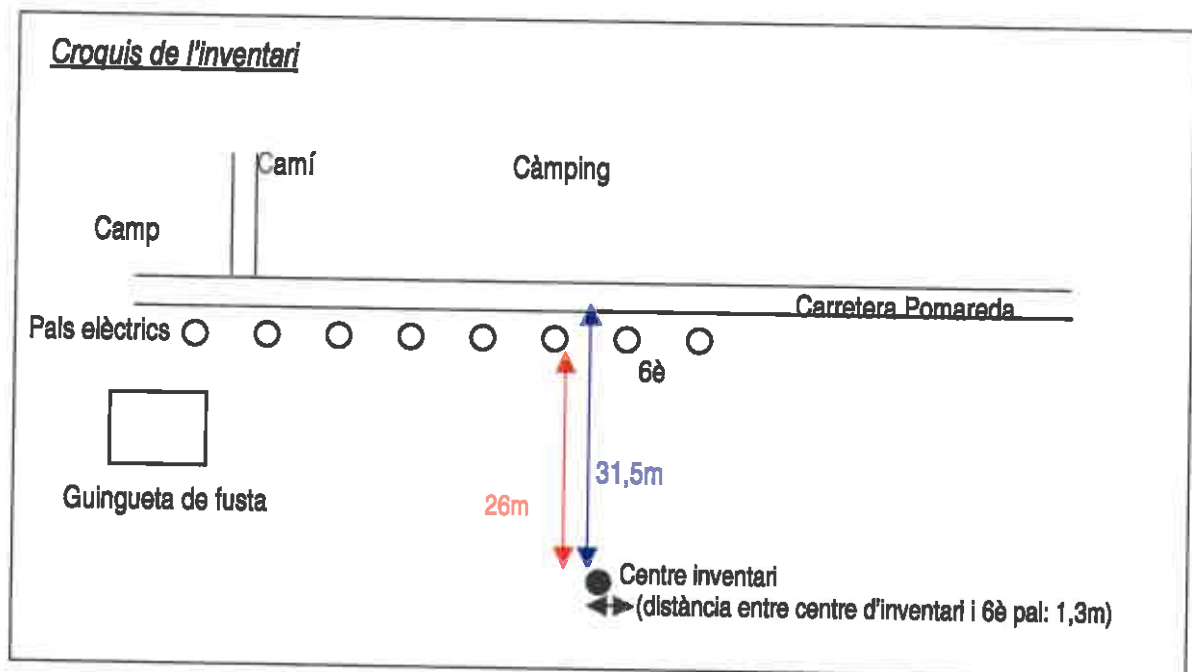
7 juny 2002

Superfície estudiada: 7 x 6,5 m (50 m quadrats)**Pendent:** 2º**Orientació:** SO**Observacions:** Entre l'inventari i la carretera hi ha força *Silene cerastoides* (2), *Cynodon dactylon* (3) i *Cakile maritima* (+), així com algunes ruderals amb poc recobriment.

Altura de la vegetació: 0,4 m

Recobriment 65%

<i>Medicago litoralis</i>	3
<i>Silene niceensis</i>	2
<i>Rumex bucephalophorus</i>	1
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	1
<i>Scrophularia canina</i>	+
<i>Anacyclus valentinus</i>	r
<i>Anacyclus clavatus</i>	r
<i>Glaucium flavum</i>	r
<i>Lolium rigidum</i>	r
<i>Crepis cf. capillaris</i>	r



La mobilla marró, a l'extrem esquerre, i el reticle de fusta, al dret, assenyalen les cantonades de l'inventari

SANT POL DE MARInventari 1

25 maig 2002

Superfície estudiada: 15 x 3 m (45 m quadrats)

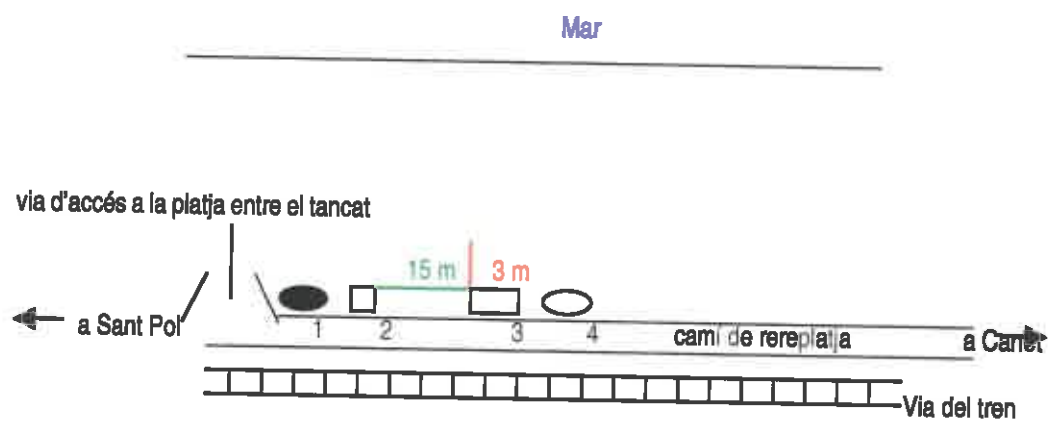
Observacions: Nombroses deixalles de tipus orgànic. En atansar-se de la platja al camí de rereplatja, hi ha una transició entre la vegetació psamòfila i la ruderal; essent així, l'inventari no arriba fins ran mateix del talús del camí (però sí entre els blocs de pedra de l'escullera) per tal d'evitar registrar aquest tipus de vegetació

Altura de la vegetació: 0,5 m

Recobriments 30-35%

<i>Elymus farctus</i>	3
<i>Cakile maritima</i>	1
<i>Silene cerastoides</i>	1
<i>Paronychia argentea</i>	1
<i>Medicago littoralis</i>	+
<i>Glaucium flavum</i>	+
<i>Briza maxima</i>	+
<i>Sonchus tenerrimus</i>	+
<i>Lolium rigidum</i>	+
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	+
<i>Xanthium sp.</i>	+
<i>Silene nocturna</i>	+
<i>Brassica fruticulosa fruticulosa</i>	+
<i>Euphorbia cf. terracina</i>	r
<i>Avena barbata</i>	r
<i>Bromus diandrus maximus</i>	r
<i>Parapholis incurva</i>	r
<i>Rostraria cristata</i>	r
<i>Foeniculum vulgare</i>	r
<i>Mercurialis annua</i>	r
<i>Misopates orontium</i>	r
<i>Cynodon dactylon</i>	r
<i>Linaria cf. arvensis</i>	r
<i>Atriplex prostrata</i>	r
<i>Papaver dubium</i>	r
<i>Papaver somniferum setigerum</i>	r
<i>Medicago marina</i>	r

Croquis de l'inventari



- 1-Pedra grossa poc o molt propera a l'accés a la platja pel passadís que deixen les estagues
- 2-Bloc mitjà de ciment, davant una mata de *Cortaderia*. Pintat amb una creu blava (extrem nord de l'inventari)
- 3-Primer bloc gros, pintat amb una creu blava (extrem sud de l'inventari)
- 4-Bloc força pla



Inventari 1 a Sant Pol. La mobila assenyala l'extrem situat a sud

Inventari 2

31 maig 2003

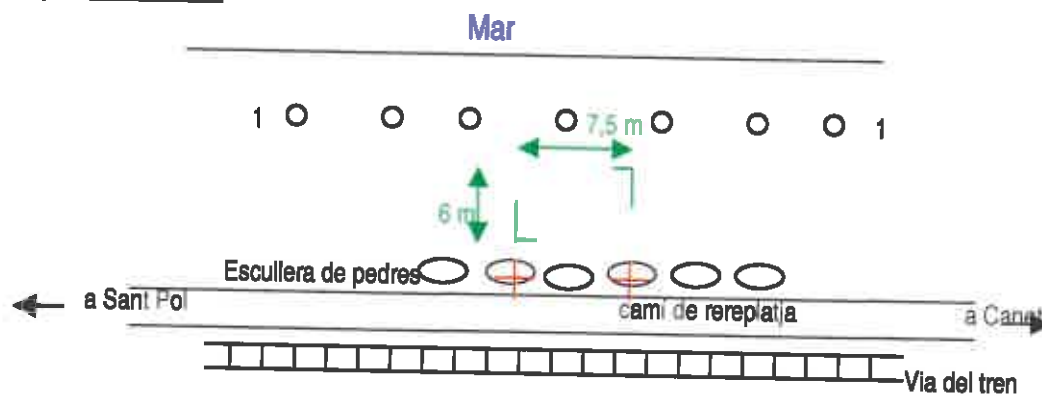
Superfície estudiada: 6 x 7,5 m (50 m quadrats)**Observacions:** L'inventari comença des de l'escullera, tot i que no s'hi enganxa del tot per tal de no inventariar alguna espècie ruderal o d'altra autoecologia que hi creix arrecerada.

Inventari poc o molt proper a les roques de l'extrem sud de la platja de Sant Pol

Altura de la vegetació: 0,5 m

Recobriments 5%

<i>Elymus farctus</i>	1
<i>Sonchus tenerrimus</i>	+
<i>Sonchus sp.</i>	+
<i>Crithmum maritimum</i>	+
<i>Fumaria capreolata</i>	+
<i>Euphorbia cf. terracina</i>	+
<i>Lathyrus latifolius</i>	+
<i>Cakile maritima</i>	r
<i>Silene cerastoides</i>	r
<i>Lolium rigidum</i>	r
<i>Reichardia picroides</i>	r
<i>Convolvulus althaeoides</i>	r
<i>Asparagus acutifolius</i>	r
<i>Geranium rotundifolium</i>	r
<i>Brassica fruticulosa fruticulosa</i>	r
<i>Medicago littoralis</i>	r

Croquis de l'inventari

1- Estakes de tancat de la platja

2- Casa porxada a l'altre costat de la carretera Nacional

Creus en vermell: pintades de referenciació de l'inventari (sobre les pedres de l'escullera)

Angles en verd: Extrems de l'inventari.



La roca de l'extrem esquerra, pintada, delimita l'inventari pel sud.

VILASSAR DE MARInventari 1

25 maig 2002

Superfície estudiada: 19 x 6 m (114 m quadrats)**Observacions:** Tal com s'especifica al croquis, l'inventari exclou la zona més propera a la via del tren, que presenta vegetació ruderal a causa d'abocaments, pas de passejants...

Inventari situat a l'extrem sud del mercat de la Flor

Altura de la vegetació: fins 0,8 m

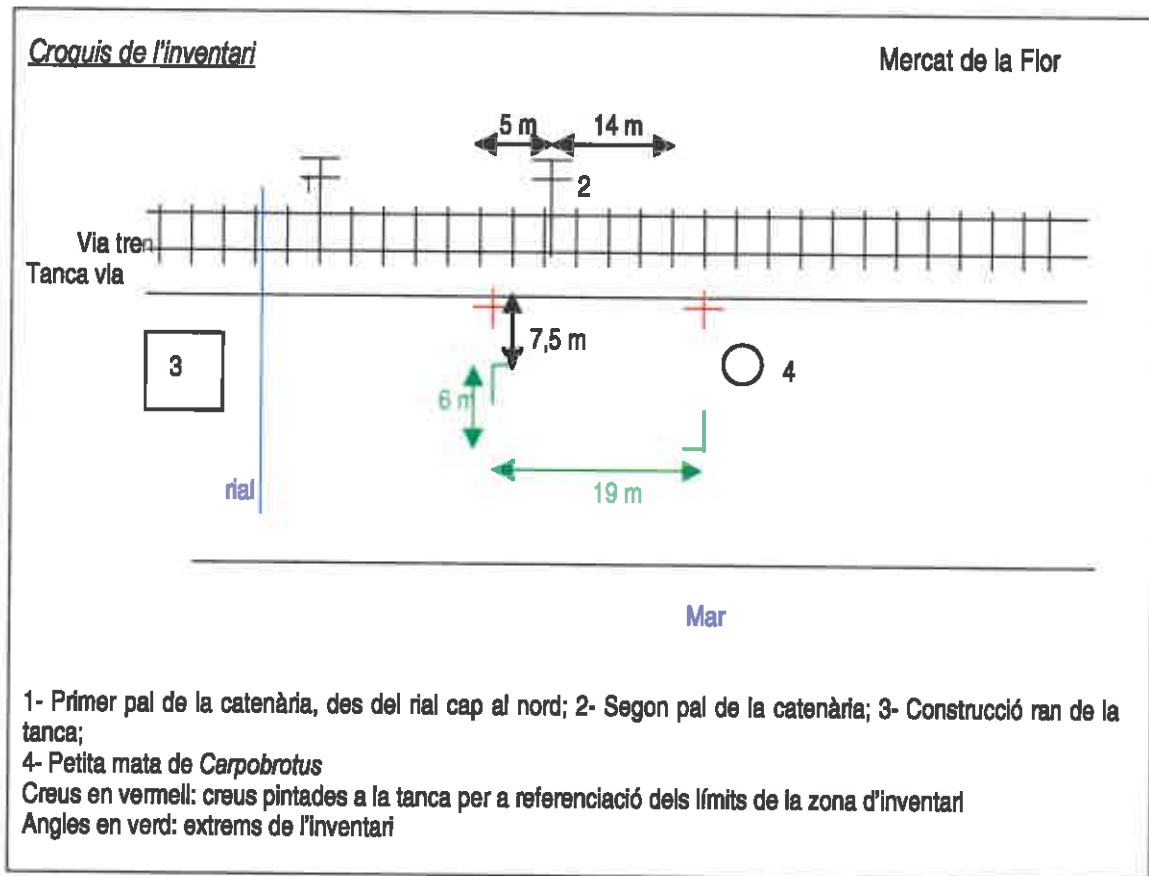
Recobriment 45%

Pendent: 10º

Orientació: SE

<i>Sporobolus pungens</i>	2
<i>Paronychia argentea</i>	2
<i>Silene niceensis</i>	1
<i>Cakile maritima</i>	1
<i>Medicago littoralis</i>	1
<i>Euphorbia cf. terracina</i>	1
<i>Cynodon dactylon</i>	1
<i>Elymus farctus</i>	+
<i>Echinophora spinosa</i>	+
<i>Medicago marina</i>	+
<i>Anacyclus valentinus</i>	+
<i>Plantago lagopus</i>	+
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	+
<i>Alyssum maritimum</i>	r
<i>Calendula arvensis</i>	r
<i>Xanthium sp.</i>	r
<i>Ricinus communis</i>	r
<i>Sonchus tenerrimus</i>	r





Inventari a Vilassar, on hi ha una mostra de vegetació psamòfila excepcional en el conjunt del Maresme

Inventari 2

25 maig 2002

Superfície estudiada: 10 x 4,5 m (45 m quadrats)**Observacions:** L'inventari

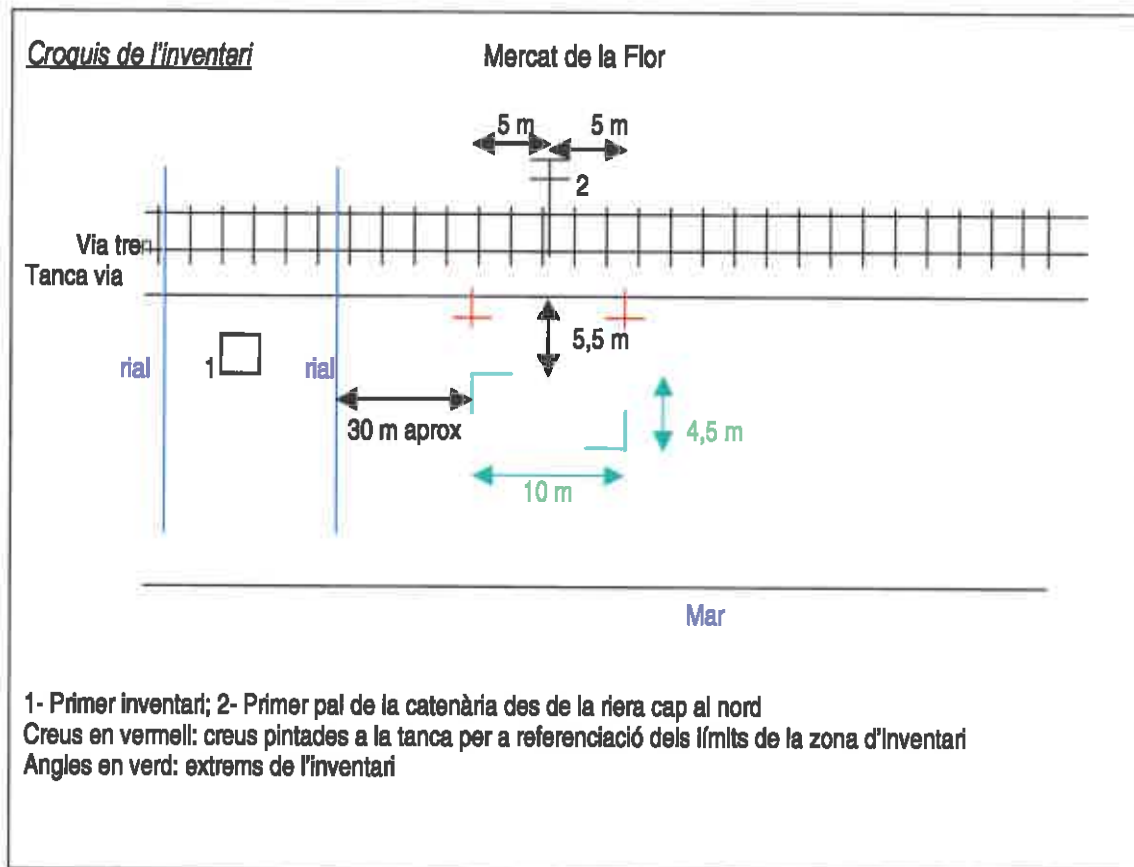
Altura de la vegetació: 0,4 m

Recobriment 10%

Pendent: 2-3º

Orientació: SE

<i>Cakile maritima</i>	1
<i>Medicago littoralis</i>	1
<i>Paronychia argentea</i>	1
<i>Elymus farctus</i>	+
<i>Sporobolus pungens</i>	+
<i>Anacyclus valentinus</i>	+ (1 fora d'inventari)
<i>Plantago lagopus</i>	+
<i>Echinophora spinosa</i>	+
<i>Xanthium</i> sp.	r
<i>Silene niceensis</i>	r
<i>Calendula arvensis</i>	r
<i>Euphorbia</i> cf. <i>terraccina</i>	r
<i>Alyssum maritimum</i>	r (situat al límit de l'àrea d'inventari)



Inventari a Vilassar

Annex II – Transsectes

L'àrea ombrejada en gris correspon a l'àrea ocupada per la vegetació, essent el punt mètric més baix (el 0) el més llunyà a mar, i el punt més alt allà on trobem les estaques de delimitació de l'àrea protegida. Els contactes on predomina la vegetació psamòfila han estat acolorits en verd, mentre que aquells on ho fa la vegetació ruderal, ho han estat en vermell.

- A.m – *Alyssum maritimum*
 C.a – *Centaurea aspera*
 C.d – *Cynodon dactylon*
 E.f – *Elymus farctus*
 G.f – *Glaucium flavum*
 L.c – *Lathyrus clymenum*
 L.r – *Lolium rigidum*
 M.l – *Medicago littoralis*
 P.a – *Paronychia argentea*
 P.c – *Plantago lanceolata*
 P.l – *Plantago lagopus*
 P.t – *Polycarpon tetraphyllum*
 R.a – *Rumex acetosella*
 R.b – *Rumex bucephalophorus*
 R.p – *Reichardia picroides*
 S.c – *Silene cerastoides*
 S.n – *Silene niceensis*
 S.t – *Sonchus tenerrimus*

SANT POL DE MAR

- A- Transsectes més propers a Canet. Sobre una roca dreta 3m al sud del pal de la catenària amb la prohibició de 80 km/h i que està just el primer al sud de la casa porxada de més enllà de la via del tren; transsecte central: A.2
 B- Transsectes situats (el central) on hi ha la creu sud de l'inventari més proper a Canet; transsecte central: B.2
 C- Transsectes situats (el central) on hi ha la creu nord de l'inventari de vegetació més proper al poble de Sant Pol; transsecte central: C.2
 D- El transsecte centre és una pintada a la roca de l'escullera darrera en direcció a Sant Pol (10 m al sud del darrer plàtan), un xic al nord del faristol; transsecte central: D.2

Punt mètric	A.1 (sud)	A.2 (centre)	A.3 (nord)	B.1	B.2	B.3	C.1	C.2	C.3	D.1	D.2	D.3
0,5	E.f	E.f	-	-	E.f	-	E.f	G.f/E.f	-	C.a	C.a	P.a
1	-	-	-	-	-	-	E.f	-	L.c/E.f	-	G.f	P.a/P.l
1,5	-	-	-	-	-	-	E.f	-	E.f	-	E.f	E.f
2	-	-	-	-	-	-	E.f	-	E.f	-	E.f	E.f
2,5	-	-	-	-	-	-	E.f	-	E.f	-	E.f	E.f
3	-	-	-	-	-	-	E.f	-	E.f	-	E.f	E.f
3,5	-	-	-	-	-	-	E.f	-	E.f	-	E.f	E.f
4	-	-	-	-	-	-	-	E.f	-	S.t	-	-
4,5	-	-	-	-	-	-	-	E.f	-	S.t	-	-
5	(5)	(5)	(5)	(5)	-	-	-	-	-	-	-	-
5,5					-	-	-	-	-	-	-	-
6					(5,8)	(5,2)	-	-	-	-	-	-
6,5							-	-	-	-	-	-
7							-	-	-	-	-	-
7,5							-	-	-	-	-	-
8							-	-	-	-	-	-
8,5							-	-	-	-	-	-
9							-	-	-	-	-	-
9,5							-	-	-	(8,8)	-	-
10							(9,9)	(9,7)	(9,7)		(9,4)	(9,8)

MALGRAT DE MAR

Punt mètr.	A.1 (sud)	A.2 cent.	A.3 nord	B.1	B.2	B.3	C.1	C.2	C.3	D.1	D.2	D.3	E.1	E.2	E.3
0.5	-	-	-	R.p	R.p	d/M.I	Ef	Ef	-	Po/Sr	MI	-	-	-	-
1	-	-	-	-	R.p	p/M.I	-	-	-	Sn	-	-	-	R.p	-
1.5	-	R.b	R.b	R.p	Cd	p/M.I	-	-	-	Pa	Pa	Am	Ip/Cr	MI	Sc
2	R.b	-	-	Ip/Sr	MI	-	-	-	-	Sn	MI	MI	-	Ef	-
2.5	-	-	-	-	Cd	R.p	-	-	Ef	-	-	-	-	-	-
3	R.b	-	-	-	MI	-	-	-	-	MI	-	d/S.c	MI	R.p	Ef
3.5	R.b/Sn	-	-	R.p	Cd	Cd	-	-	-	-	Sn	MI	-	-	Ef
4	-	Sn	-	-	-	MI	Cd	Cd	-	-	MI	-	Ip/Cr	Ef	-
4.5	-	-	-	R.p	Pt	Cd	-	-	-	-	MI	-	Ip/Cr	Ef	-
5	-	-	-	Cd	Cd	Cd	-	-	d/M.	-	Sn	-	Cd	Pt	R.a
5.5	-	Sn	MI	Cd	Sn	-	-	-	-	-	-	-	Ef	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	Pt	-	MI	Pa	-	MI	-	R.a
6.5	-	-	R.b	Sn	-	-	p/Sn	-	-	-	Cd	-	Cd	Cd	Ef
7	-	-	-	-	-	-	Sn	-	-	Pa	Cd	-	-	-	-
7.5	-	-	Sn	-	-	-	Sn	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cd	Ip/C.d
8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cd	Cd	MI
9	-	-	-	-	-	-	Sn	Ef	-	-	-	Sn	SI	d/M.	-
9.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MI	-	-	Pt	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MI	-	-	Sn	Sn	-
10.5	-	-	-	-	-	-	-	Ef	Pt	-	-	-	MI	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	Ef	Ef	-	-	-	Sn	-	Pt
11.5	-	-	-	-	-	-	Sn/E.	MI	MI	Pa	-	Pt	MI	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	Ef	Ef	-	-	-	Pt	-	-
12.5	-	-	-	-	-	-	-	Ef	-	-	Pt	-	Sn	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Pa	Pt	-	-	-	-
13.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Pt	Pt
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Pt	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sn	-	-	-	-	-
16.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sn	-	Sn	-	-
17	-	-	-	MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5	(17.5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	(17.9)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.5	-	-	(18.2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	(18.8)	(18.8)	-	(18.7)	(18.9)	(19)	Pa	-	-	-	-	-
19.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Pa	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(20.5)	-	-	-
21.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(21.2)	-	-	-	-
22.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	(22.3)	-	-	-	-	-	-
23.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sn	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(29.4)	(29.2)	(29.3)

- A-** Transsectes situats a la zona sud, davant del primer bloc, que ha estat pintat; transsecte central: A.2
- B-** Situats al nord de la primera àrea tancada, prop de l'accés a la platja, concretament uns 20 m al sud de l'entrada a Henkel, essent el centre un bloc petit que sobretot, que hem pintat; transsecte central: B.2
- C-** Transsectes que es troben al centre de la nau de Boehringer, 40 metres al sud de l'entrada. Una pedra punxeguda de l'escullera, que hem pintat, és el centre de l'inventari (correspon amb el transsecte C.2). Coincideixen amb una zona d'aparcament de cotxes de la Indústria, que ha estat restaurada; aquests transsectes permetran de verificar l'evolució de la vegetació en aquest punt en el qual s'ha intervingut activament
- D-** El centre dels transsectes (transsecte D.3) és un munt de rocs (que hem pintat de blau) a 20-25 metres al sud de l'entrada de més al nord, on hi ha situat el segon faristol i acaba l'àrea protegida
- E-** Transsectes situats al sud de la zona tancada situada més al nord, concretament a uns 30 m al nord de l'accés a la platja; al davant hi ha un garatge de 5 portes (amb una cistella de bàsquet), i un pal elèctric que té, properes, dues pedres, la més al nord de les quals ha estat pintada i és el centre dels transsectes (hi coincideix el transsecte E.2). Els transsectes tenen el punt mètric 0 a 2 metres de la pedra en direcció a mar.

Annex III – Listats d'espècies

MALGRAT DE MARZona a (interior)

<i>Rumex bucephalophorus</i>	MA
<i>Medicago littoralis</i>	MA
<i>Silene niceensis</i>	P
<i>Silene cerastoides</i>	P
<i>Cakile maritima</i>	R
<i>Cynodon dactylon</i>	R
<i>Salsola kali</i>	MR

Zona b (entre les barques)

<i>Silene niceensis</i>	MA
<i>Medicago littoralis</i>	P
<i>Cakile maritima</i>	P
<i>Calystegia soldanella</i>	R (1m quadrat, aprox.)
<i>Euphorbia paralias</i>	MR (un únic peu l'any 2001, hores d'ara, desapareguda)

Zona c (ressalt dunar de fins 1 metre d'altura enfilat sobre l'escullera. Amplada de 4-5 m, exclosa la vegetació ruderal)

<i>Silene niceensis</i>	MA
<i>Rumex bucephalophorus</i>	A
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	A
<i>Medicago littoralis</i>	P
<i>Cynodon dactylon</i>	P
<i>Centaurea aspera</i>	R
<i>Glaucium flavum</i>	R
<i>Silene cerastoides</i>	R
<i>Cakile maritima</i>	MR

Zona d (barreja entre vegetació dunar i ruderal. 3 m d'amplada, aproximadament)

<i>Cynodon dactylon</i>	MA
<i>Medicago littoralis</i>	A
<i>Centaurea aspera</i>	P
<i>Elymus farctus</i>	R
<i>Silene niceensis</i>	R
<i>Hordeum murinum</i>	R
<i>Anacyclus clavatus</i>	R
<i>Xanthium sp.</i>	R
<i>Glaucium flavum</i>	R
<i>Reichardia picroides</i>	R
<i>Crithmum maritimum</i>	R
<i>Cakile maritima</i>	R
<i>Silene cerastoides</i>	R
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	R
<i>Plantago coronopus</i>	R
<i>Euphorbia paralias</i>	MR (un únic peu el 2001. No retrobada actualment)
<i>Hedypnois rhagadioloides</i>	MR

<i>Salsola kali</i>	MR
<i>Rumex bucephalophorus</i>	MR

Zona e (petit sector més o menys ben conservat, de 50-60 m quadrats)

<i>Elymus farctus</i>	A
<i>Silene cerastoides</i>	P
<i>Cakile maritima</i>	P
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	P
<i>Medicago littoralis</i>	P
<i>Sonchus tenerrimus</i>	P
<i>Cynodon dactylon</i>	P
<i>Silene niceensis</i>	P
<i>Crithmum maritimum</i>	P
<i>Centaurea aspera</i>	R

Zona f (franja de 10 m d'amplada; la part alta, més interior, ha estat abocada de pedres i sorra)

<i>Silene niceensis</i>	MA
<i>Cynodon dactylon</i>	A
<i>Paronychia argentea</i>	P
<i>Silene cerastoides</i>	R
<i>Elymus farctus</i>	R
<i>Medicago littoralis</i>	R
<i>Reichardia picroides</i>	R
<i>Centaurea aspera</i>	R
<i>Bromus sp.</i>	R
<i>Rumex bucephalophorus</i>	R

Zona g (aproximadament 15 m d'amplada)

<i>Silene niceensis</i>	MA
<i>Medicago littoralis</i>	A
<i>Silene cerastoides</i>	P
<i>Scrophularia canina canina</i>	P
<i>Centaurea aspera</i>	P
<i>Rumex bucephalophorus</i>	P
<i>Cynodon dactylon</i>	R
<i>Xanthium sp.</i>	MR
<i>Glaucium flavum</i>	MR
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	MR

SANT POL DE MAR

<i>Elymus farctus</i>	A
<i>Crithmum maritimum</i>	P
<i>Cakile maritima</i>	P
<i>Paronychia argentea</i>	P
<i>Glaucium flavum</i>	R
<i>Medicago littoralis</i>	MR
<i>Silene cerastoides</i>	MR
<i>Daucus gingidium</i>	MR (vist algun individu fins l'any 2002)
<i>Scrophularia canina canina</i>	MR (encara existent ?)

VILASSAR DE MAR

Zona a (del davant de la reixa desapareix la vegetació psamòfila, i només es conserva a rerareixa, entre blocs de pedra. Franja de vegetació d'uns 2 m d'ample. Algun tàxon com ara *Matthiola sinuata* i *Calystegia soldanella* només es fa en aquesta zona). L'any 2000 hi havíem observat un peu de *Polygonum maritimum*, ara desaparegut.

<i>Paronychia argentea</i>	A
<i>Silene niceensis</i>	P
<i>Crithmum maritimum</i>	P
<i>Centaurea aspera</i>	P
<i>Elymus farctus</i>	P
<i>Salsola kali</i>	P
<i>Artemisia campestris</i>	P
<i>Inula viscosa</i>	P
<i>Cakile maritima</i>	P
<i>Avena</i> sp.	R
<i>Calystegia soldanella</i>	R
<i>Scrophularia canina</i>	R
<i>Silene cerastoides</i>	R
<i>Glaucium flavum</i>	R
<i>Conyza</i> sp.	R
<i>Convolvulus althaeoides</i>	R
<i>Parietaria judaica</i>	R
<i>Plantago lagopus</i>	R
<i>Carlina corymbosa</i>	cf. R
<i>Beta vulgaris</i>	MR
<i>Alyssum maritimum</i>	MR
<i>Matthiola sinuata</i>	MR

Zona b (arranat per les màquines de neteja de platja, que no ho anorreen tot per l'escullera: resta una franja de vegetació psamòfila de 2 m d'ample)

<i>Sporobolus pungens</i>	MA
<i>Paronychia argentea</i>	A
<i>Elymus farctus</i>	P
<i>Plantago lagopus</i>	P
<i>Inula viscosa</i>	P
<i>Silene niceensis</i>	P
<i>Centaurea aspera</i>	P
<i>Conyza</i> sp.	R
<i>Plantago coronopus</i>	R
<i>Xanthium</i> sp.	R
<i>Scrophularia canina</i>	MR
<i>Artemisia campestris</i>	MR
<i>Cakile maritima</i>	MR
<i>Salsola kali</i>	MR

Zona c (sector millor conservat)

<i>Silene niceensis</i>	MA
<i>Sporobolus pungens</i>	MA
<i>Paronychia argentea</i>	A
<i>Echinophora spinosa</i>	P
<i>Elymus farctus</i>	P

<i>Plantago lagopus</i>	P
<i>Medicago littoralis</i>	R
<i>Alyssum maritimum</i>	R
<i>Cynodon dactylon</i>	R
<i>Centaurea aspera</i>	R
<i>Euphorbia cf. terracina</i>	R
<i>Carpobrotus sp.</i>	MR
<i>Medicago marina</i>	MR
<i>Anacyclus clavatus</i>	MR

Zona d (Franja de vegetació psamòfila de prop de 3 m d'amplada, exclosa la ruderal, que es troba més a l'interior, en una segona banda, fruit de la degradació i els abocaments. No hi ha vegetació psamòfila a rereixa. S'hi observen exemplars de corriol cama-negra i restes de rizomes de *Posidonia oceanica*)

<i>Silene niceensis</i>	MA
<i>Sporobolus pungens</i>	MA
<i>Paronychia argentea</i>	A
<i>Plantago lagopus</i>	A
<i>Medicago littoralis</i>	P-A
<i>Elymus farctus</i>	P
<i>Euphorbia cf. terracina</i>	P
<i>Cakile maritima</i>	R
<i>Anacyclus clavatus</i>	R
<i>Salsola kali</i>	?
<i>Centaurea aspera</i>	MR (2 peus)
<i>Carpobrotus sp.</i>	MR
<i>Echinophora spinosa</i>	MR (4 peus)

Zona e (On hi ha les dutxes. No hi ha vegetació psamòfila a rereixa, però si davant, en una franja de 3 m d'ample, i, al darrera, una segona franja de vegetació ruderal. S'hi observen restes de rizomes de *Posidonia oceanica*)

<i>Silene niceensis</i>	MA
<i>Sporobolus pungens</i>	MA
<i>Paronychia argentea</i>	A
<i>Cakile maritima</i>	P
<i>Centaurea aspera</i>	P
<i>Elymus farctus</i>	P
<i>Anacyclus clavatus</i>	?
<i>Salsola kali</i>	R
<i>Carpobrotus sp.</i>	R
<i>Euphorbia cf. terracina</i>	MR
<i>Echinophora spinosa</i>	MR (2 peus)

Zona f (Amplada de la franja de vegetació de 2,5 m aproximadament. A rereixa hi ha vegetació psamòfila poc o molt ben conservada, mentre que a davant la reixa no n'hi ha gens, destruïda per les màquines de neteja de platges)

<i>Silene niceensis</i>	MA
<i>Sporobolus pungens</i>	MA
<i>Elymus farctus</i>	A
<i>Centaurea aspera</i>	A (més abundant en una segona banda)
<i>Plantago lagopus</i>	A
<i>Cynodon dactylon</i>	A

<i>Euphorbia cf. terracina</i>	P
<i>Salsola kali</i>	P
<i>Crithmum maritimum</i>	MR
<i>Cakile maritima</i>	MR
<i>Glaucium flavum</i>	MR
<i>Echinophora spinosa</i>	MR (3 peus)

Annex IV – Conjunt d'espècies registrades en els inventaris, transsectes i llistats

Espècies llistades, inventariades o interceptades en transsectes, i llurs abundàncies relatives segons la metodologia emprada, així com fent-ne capmàs. Les espècies poc o molt psamòfiles, força fidels a les platges, s'assenyalen amb lletra vermella.

	MALGRAT				SANT POL				VILASSAR		
	Illst	Inv	trans	TOT.	Illst	Inv	trans	TOT.	Illst	Inv	TOT.
<i>Elymus farctus</i>	MR	MR	R	MR	A	P-A	A	A	P	R	R-P
<i>Lolium rigidum</i>	-	MR	-	MR	-	R	MR	MR	-	-	-
<i>Glaucium flavum</i>	MR	MR	-	MR	R	MR	R	R	MR	-	MR
<i>Lathyrus clymenum</i>	-	-	-	-	-	-	MR	MR	-	-	-
<i>Centaurea aspera</i>	R	MR	-	MR	-	-	R	MR	P	-	R
<i>Sonchus tenerrimus</i>	MR	MR	-	MR	-	R	R	R	-	MR	MR
<i>Sonchus sp.</i>	-	-	-	-	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Lathyrus latifolius</i>	-	-	-	-	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Geranium rotundifolium</i>	-	-	-	-	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Paronychia argentea</i>	MR	-	-	MR	P	R-MR	R	R	A	A-P	A
<i>Plantago lagopus</i>	-	-	-	-	-	-	MR	MR	P	R	R-P
<i>Rumex bucephalophorus</i>	R-P	P	R	R-P	-	-	-	-	-	-	-
<i>Silene niceensis</i>	A	A	A	A	-	-	-	-	A	R	P
<i>Medicago littoralis</i>	P-A	P	A	P-A	MR	R-MR	-	MR	MR	P	R
<i>Reichardia picroides</i>	MR	MR	P	R	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Cynodon dactylon</i>	P	R	A	P	-	MR	-	MR	MR	R-MR	MR
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	R	R	P	R-P	-	MR	-	MR	-	MR	MR
<i>Cakile maritima</i>	R	MR	MR	MR	P	R	-	R	R-MR	P	R
<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	MR	MR	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alyssum maritimum</i>	-	-	MR	MR	-	-	-	-	-	MR	MR
<i>Calendula arvensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MR	MR
<i>Ricinus communis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MR	MR
<i>Rumex acetosella</i>	-	-	MR	MR	-	-	-	-	-	-	-
<i>Silene cerastoides</i>	R	MR	MR	MR	MR	R	-	MR	MR	-	MR
<i>Calystegia sepium</i>	MR	MR	-	MR	-	-	-	-	MR	-	MR
<i>Euphorbia paralias</i>	MR	-	-	MR	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salsola kali</i>	MR	-	-	MR	-	-	-	-	R	-	MR
<i>Hordeum murinum</i>	MR	-	-	MR	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anacyclus cleavatus</i>	MR	MR	-	MR	-	-	-	-	MR	-	MR
<i>Anacyclus valentinus</i>	-	MR	-	MR	-	-	-	-	-	R	MR
<i>Xanthium sp.</i>	MR	MR	-	MR	-	MR	-	MR	MR	MR	MR
<i>Crithmum maritimum</i>	MR	-	-	MR	P	MR	-	MR	MR	-	MR
<i>Fumaria capreolata</i>	-	-	-	-	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Hedypnois rhagadioloides</i>	MR	-	-	MR	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plantago coronopus</i>	MR	-	-	MR	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bromus diandrus maximus</i>	MR	MR	-	MR	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Scrophularia canina canina</i>	MR	MR	-	MR	MR	-	-	MR	MR	-	MR
<i>Avena barbata</i>	-	MR	-	MR	-	MR	-	MR	MR	-	MR
<i>Echinophora spinosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	MR	R	MR-R
<i>Euphorbia cf. terracina</i>	-	-	-	-	-	R-MR	-	MR	R-MR	R	R
<i>Sporobolus pungens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	A	P	P-A
<i>Carpobrotus sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	MR	-	MR
<i>Alyssum maritimum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	MR	-	MR
<i>Plantago coronopus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	MR	-	MR

	MALGRAT				SANT POL				VILASSAR		
	Illst	Inv	trans	TOT	Illst	Inv	trans	TOT	Illst	Inv	TOT
<i>Conyza</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	MR	-	MR
<i>Artemisia campestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	MR	-	MR
<i>Parapholis incurva</i>	-	-	-	-	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Rostraria cristata</i>	-	-	-	-	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Foeniculum vulgare</i>	-	-	-	-	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Mercurialis annua</i>	-	-	-	-	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Misopates orontium</i>	-	-	-	-	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Lineria</i> cf. <i>arvensis</i>	-	-	-	-	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Papaver dubium</i>	-	-	-	-	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Silene nocturna</i>	-	-	-	-	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Papaver somniferum setigerum</i>	-	-	-	-	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Brassica fruticulosa frutic.</i>	-	-	-	-	-	MR-R	-	MR	-	-	-
<i>Atriplex prostrata</i>	-	-	-	-	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Inula viscosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	MR	-	MR
<i>Parietaria judaica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	MR	-	MR
<i>Convolvulus althaeoides</i>	-	-	-	-	-	MR	-	MR	MR	-	MR
<i>Asparagus acutifolius</i>	-	-	-	-	-	MR	-	MR	-	-	-
<i>Beta vulgaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	MR	-	MR
<i>Medicago marina</i>	-	-	-	-	MR	MR	-	MR	-	MR	MR
<i>Rumex crispus</i>	-	MR	-	MR	-	-	-	-	-	-	-
<i>Crepis</i> cf. <i>capillaris</i>	-	MR	-	MR	-	-	-	-	-	-	-
<i>Briza maxima</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MR	MR
<i>Matthiola sinuata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	MR	-	MR
<i>Daucus ginglydium</i>	-	-	-	-	MR	-	-	MR	-	-	-
<i>Polygonum maritimum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	MR	-	MR
TOTAL TAXONS: 66	24	22	12	32	10	34	8	39	31	19	38

Annex V – Espècies psamòfiles, pretèrites i actuals

En aquest annex es fa una comparativa de les espècies de flora que existien i les que existeixen a les platges estudiades, així com a les platges del Maresme.

Per a les dades pretèrites, han estat extretes de la flora de Pere Montserrat (1968), que projectà les platges la primera meitat de la dècada dels 40 del segle XX. Puntualment (s'indica a la taula), s'hi afegeix alguna dada d'una altra procedència (més antigues o més noves). Pel què fa a les abundàncies relatives que indica aquest autor, han estat interpretades de la manera següent:

Abundantíssima = MA

Abunda = A

Frecuente = P

Escasa/rara = R

Raríssima = MR

A la taula s'hi ha afegit algunes (7) espècies no psamòfiles (indicades amb asterisc), que per llur singularitat, fidelitat i tipicitat (i pel fet que ja s'hi troben enterament extingides) envers certes de les platges, mereixen ésser destacades.

En vermell, s'indiquen els tàxons extingits, siguin localment, o siguin regionalment. Tan sols es donen per extingits aquells que hi ha prou indicis o dades per pensar que eren presents en aquell espai concret; en cas de dubte, no s'indica.

TÀXONS	TÀXONS PRETÈRITS		TÀXONS ENCARA EXISTENTS			EXTINGITS
	Freqüència	Referència geogràfica	Malgrat	Sant Pol	Vilassar	Maresme
<i>Silene cerastioides</i>	A		MR	MR	MR	-
<i>Silene niceensis</i>	MA		A		P	-
<i>Euphorbia pepilis</i>	A		-	-	-	II
<i>Euphorbia paralias</i>	A		(P)	-	-	(II) a
<i>Euphorbia terracina</i>	A		cf. R	MR	R	-
<i>Glaucium flavum</i>	A		MR	R	MR	-
<i>Sporobolus pungens</i>	P	A a les platges extenses de Mataró, i de Calella a Blanes. A Premià Masnou Montgat			P-A	-
<i>Malcolmia ramosissima</i>	→	MA a Pineda i Malgrat P a Vilassar	-	-	-	II
<i>Matthiola sinuata</i>	P	(A a Mataró, Pineda i Malgrat)	-	-	MR	-
<i>Cakile marítima</i>	P	(Més abundant a Mataró-Arenys que a Calella-Blanes)	MR	R	R	-
<i>Salsola kali</i>	A		MR	-	MR	-
<i>Reseda alba*</i>	→	P a Pineda i Malgrat	-	-	-	II
<i>Ononis natrix ramosissima</i>	MR	Calella	-	-	-	II
<i>Medicago marina</i>	A	(Sobretot platges extenses:	-	(P)	MR	-

		Mataró Calella Malgrat				
<i>Medicago littoralis</i>	MA		A	MR	R	-
<i>Eryngium maritimum</i>	→	A a Premià-Vilassar. MR a Mataró Masnou, Montgat	-	-	-	3)
<i>Echinophora spinosa</i>	P (mai A)	Mataró, Calella, Pineda, Malgrat, Montgat...	-	-	MR-R	-
<i>Crithmum maritimum</i>	→	P a Caldetes i Calella. R a Malgrat. Entre Mataró i Masnou	MR	MR	MR	-
<i>Bupleurum semicompositum*</i>	→	MA a Malgrat i Pineda. P a Mataró Vilassar i Masnou	-	-	-	3)
<i>Daucus gingidum</i>	→	R a Calella. MR a Malgrat	-	7)	-	3) 4)
<i>Daucus pumilus</i>	MR	Badalona i Montgat	-	-	-	3)
<i>Calystegia soldanella</i>	R	P a Premià i Mataró. Calella, Masnou, Montgat	MR	-	MR	-
<i>Scrophularia canina can.*</i>	P (mai A)	Pineda, Malgrat, Badalona, Caldetes, Sant Pol, Montgat	MR	MR	MR	-
<i>Plantago bellardii*</i>	→	P entre Calella i Blanes. A a Pineda. R a Vilassar	-	-	-	3)
<i>Pancreatium maritimum</i>	MR	Calella. De Badalona a Montgat. Vilassar (com. verb. Joan Cuyàs)	-	-	-	3)
<i>Cyperus kalli</i>	MR (no vista)	Entre Badalona i Montgat	-	-	-	3)
<i>Vulpia membranacea</i>	→	MA a Pineda. R-P a Santa Susanna i Malgrat. Calella i Ocata	-	-	-	3)
<i>Elymus farctus</i>	MA		MR	A	R-P	-
<i>Corynephorus canescens*</i>	A (localment)	Entre Pineda i Blanes (no arriba a Calella)	-	-	-	3)
<i>Ammophila arenaria</i>	MR	Pineda. A Vilassar (com. verb. de Joan Cuyàs)	-	-	-	3)
<i>Polygonum maritimum</i>	→	P a Premià-Vilassar	-	-	-	3)
<i>Phleum arenarium</i>	MR	Badalona	-	-	-	3)
<i>Parapholis incurva*</i>	P-A?	Malgrat, Pineda, Calella, Sant Pol, Mataró, Vilassar, Premià	-	MR	-	-
<i>Stipa retorta*</i>	?	Entre Calella i Blanes. Vilassar	-	-	-	3)
<i>Otanthus maritimus²</i>	MR	Sant Pol	-	-	-	3)
Total tàxons: 34 tàxons (Total psamòfils: 27 tàx.)		Total tàxons presents, previsiblement, a les platges estudiades: 28	11 (12)	9 (11)	15 (16)	16 (19)
Tàxons previsiblement extingits			15	7³	11	19

² Citació de Bubani

³ Xifra menor que a les altres platges no pas per una taxa d'extinció menor, sinó per manca de dades sobre la flora existent a mitjan de segle XX (o bé menor riquesa florística?!)

Annex VI – Fotografies

Cascal marí – *Glaucium flavum* (Sant Pol de Mar)



***Silene niceensis* (Malgrat de Mar)**



Corretjola marina – *Calystegia sepium* (Malgrat de Mar)



Jull de platja – *Elymus farctus* (Malgrat de Mar)



Rave de mar – *Cakile marítima* (Malgrat de Mar)



***Sporobolus pungens* (Vilassar de Mar)**



***Parapholis incurva* a Sant Pol de Mar**



Microrrelleu de duna i tímida ordenació de primera i segona banda. La primera amb abundància de jull de platja (*Elymus farctus*) i *Sporobolus pungens*; la segona amb molt de *Silene niceensis* i sanguinària (*Paronychia argentea*)