



Al rereduna hi trobem una major complexitat ambiental, amb comunitats vegetals més denses i altes, i amb una diversitat florística molt més diversa. Són característiques d'aquest ambient, el lliri de mar (*Pancratium maritimum*), la paradella (*Rumex roseus*), o el gavó (*Ononix natix*).

A la zona de duna, on l'acumulació de sorra és evident, hi podem trobar comunitats vegetals obertes, baixes i molt especialitzades amb espècies com el borro (*Ammophila arenaria*), el violer marí (*Malthiola sinuata*), el meigo marí (*Medicago marina*), o la llietassa de platja (*Euphorbia paralias*).

Els sistemes dunars costaners conformen un ambient natural fàcilment identificable respecte a la resta del territori, ja sigui pel substrat format per dipòsits sorrenços o per situar-se a la petita franja intermèdia entre el mar i la terra ferma. Es tracta d'ambients dinàmics caracteritzats per suportar unes condicions climàtiques extremes (salinitat, fort vent, etc.) que provoquen la presència d'un conjunt de plantes adaptades i exclusives de gran valor ecològic.

## Interès dels ambients dunars



Problemàtica de les plantes exòtiques al litoral

# PROJECTE DE MILLORA DE LA DUNA D'EMPÚRIES

Editat per la Diputació de Girona i l'Obra Social "la Caixa" / Dipòsit Legal GI 945-2015



Diputació de Girona



Obra Social "la Caixa"

## Principals espècies invasores del litoral de Sant Martí



**Atzavara o pita**  
**Família:** Agavàcies  
**Origen:** Mèxic

**Propagació:** Sobretot s'escampa a partir de rebrotos de les arrels, a l'entorn proper don ha estat plantada. Aquestes rebrotos donen lloc a noves plantes, que substituiran el peu mare en el moment que aquest floreix i acabi mort. Es reproduïx a partir de llavors, tot i que aquestes tenen poca capacitat d'escampar-se de manera natural.



**Ungla de gat o bàlsam**  
**Família:** Aizòcies  
**Origen:** Sud d'Àfrica

**Propagació:** L'ungla de gat o bàlsam s'escampa vegetativament a partir de fragments que tenen una gran capacitat d'arrelar. Produïx un gran nombre de llavors que són escampades pels animals en consumir-ne el fruit, principalment mamífers.



**Ailant**  
**Família:** Simarubàcies  
**Origen:** Xina

**Propagació:** L'ailant produïx una gran quantitat de llavors que es dispersen per l'efecte del vent. Així mateix, té una gran capacitat de propagar-se vegetativament mitjançant els rebrotos del seu sistema radicular.

La duna litoral de Sant Martí d'Empúries es troba inclosa dins el Catàleg de Forests d'Utilitat Pública (CUP) des de l'any 1929, i és propietat de la Generalitat de Catalunya. Ocupa una superfície total de 15,04ha, i conforma un espai no urbanitzat a primera línia del litoral de gran valor ecològic i paisatgístic.

L'any 1992, arrel dels Jocs Olímpics de Barcelona, es va inaugurar el Passeig d'Empúries, el qual transcorre pel bell mig de la duna litoral. En aquell moment de menor consciència ambiental, es varen plantar gran diversitat d'espècies de jardineria d'origen forani, moltes de les quals han proliferat per tot l'espai afectant aquest hàbitat tan sensible. L'abandó de restes de jardineria, i la plantació de plantes invasores en jardins propers, també han ajudat a accentuar la problemàtica actual.

Des de l'any 2013 fins a dia d'avui, s'han realitzat diverses actuacions puntuals d'eliminació i control de flora invasora present a la duna mitjançant tècniques manuals i aplicacions químiques controlades per part de la Generalitat de Catalunya; actualment, s'hi està desenvolupant un projecte integral de control de l'ailant i l'ungla de gat per part de l'Obra Social "la Caixa", l'Ajuntament de l'Escaia i la Diputació de Girona.

## El manteniment

El control de la flora invasora implica necessàriament un seguiment i un manteniment continuats. L'estorç que requereix repassar els espais que havien estat envaïts és molt petit, però de vital importància. És per aquest motiu que l'Ajuntament de l'Escaia en farà gran capacitat de propagar-se vegetativament mitjançant els rebrotos del seu sistema radicular.

Retirada d'ungla de gat (Carpobrotus), 2015



## Les espècies invasores causen l'empobriment de la diversitat biològica



### Què són les espècies introduïdes?

Són totes aquelles espècies que no són pròpies d'un determinat territori, i que rarament hi haurien arribat de forma natural. Pel que fa a la flora exòtica, es tracta de plantes arribades accidentalment o, sobretot, portades voluntàriament per les persones, per al seu ús com a plantes de jardineria.

Un petit nombre d'aquestes té la capacitat d'arribar a créixer i reproduir-se ràpidament en el medi natural; en aquest cas parlem de plantes invasores. Moltes d'aquestes plantes foranes no tenen enemics naturals a casa nostra, fet que les afavoreix davant les autòctones.

Les espècies invasores poden transformar la vegetació natural, empobrint-la i substituint bona part de les espècies originàries, i arriben a ocupar en pocs anys grans territoris. El cas del bàlsam (*Carpobrotus edulis*) n'és un exemple clar en els ambients litorals.

Algunes espècies introduïdes poden suposar grans pèrdues econòmiques per a l'agricultura, i fins i tot poden ser problemàtiques en zones urbanes, ja que ocupen teulats, façanes i solars.

## Les espècies vegetals del litoral són molt vulnerables davant espècies exòtiques

Les espècies vegetals autòctones presents al nostre litoral són representades per petites herbes i mates de poca alçada, rarament són plantes entapissants. Aquestes plantes presenten uns creixements molt lents, i molt rarament es reproduïxen per llavors.

Per contra, moltes de les espècies invasores tenen una gran capacitat de competir en aquests ambients. A banda de reproduir-se per llavor, en molts casos es reproduïxen a partir de qualsevol fragment de les tiges (figues de moro o bàlsam) i tenen la capacitat d'estendre's molt ràpidament sigui entapissant el terreny (bàlsam) o rebrotant de l'arrel (atzavara).

Aquestes característiques afavoreixen l'ocupació ràpida del medi natural, i sovint desplacen la flora pròpia de l'espai.

Obra Social "la Caixa"

Diputació de Girona  
 Àrea de Territori i Sostenibilitat  
 Medi Ambient

AJUNTAMENT DE L'ESCALA

Diputació de Girona: [www.ddgi.cat](http://www.ddgi.cat)  
 Ajuntament de l'Escaia: [www.lescala-empuries.com](http://www.lescala-empuries.com)

## Què hi podem fer a títol particular?

### Evitar l'abocament de restes en punts incontrolats

És necessària una bona gestió de les restes de jardineria, que comporti la seva desaparició (incineració) és la millor garantia.

### Tenir en compte quines espècies plantem al nostre jardí

Cal evitar emprar aquelles espècies més problemàtiques ja que fàcilment poden escampar-se des dels nostres jardins. Tot i les mesures que puguem prendre, existeixen espècies invasores capaces d'escampar-se fora dels jardins, sovint ajudades pels ocells i altres animals, que es mengen els seus fruits i en dispersen les llavors. L'elecció de plantes emprades tradicionalment que no han suposat cap problema com la buguenvíl·lia o el gessamí és una bona alternativa.

### Fer-ne pedagogia

Un cop entesa la problemàtica que la flora invasora suposa per als hàbitats naturals, podem transmetre aquests coneixements al nostre entorn més proper. Això ajudarà en gran mesura a augmentar la sensibilització i el respecte de la població cap al medi natural.

### Adreces d'interès

## La duna litoral

### Duna degradada

#### Introduïdes:

1. Ailant  
(*Ailanthus altissima*)
2. Robinia acàcia  
(*Robinia Pseudoacacia*)
3. Pita  
(*Agave americana*)
4. Potòspor  
(*Pittosporum tobira*)
5. Bàlsam, ungla de gat  
(*Carpobrotus edulis*)

#### Ruderals:

6. Parietaria  
(*Parietaria officinalis*)
7. Malva major  
(*Malva sylvestris*)
8. Ortiga  
(*Urtica dioica*)
9. Porrassina  
(*Asphodelus fistulosus*)
10. Verònica arvensis  
(*Veronica arvensis*)
11. Tórtora turca  
(*Streptopelia decaocto*)

### Duna restaurada

1. Borró  
(*Ammophila arenaria*)
2. Llieteresa de platja  
(*Euphorbia paralias*)
3. Alfals marí, melgó marí, trèvol de platja, userda marina  
(*Medicago marina*)
4. Violer de mar  
(*Matthiola sinuata*)
5. Campaneta, campanetes de canyar, corretjola gran, corriola gran, escanyapoll, herba de campana  
(*Calystegia sepium*)
6. Assutzena, illiri de mar,  
(*Pancreatium maritimum*)
7. Camamilla de mar  
(*Anthemis maritima*)
8. Badola tingitana, paradella tangerina  
(*Rumex roseus*)
9. Caps blancs, herba pixanera,  
(*Alyssum maritimum*)
10. Apegalosa, atrapamosques, gavó  
(*Ononis natrix*)
11. Tamaríu  
(*Tamarix sp*)
12. Pi blanc  
(*Pinus halepensis*)
13. Aladern  
(*Rhamnus alaternus*)
14. Llentiscle  
(*Pistacia lentiscus*)
15. Abella comuna  
(*Amegilla quadrifasciata*)
16. Borinot de les corretjoles  
(*Agrius convolvuli*)
17. Sargantana cuallarga o sargantaner gros  
(*Psammodromus algerus*)
18. Sargantana ibèrica  
(*Podarcis hispanica*)
19. Gavina vulgar  
(*Larus cachinans*)
20. Corriol camanegre  
(*Charadrius alexandrinus*)
21. Cogullada vulgar  
(*Galerida cristata*)
22. Trist  
(*Cisticola juncidis*)

Duna degradada



Duna restaurada

