

**MEMÒRIA DEL PLA DE GESTIÓ DE LA**  
**VEGETACIÓ PSAMÒFILA**  
**A MALGRAT DE MAR**  
**2001 - 2005**

Ajuntament de Malgrat de Mar  
Regidoria de Medi Ambient  
Agost 2005

## **MEMÒRIA DEL PLA DE GESTIÓ DE LA VEGETACIÓ PSAMÒFILA A MALGRAT DE MAR 2001 – 2005**

- Documents emprats en l'elaboració de la memòria**
- Pla de Conservació de la vegetació psamòfila a les platges del Maresme. Fundació Territori i Paisatge. 2001
  - Estudi de flora i vegetació de les platges de Malgrat de Mar, Sant Pol de Mar i Vilassar de Mar. Cèsar Gutiérrez i Perearnau. 2004
  - Informes (Pla de Conservació de les platges del Maresme). Fundació Territori i Paisatge. 2000 & 2004
  - Memòria de les actuacions realitzades per a la gestió dels espais de vegetació dunar de les platges del Maresme. Ajuntament de Malgrat de Mar. 2004
  - Dossier de Geobotànica; Unitat de botànica, Universitat de Girona. Lluís Polo i Lluís Vilar. 2003
- Informació recopilada a càrrec de**
- Kevin Oliver del Rey Morris

## **ÍNDEX**

<b>1. Introducció .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Descripció de l'espai .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Informació general .....</b>	<b>4</b>
Localització i delimitació de l'espai natural	
Estatus i drets legals	
Responsabilitats	
Servels	
<b>2.2. Característiques ecològiques i biològiques .....</b>	<b>5</b>
Ecosistemes (hàbitats) i processos ecològics	
Flora	
Fauna	
<b>2.3. Característiques socioeconòmiques .....</b>	<b>7</b>
Usos humans dins l'espai natural	
<b>3. Objectius i factors modificadors .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. Objectius .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2. Factors modificadors .....</b>	<b>10</b>
<b>4. Estudi de flora i vegetació de les platges de Malgrat de Mar .....</b>	<b>12</b>
<b>4.1. Justificació de l'estudi .....</b>	<b>12</b>
<b>4.2. Metodologia de l'estudi .....</b>	<b>12</b>
<b>4.3. Resultats i discussió .....</b>	<b>14</b>
<b>5. Execució .....</b>	<b>18</b>
<b>5.1. Projectes .....</b>	<b>18</b>
<b>5.2. Actualitzacions realitzades. Actualitzacions per a dur a terme .....</b>	<b>19</b>
<b>Annex I. Fotografies .....</b>	<b>21</b>
<b>Annex II. Relació de despeses .....</b>	<b>25</b>

## **1. INTRODUCCIÓ**

Prop del mar, a les sorres de la platja o als penya-segats esquitxats per les onades els vegetals també hi arrelen. Les plantes que hi viuen formen comunitats ben adaptades a les rigoroses condicions existents en aquest medi.

Per a un país com el nostre, on el turisme té una importància tan gran pel conjunt de la societat, la desaparició de la vegetació litoral representa, a més de la pèrdua inherent de la diversitat biològica, una disminució en la qualitat del paisatge, qualitat cada cop més important per a un visitant que cerca espais no malmesos. 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.

La preservació del medi natural a les platges pot compaginar-se amb la presència de banyistes, fins i tot en l'elevada densitat que han de suportar als mesos estiuencs; simplement cal una correcta planificació de cada espai que faci compatible el lleure sense que es malmeti la vegetació.

La vegetació dunar constitueix un dels diversos medis que es poden trobar prop de les costes. Les dunes litorals són espais sorrencs que se situen darrera de les platges i difereixen de les existents a les regions desèrtiques perquè presenten una coberta vegetal de densitat variable que fixa més o menys la sorra. Perquè es formi una duna cal un vent dominant, sorra i vegetació que s'interactuin de forma complexa fins arribar a un equilibri. L'equilibri és molt fràgil, però tanmateix indispensable per al correcte funcionament d'aquests ecosistemes costaners.

Les platges sorrenques són un ambient força advers per a les plantes ja que la mobilitat dels grans de sorra dificulta l'arrelament i l'elevada porositat, conseqüència de la poca quantitat d'argila i matèria orgànica existent, no permet retenir ni l'aigua ni els nutrients, convertint-lo en un medi particularment pobre.

Tot 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.

El Pla de Conservació de la Vegetació Psamòfila a Malgrat de Mar forma part d'un conveni signat el juny de 2001 entre la Fundació Territori i Paisatge de Caixa de Catalunya i els Ajuntaments de Sant Pol de Mar, Vilassar de Mar i Malgrat de Mar, a través del qual es treballa per a preservar les darreres restes de la comarca de vegetació pròpia i representativa de les sorres litorals poc o molt ben conservades.

Aquest Pla va ser elaborat i lliurat el mes de juliol de l'any 2001, indicant un pla d'actuacions encaminades a assolir l'objectiu de restauració i preservació de la vegetació dunar.

## **2. DESCRIPCIÓ DE L'ESPAI**

### **2.1. Informació general**

#### **Localització i delimitació de l'espai natural**

Les zones estudiades al municipi de Malgrat són espais continus, compresos entre la indústria Henkel i el començament de la zona de càmpings. La seva superfície està al voltant de 1.1 Ha, i es tracta de la zona protegida més àmplia de les tres que s'han estudiat a la comarca del Maresme.

La pressió dels banyistes i, sobretot, del pas de les màquines que allisen i netegen les sorres, ha fet que la zona en la qual es conserva vegetació psamòfila no sigui tota l'amplada de la platja sinó els pocs metres més propers al Camí de la Pomereda. No cal dir, és clar, que la zona potencialment recuperable, a mig i llarg termini, és molt més gran que no la que inicialment es delimita com a reserva.

#### **Estatus i drets legals**

En ser zones de platja, situades a escassa distància del mar, estan incloses dins la zona de Domini Públic Marítimo-Terrestre, amb les implicacions legals que això comporta. Administrativament el sector estudiat correspon a l'ajuntament del municipi, pel que la gestió es durà a terme segons les directrius d'un conveni que determina el grau d'implicació i les obligacions de la Fundació Territori i Paisatge i del propi ajuntament.

#### **Responsabilitats**

D'entre les parts directament implicades s'esmenten les responsabilitats, per bé que, en aquest sentit, el conveni signat entre les parts és el referent que determina les obligacions corresponents.

- Fundació Territori i Paisatge: Senyalització dels espais, seguiment biològic i diagnòstic de l'estat de la zona, redacció dels plans de gestió, gestió del medi.
- Ajuntament de Malgrat de Mar: Tancament dels espais, supervisió i vigilància.

Altres obligacions de més detall apareixen especificades en el pla de gestió, per bé que corresponen a anys posteriors, de manera que hauran d'ésser tractades amb més detall en les revisions futures del Pla de Conservació.

#### **Serveis**

Per bé que l'espai mateix es troba lliure, o pràcticament, de vies de serveis, el veïnatge suporta camins de rereduna, cas del Camí de la Pomereda, que acabarà per esdevenir la continuació del Passeig de Mar. Per altra banda, una petita part està ocupada per un espai reservat per a les petites barques.

## 2.2. Característiques ecològiques i biològiques

### **Ecosistemes (hàbitats) i processos ecològics**

Les platges objecte d'aquest pla de conservació han estat molt profundament alterades, de manera que llur estat és molt allunyat de la naturalitat i és impossible d'identificar la cadena d'ambients -I, per tant, de comunitats vegetals- que s'estableixen en bandes paral·leles al mar (preduna, duna mòbil, duna fixada, prats-jonquerars i alguamolls de rereduna o bé pineda o màquia litoral). Aquesta diversitat de comunitats vegetals ha quedat reduïda a una única franja, àdhuc en una substrat sorrenc pla, sense la topografia pròpia dels ambients dunars, que barreja espècies pròpies de les dues (o tres) primeres franges abans esmentades; les espècies corresponents a alguna dels ambients de rereduna han desaparegut del tot en haver estat llur ambient del tot ocupat per vies de tren, passeigs ... Malgrat tot, s'hi conserva un conjunt d'espècies digne d'interès, característiques, dels ambients netament dunars o de les sorres litorals.

Per bé que més o menys degradats, hom hi pot reconèixer els Hàbitats Comunitaris 2110, corresponent a dunes "movents" embrionàries i 2220, corresponent a dunes amb *Euphorbia terracina*.

### **Flora**

Malgrat la forta pressió que patelxen les platges del Maresme, sigui per part dels banyistes o, especialment, de les màquines que "pentinen" la sorra de la platja fins el darrer metre possible, encara són prou nombroses les espècies psamòfiles en les platges aquí tractades. Cap de les espècies existents no es troba protegida per legislació catalana, que, val a dir-ho és del tot gasiva pel que fa a la protecció de la flora.

A continuació s'ofereix un llistat de les espècies estrictament psamòfiles trobades al municipi i agrupades segons la família a la que pertanyen, amb indicació del nom en català, en el cas que aquest existeixi.

- Ammophilion* - *Silene cerastoides*, *Silene nicaensis*, *Elymus farctus*, *Euphorbia paralias* (tan sols dos peus), *Calystegia soldanella* (un sol nucli entre les barques)
- Glaucio-Cakilion* - *Cakile maritima*, *Salsola kali*
- Chrithmo-Limonion* - *Crithmum maritimum*
- Altres sintàxons* - *Glaucium flavum*, *Euphorbia terracina*, *Scrophularia canina*, *Medicago littoralis*

Les citades espècies, de caràcter psamòfil, conviuen amb moltes altres espècies que els són acompanyants o accidentals en l'ecosistema; fruit de les pertorbacions patides, poden arribar a ser fins i tot més abundants que les pròpies espècies psamòfiles, sobretot més a l'interior, on el substrat és menys sorrenc o bé es troba més compactat pel trepig, antropitzat per la major proximitat als habitatges ...

### **Fauna**

Sobre la fauna no es disposa de gaire dades excepte de la presència del corriol cama-negra (*Charadrius alexandrinus*). Aquest ocell es troba protegit per la Directiva 409/79/CE de 2 d'abril, relativa a la conservació d'aus silvestres, també

pel Conveni de Berna, de 19 de setembre de 1979, i també per la Llei 3/1998 de 4 de març de protecció dels animals. Aquest ocell és escàs a Catalunya, i llur presència és indicadora d'una relativa qualitat del medi i d'una certa absència de perturbacions.

A més entre les barques, ha estat comprovada la utilització de l'espai per part del conill (*Oryctolagus cuniculus*), que deu trobar recer als conreus veïns.

## **2.3. Característiques socioeconòmiques**

### **Usos humans dins l'espai natural**

El veïnatge dels pobles costaners i la facilitat d'accés per carretera o en tren des de Barcelona comporta que les platges de les comarques properes a la capital pateixin una gran afluència els mesos de l'estiu. De tota manera la platja estudiada de Malgrat de Mar no pateix tant aquest efecte, bé pel fet de ser més ample o pel fet de no ser gaire cèntrica. La platja objecte d'aquest pla de conservació té un ús socioeconòmic convencional (lleure i esbarjo, sobretot associat a la massificació estival), tot i el fet de ser una platja menys densificada i visitada que no pas les de caire més turístic. Ultra l'ús estival, l'espai és utilitzat tot l'any per a passejar-hi, fer-hi esport, pescar-hi ...

Atesa la minva en la càrrega sedimentària de la Tordera i la construcció, al llarg del litoral, de ports que priven la deriva litoral que distribueix la sorra al llarg de la costa, les platges estan mancades d'aportacions sòlides. És aquest mateix trencament del cicle de la deriva litoral el que propicia que en aquestes platges no puguem parlar dels sistemes diferenciats de la comunitat de platja, la de cresta de duna i la de rereduna. Així, periòdicament, la franja més propera a mar sovint és regenerada mitjançant aportacions de sorra provinent del fons marí.





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

### **3. OBJECTIUS I FACTORS MODIFICADORS**

#### **3.1. Objectius**

Aquest Pla de Conservació pretén ser una eina per a la preservació d'aquests darrers fragments de platja relativament naturals. Amb aquest propòsit s'han dictat uns objectius fonamentals:

##### ***-Vegetació-***

- 1) Manteniment i millora de la flora psamòfila mitjançant la senyalització i el tancament de l'espai
- 2) Disminució dels efectius de la flora invasiva, ruderal
- 3) Reintroducció d'espècies desaparegudes i reforçament de les espècies d'interès amb pocs efectius poblacionals
- 4) Seguiment de l'evolució del poblament vegetal de les platges

##### ***-Fauna-***

- 5) Millora del poblament faunístic de les platges
- 6) Seguiment de l'evolució del poblament faunístic de les platges

##### ***-Paisatge i medi abiòtic-***

- 7) Millora paisatgística (mitjançant la neteja del medi i la millora del paisatge vegetal)

##### ***-Medi social-***

- 8) Establiment de senyalització de l'espai
- 9) Conscienciació, sensibilització i educació ambiental per a nens i adults
- 10) Conservació de la senyalització i respecte a l'espai
- 11) Valoritzar i respectar la vegetació natural i afavorir la recuperació del medi original com a valor afegit, com a plusvàlua enfront a les platges degradades

### **3.2. Factors modificadors**

Hi ha però, un seguit de factors limitants que en el cas d'ocórrer dins l'espai podrien fer variar el bon funcionament de l'ecosistema; aquests factors són:

#### ***-Vegetació-***

- Proximitat al nucli de població, fet que comporta freqüentació amb trepig per part de persones i gossos. Eliminació i enrariment de la flora i la vegetació (i de la ordenació en l'espai que els és pròpia)
- Banalització de la flora (nitrificació per excrements, abandonament de deixalles, alteracions mecàniques, herbicides, ...)
- Pas de màquines per la platja

#### ***-Fauna-***

- Proximitat al nucli de població, fet que comporta pertorbació per freqüentació de visitants
- Petites dimensions de l'espai (dimensions de l'àrea mínima; manca de tranquil·litat)
- Pas de màquines per la platja (pertorbació mecànica)

#### ***-Paisatge i medi abiòtic-***

- La proximitat al nucli de població comporta una innegable pressió sobre el paisatge que tendeix a artificialitzar-lo i marginalitzar-lo
- Vandalisme i actituds poc respectuoses
- Pas de les màquines en l'espai usat pels banyistes
- Pèrdua de superfície de les platges per deriva litoral

#### ***-Medi social-***

- Pressió lúdica, essent les platges zones d'un gran interès turístic i d'esbarjo
- Vandalisme

D'altra banda, també existeixen uns factors modificadors però de caire positiu, que fan pensar en la bona viabilitat del pla:

**-Vegetació-**

- Platges amples o menys accessibles, fet que comporta una menor freqüentació
- Existència d'obstacles o raconades que contribueixen a la conservació de fragments poc pertorbats
- La petita mida de les reserves permet un control acurat i una intensitat d'actuació elevada, impensable en espais de superfície més gran

**-Fauna-**

- Platges amples o menys accessibles, fet que comporta una menor freqüentació
- Essent moltes de les espècies de fauna de les platges invertebrats o petits vertebrats, moltes de les espècies hi trobaran la superfície mínima per a constituir-hi poblacions viables

**-Paisatge i medi abiòtic-**

- Interès dels ajuntaments en revaloritzar aquests espais en una zona densament poblada
- Platges amples o menys accessibles, fet que comporta una menor freqüentació
- Relativa facilitat de recuperació de la qualitat paisatgística
- La majoria de les intervencions a fer són "toves" i prou fàcils de fer

**-Medi social-**

- És una plusvàlua a afegir a les platges
- De fàcil accés i gaudi per part dels visitants
- Són ambients en els quals l'ajuntament té interès a invertir esforços
- Existència de certes iniciatives similars per a la conservació d'altres platges

## **4. ESTUDI DE FLORA I VEGETACIÓ DE LES PLATGES DE MALGRAT DE MAR**

### **4.1. Justificació de l'estudi**

Com a marc de referència, el Pla de Conservació de la Vegetació Psamòfila a Malgrat de Mar disposa d'un estudi de flora i vegetació de les platges del mateix municipi, amb el que 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.

Aquest estudi és doncs una caracterització de la flora vascular existent en les platges de Malgrat; es vol fer un inventari de les plantes superiors amb els objectius principals de:

- 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 avaluar l'erosió patida així com el potencial biològic)

### **4.2. Metodologia de l'estudi**

La flora actual ha estat estudiada mitjançant el treball de camp exhaustiu, basat en els procediments següents:

- Llistats amb estimacions relatives d'abundància
- Inventaris de metodologia sigmatista
- Transectes transversals a la línia de costa, entre l'inici de la platja i les estacques de protecció

La taula següent exposa les característiques d'un i altre mètode:

<b>Mètode</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Procediment</b>
<b>Llistats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Inventariar la flora amb estimacions relatives d'abundància de manera extensiva (aproprat per a grans superfícies)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Estimacions relatives segons les categories següents:  <b>MR</b> – molt rar  <b>R</b> – rar  <b>P</b> – present  <b>A</b> – abundant  <b>MA</b> – molt abundant</li> <li>· Els llistats es refereixen a les subzones en què s'ha dividit la zona d'estudi (a, a', b, c, c', d, e)</li> </ul>
<b>Inventaris</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Inventariar la flora de manera intensiva (poca superfície tractada exhaustivament)</li> <li>· Monitorització d'un punt concret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Inventaris de superfícies reduïdes mitjançant la metodologia sigmatista</li> <li>· La zona d'inventari es marca de manera que aquest es pugui repetir fidelment al llarg del temps</li> <li>· Els recobriments han estat tractats a partir de la mitjana de l'interval que representen; és a dir, un 2 (entre 10 i 25%) representarà un recobriment del 17.5%</li> </ul>

---

<b>Transsecte</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Monitoritzar la colonització de l'espai, de la rereplatja cap a mar (absència de trepig i de pas de maquinària de neteja de platges)</li><li>· Inventariar la flora semiintensivament</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· La zona de transsecte es marca de manera que aquest es pugui repetir fidelment al llarg del temps</li><li>· Transversals a mar, tenen el punt 0 on desapareix el medi sorrenc i tenen el final en la intercepció de les estacues 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</li><li>· 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. La informació d'aquests 3 transsectes serà tractada unitàriament</li></ul>
-------------------	---	--

---

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 conservació.

***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 nitrificants 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.

### 4.3. Resultats i discussió

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

Mètode	Nombre
Llistats	7
Inventaris	3
Transectes	15

Es presenten tot seguit els resultats extrets de cadascun dels 3 inventaris realitzats a Malgrat de Mar.

#### **Inventari 1 – Entre barques (22 juny 2001)**

Superfície d'estudi: 50 m<sup>2</sup>

Recobriment estimat/obtingut: 10/35.05%

PI/m<sup>2</sup>: 0.14

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Recobr. total (%)	Recobr. ponderat (%)
<b>Psamòfiles</b>	4	57.1	29	82.74
<b>Pròpies</b>	1	14.3	5.5	15.69
<b>Ruderals</b>	2	28.6	0.55	1.57
<b>TOTAL</b>	7 sp	100%	35.05%	100%

#### **Inventari 2 – Entrada de Henkel (31 maig 2003)**

Superfície d'estudi: 50 m<sup>2</sup>

Recobriment estimat/obtingut: 25-30/35.25%

PI/m<sup>2</sup>: 0.3

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Recobr. total (%)	Recobr. ponderat (%)
<b>Psamòfiles</b>	5	33.3	17.05	48.37
<b>Pròpies</b>	3	20	11.05	31.35
<b>Ruderals</b>	7	46.7	7.15	20.28
<b>TOTAL</b>	15 sp	100%	35.25%	100%

#### **Inventari 3 – Enfront el principi del càmping més proper a Malgrat (7 juny 2003)**

Superfície d'estudi: 45 m<sup>2</sup>

Recobriment estimat/obtingut: 65/67.75%

PI/m<sup>2</sup>: 0.22

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Recobr. total (%)	Recobr. ponderat (%)
<b>Psamòfiles</b>	3	30	55.05	81.25
<b>Pròpies</b>	2	20	6	8.86
<b>Ruderals</b>	5	50	6.7	9.89
<b>TOTAL</b>	10 sp	100%	67.75%	100%

De la mateixa manera, a continuació es presenten els resultats obtinguts a partir dels transectes realitzats; aquests resultats han estat agrupats en les cinc subdivisions en que es dividia la zona d'estudi.

**Transectes a.1 – a.3 (31 maig 2003)**

Llargada total: 17.8 x 3 = 53.4 m

Nombre total de contactes: 107

Amplada d'àrea vegetada (mitjana): 5.5 m

Recobriment de la vegetació: 9.35%

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Nº contactes	Recobr. total (%)	Recobr. ponderat (%)
<b>Psamòfiles</b>	2	66.67	5	4.67	45.42
<b>Pròpies</b>	1	33.33	6	5.61	54.57
<b>Ruderals</b>	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	3 sp	100%	11	10.28%	100%

**Transectes b.1 – b.3 (31 maig 2003)**

Llargada total: 18.9 x 3 = 56.7 m

Nombre total de contactes: 112

Amplada d'àrea vegetada (mitjana): 5.7 m

Recobriment de la vegetació: 23.21%

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Nº contactes	Recobr. total (%)	Recobr. ponderat (%)
<b>Psamòfiles</b>	2	33.33	9	8.04	29.05
<b>Pròpies</b>	1	26.67	9	8.04	29.05
<b>Ruderals</b>	3	50	13	11.6	41.9
<b>TOTAL</b>	6 sp	100%	31	27.68%	100%

**Transectes c.1 – c.3 (31 maig 2003)**

Llargada total: 18.9 x 3 = 56.7 m

Nombre total de contactes: 112

Amplada d'àrea vegetada (mitjana): 10.8 m

Recobriment de la vegetació: 18.75%

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Nº contactes	Recobr. total (%)	Recobr. ponderat (%)
<b>Psamòfiles</b>	4	66.67	17	15.18	73.9
<b>Pròpies</b>	-	-	-	-	-
<b>Ruderals</b>	2	33.33	6	5.36	26.1
<b>TOTAL</b>	6 sp	100%	23	20.54%	100%



**Transsectes d.1 – d.3 (31 maig 2003)**

Llargada total: 21.3 x 3 = 63.9 m

Nombre total de contactes: 127

Amplada d'àrea vegetada (mitjana): 16 m

Recobriment de la vegetació: 25.98%

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Nº contactes	Recobr. total (%)	Recobr. ponderat (%)
<b>Psamòfiles</b>	3	37.5	18	14.17	51.42
<b>Pròpies</b>	1	12.5	8	6.3	22.86
<b>Ruderals</b>	4	50	9	7.09	25.72
<b>TOTAL</b>	8 sp	100%	37	27.56%	100%

**Transsectes e.1 – e.3 (31 maig 2003)**

Llargada total: 29.3 x 3 = 87.9 m

Nombre total de contactes: 178

Amplada d'àrea vegetada (mitjana): 13.7 m

Recobriment de la vegetació: 24.72%

Autoecologia	Nº tàxons	% tàxons	Nº contactes	Recobr. total (%)	Recobr. ponderat (%)
<b>Psamòfiles</b>	4	40	22	12.36	45.85
<b>Pròpies</b>	3	30	7	3.93	14.58
<b>Ruderals</b>	3	30	19	10.67	39.57
<b>TOTAL</b>	10 sp	100%	48	26.96%	100%

Gràcies als resultats obtinguts d'aquestes dues metodologies, i juntament als llistats d'espècies realitzats a les platges de Malgrat de Mar, s'obté la següent taula, útil per observar quin és l'estat de tots aquells tàxons psamòfils que s'han observat en la costa de Malgrat de Mar (anys 2000 a 2003).

Tàxons psamòfils	Abundància
<i>Silene nicaeensis</i>	abundant
<i>Silene cerastoides</i>	molt rara
<i>Calystegia soldanella</i>	molt rara
<i>Euphorbia paralias</i>	desapareguda <sup>1</sup>
<i>Euphorbia cf. terracina</i>	(probablement rara)
<i>Daucus ginqidium</i>	-
<i>Medicago littoralis</i>	present-abundant
<i>Cakile maritima</i>	molt rara
<i>Salsola kali</i>	molt rara
<i>Elymus farctus</i>	molt rara
<i>Glaucium flavum</i>	molt rara
<i>Crithmum maritimum</i>	molt rara
<i>Echinophora spinosa</i>	-
<i>Scrophularia canina</i>	molt rara
<i>Sporobolus pungens</i>	-
<i>Parapholis incurva</i>	-
<i>Medicago marina</i>	-
<i>Matthiola sinuata</i>	-
<i>Polygonum maritimum</i>	-
<b>Total</b>	<b>11 (12)</b>

<sup>1</sup>-Dos individus, separats, l'any 2001. No observada de llavors ençà

Tal i com s'ha desenvolupat el nostre país en el darrer segle, sembla sorprenent que encara restin taques de vegetació psamòfila; però si bé és així, cal dir que el conjunt de les espècies que encara es poden trobar a les platges del Maresme són tan sols la meitat del què hi havia als anys 40, i probablement, fins algunes dècades més tard. En el cas concret de Malgrat resten 11 de les 26 (si més no) que s'hi feien. No cal dir que les espècies extingides són aquelles més rares o més sensibles com ara el borró (*Ammophila arenaria*), o el lliri de mar (*Pancratium maritimum*), ... o pel cas particular del municipi que es tracta l'equinòfora (*Echinophora spinosa*), l'esperobolus (*Sporobolus pungens*), ...

Pel que 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 nostre cas es tracta d'un 34% segons els Inventaris i un 20% segons els transectes.

Però aquest mateix anàlisi és més interessant si hom considera el recobriment de les espècies en esguard de llur autoecologia. 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). Si observem la mitjana entre els resultats obtinguts en els inventaris i en els transectes, es troba que per a les psamòfiles el recobriment ponderat es situa al voltant del 60%. D'altra banda, el recobriment pel que fa a les espècies pròpies presenta valors ponderats propers al 22%.

Per últim, les espècies ruderals superen el 15% de recobriment ponderat, tot i que la seva proporció de tàxons és sempre superior al de les espècies pròpies.

Centrant-se en l'amplada de la platja que ocupa la vegetació psamòfila (se n'exclou la vegetació ruderal que pugui existir en el sector més interior) es veu com aquesta comunitat vegetal 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). Pel cas de la platja malgratenca en estudi, els transectes tenen una riquesa mitjana de 6.6 espècies, valor sempre inferior en la resta de platges del Maresme.

A partir de llistats, inventaris i transectes, les espècies que s'han trobat com a més representatives són:

- *Artemisia campestris*
- *Convolvulus althaeoides*
- *Paronychia argentea*
- *Centaurea aspera*
- *Lathyrus clymenum*
- *Rumex bucephalophorus*
- *Reichardia picroides*

Tanmateix, atesa la forta desnaturalització que han patit aquestes platges, no es disposa d'informació que refermin aquesta suposició; caldrà esperar per veure si ens la seva reconstituïció, aquestes platges segueixen la tendència que aquí s'apunta.

## **5. EXECUCIÓ**

### **5.1. Projectes**

Per a l'execució del Pla de Conservació s'ha elaborat una llista de projectes que s'estan realitzant des de l'any 2002.

**Objectiu operacional 1.** Manteniment i millora de la vegetació psamòfila

- **Projecte 1.1.** Evitar el pas de les màquines de neteja de la sorra
- **Projecte 1.2.** Instal·lació d'estaques i cordes de delimitació de l'espai

**Objectiu operacional 2.** Disminució dels efectius de flora invasiva i ruderal

- **Projecte 2.1.** Control de les espècies al·lòctones i ruderals

**Objectiu operacional 3.** Reintroducció de les espècies desaparegudes i reforçament de les espècies d'interès amb pocs efectius poblacionals

- **Projecte 3.1.** Reintroducció i reforçament de les espècies d'interès

**Objectiu operacional 4.** Seguitment de l'evolució vegetal de les platges

- **Projecte 4.1.** Confecció de directrius/programa de seguiment del poblament vegetal de les platges

**Objectiu operacional 5.** Millora del poblament faunístic

- **Projecte 5.1.** Millora del poblament faunístic

**Objectiu operacional 6.** Seguitment de l'evolució del poblament faunístic de les platges

- **Projecte 6.1.** Encàrrec d'estudis que inventariïn la fauna i determinin les espècies d'interès
- **Projecte 6.2.** Confecció de directrius/programa de seguiment de les espècies indicadores

**Objectiu operacional 7.** Millora paisatgística del medi

- **Projecte 7.1.** Retirada dels abocaments
- **Projecte 7.2.** Servei de neteja de deixalles

**Objectiu operacional 8.** Establiment de senyalització de l'espai

- **Projecte 8.1.** Elaboració d'un projecte de senyalització dels espais

**Objectiu operacional 9.** Conscienciació, sensibilització i educació ambiental per a nens i adults

- **Projecte 9.1.** Difusió de tríptics explicatius i/o sensibilitzadors
- **Projecte 9.2.** Utilització de l'espai per a l'educació i la sensibilització ambiental
- **Projecte 9.3.** Confeccionar un programa d'enquesta per valorar la receptivitat i interès de la població envers la iniciativa endegada

**Objectiu operacional 10.** Conservació de la senyalització i respecte a l'espai

- **Projecte 10.1.** Vigilar i supervisar l'espai

**Objectiu operacional 11.** Valoritzar i fer respectar la vegetació natural i afavorir la recuperació del medi original com a valor afegit, com a plusvàlua enfront a les platges degradades

- **Projectes 9.1 / 9.2.**

**Objectiu operacional 12.** Estendre la iniciativa a d'altres platges

- **Projecte 12.1.** Fer difusió de la iniciativa

## 5.2. Actuacions realitzades. Actuacions per a dur a terme

Des del mes de juny de 2001, la Fundació Territori i Paisatge de la Calxa de Catalunya finança actuacions per a la conservació i la regeneració de la vegetació dunar a les platges del Maresme, un dels ambients naturals més malmesos del nostre país.

Tal i com es desprèn del propi Pla de Conservació hi ha diverses actuacions amb nivell de prioritat alt, entre les que destaquen el manteniment i la millora de la vegetació psamòfila, seguiment de l'evolució del poblament vegetal, l'establiment de senyalització de l'espai així com la seva conservació i respecte per l'espai.

Així doncs, les actuacions pròpiament a la platja, s'inclaren l'any 2002, amb l'adquisició del material que serviria per protegir una primera zona de la platja. Durant el primer semestre de l'any 2003, es va cercar una zona d'aproximadament 10000 m<sup>2</sup> amb estaques amb 2 o 3 metres de separació i cordes gruixudes parades tot al voltant. Això representa una delimitació tova, que no impedeix els fluxes biològics i geològics (moviments de sorres, transport de llavors, pas de fauna, ...). Òbviament, no priva excessivament el pas de les persones i gossos, però per aconseguir-ho caldria una tancat dur, artificios i poc aconsellable, si més no de moment. Al mateix temps, es van col·locar les bases de suport dels plafons Informatius que va aportar la Fundació, senyalitzant també la zona amb fites, senyals i/o cartells informatius.

Durant l'estiu del mateix any es va evitar el pas de les màquines de neteja de sorra, es van marcar i senyalitzar els passos d'accés a la platja, a més d'ordenar l'estacionament dels vehicles. També es va endegar el disseny i edició d'un tríptic Informatiu; amb la publicitat que es feia d'aquestes zones es pretenia donar un altre ús a les platges, a més de la pròpia funció d'oci que ja té.

Amb les mesures que s'ha pres fins a l'actualitat l'avaluació ha sigut positiva, tot i que es van haver de canviar els rètols dels plafons informatius més d'una vegada per vandalisme. La zona protegida ha estat força respectada, fet corroborat en els Informes del tècnic de la Fundació. Durant l'any 2004 es va fer el manteniment de l'àrea a més de reforçar en nombre els Indicadors, i col·locar unes papereres que permetien la senyalització dels passos d'accés a la platja a la vegada que facilitaven que la zona es mantingués neta.

El seguiment biològic dels espais hauria de testimoniar-ne l'evolució, enregistrar l'aparició d'espècies noves per a l'espai, quantificar el recobriment de les espècies pròpies d'ambients dunars i d'ambients ruderals. Amb aquest objectiu, des de la Fundació es va realitzar l'"Estudi de flora i vegetació de les platges de Malgrat de Mar, Sant Pol de Mar i Vilassar de Mar"; gràcies a aquest estudi, es tenen uns criteris per a realitzar intervencions directes sobre el patrimoni biològic com l'eradicació d'espècies al·lòctones o reintroducció d'espècies desaparegudes. Posterior a l'elaboració de l'informe, es van destacar els següents resultats:

- Fora del tancat s'hi observa una regeneració destacable de la vegetació, i s'hi constitueixen microrelleus dunars.
- La reintroducció a la platja de Malgrat de plançons d'espècies psamòfiles, que havien desaparegut entre els anys 50 i 90. Les espècies reintroduïdes foren: *Echinophora spinosa* (4 peus); *Medicago marina* (2 peus); *Elymus farctus* (2 peus); *Sporobolus pungens* (1 peu); *Calystegia soldanella* (3 peus). A l'abril de 2004 es va constatar l'arrelament d'alguns dels peus introduïts.

- A més de la vegetació cal destacar la presència del corriol camanegre (*Charadrius alixandrinus*), ocell protegit i que nidifica a les platges de Malgrat de Mar.

Com un dels punts claus en la Pla de Conservació, el mateix 2004 s'iniciaren les activitats d'educació ambiental. Així, el curs 2004-2005 es va endegar la campanya escolar "SORRA, SAL I SOL. Els tresors naturals de la platja". Juntament amb l'Escola de Natura El Corredor, l'Ajuntament de Malgrat de Mar dirigia aquesta campanya als alumnes de cinquè - sisè de primària i primer - segon d'ESO. Els propis centres determinaven el grup a participar, amb la possibilitat de continuar-ho el següent curs escolar amb el mateix nivell i nous alumnes. En total foren 10 xerrades a l'aula i 17 grups en el treball de camp. Els centres escolars que hi participaren varen ser:

- IES Ramon Turró i Darder
- Col·legi Vedruna
- Escola Fonlladosa
- CEIP Mare de Déu de Montserrat
- Col·legi Sant Pere Chanel

A més de la campanya escolar, el 15 de maig de 2005 es va realitzar una xerrada a la biblioteca La Cooperativa, en la que es presentava el Pla d'actuacions per a la preservació de la vegetació de dunes a càrrec del Sr. Cèsar Gutiérrez, de la Fundació. Posterior a la presentació es visità la platja de La Pomerada.

Tot el seguit d'activitats educadores realitzades i per realitzar busquen aconseguir l'èxit de la iniciativa, comptant amb el màxim suport de les institucions, entitats i administracions locals, de manera que el contacte amb grups conservacionistes locals, ajuntaments i entitats científiques és imprescindible.

Per últim, cal destacar que es segueix treballant en el manteniment de l'àrea i estudiant la possibilitat d'ampliar-la amb la protecció i senyalització d'una nova zona, delimitant l'accés a la platja i col·locant alguna passarel·la de fusta accessible també accessible als PMR (facilitar el pas amb cotxets o cadires de rodes).

**ANNEX I**

**Fotografies**









