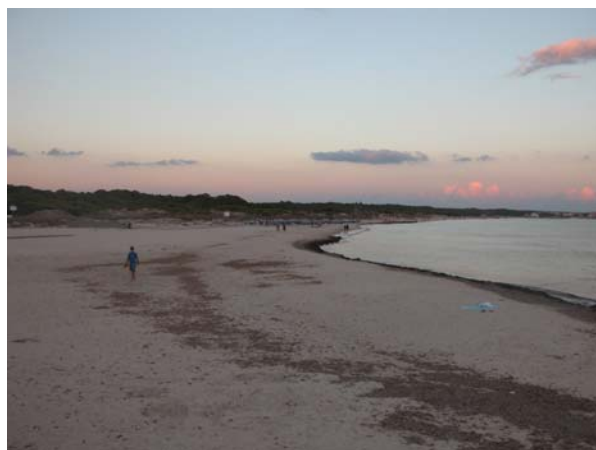


El sistema platja – duna. Un exemple de successió primària

Les dunes de sorra poden oferir una excel·lent introducció al procés de successió per què, a mida que es camina des de la platja fins a l'interior és com si es fes un viatge en el temps. Es poden identificar els diferents estadis de la successió. Aquesta situació proporciona l'oportunitat d'estudiar els canvis en la comunitat i l'associació amb factors abiòtics que determinen que espècies són presents.



Sa Ràpita - Campos- Mallorca. Font: Rosa Ramis. Agost 2012

En aquesta activitat us proposem d'investigar la successió en les dunes a partir d'un bon exemple: el sistema dunar d'es Trenc (Sa Ràpita – Campos -Mallorca) . A partir d'una sèrie d'imatges haureu d'observar la distribució de les plantes en les dunes i relacionar-la amb els factors abiòtics. També podeu tractar d'extreure conclusions generals sobre totes les successions a partir del que haureu après sobre la successió en les dunes de sorra.

Com podeu observar en les següents imatges, aquest arenal està situat a la costa sud est de la illa de Mallorca, conservant encara un xic del seu antic esplendor. Com el seu veí, l'imponent arenal d'es Trenc , contínuament es troben amenaçades per l'ombra de noves urbanitzacions, proposades sota el paraigües d'un mal entès progrés.





Font de les imatges: Google Earth

Comencem a observar...

Per tal de poder realitzar aquesta activitat, heu de consultar el ppt adjunt seguint les indicacions que us trobareu. Les indicacions imatge1, imatge 2...fan referència a les imatges que podeu consultar en el ppt abans mencionat.

En un sistema platja – duna podem diferenciar les següents zonificacions (imatge 1).

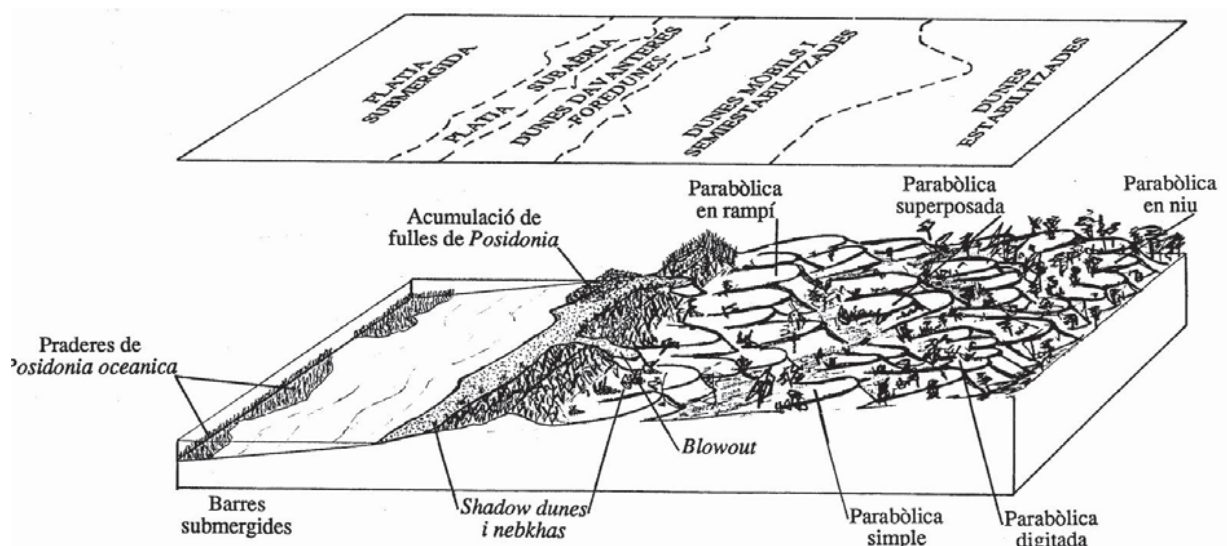
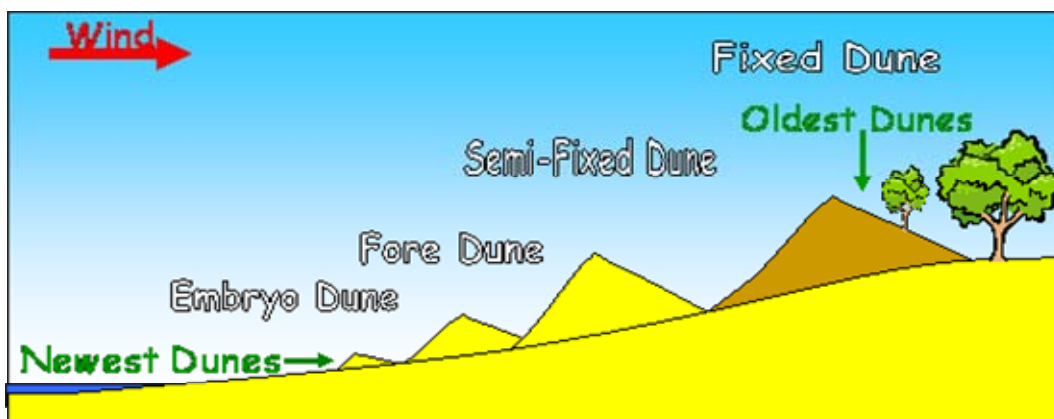


Figura: Model teòric del perfil platja - duna tipus de les Illes Balears segons Servera (1997).

Font: Aplicació de criteris geomorfològics en la gestió dels sistemes litorals arenosos de les Illes Balears . Francesc Xavier Roig i Munar. UIB. Dep Ciències de la Terra. 2010

1. La zona submergida marítima.
 - a. El sector distal d'aquesta zona constitueix la part més allunyada de la costa i la seva profunditat no és superior als 40m. En aquest sector destaca el desenvolupament de les praderies de posidònia (imatge 2).
 - i. Quin paper poden tenir aquestes praderies en el manteniment del sistema platja – duna ?
 - b. El sector proximal constitueix la part més activa de transport de sediment, on hi trobem les curioses formacions que ens apareixen a la imatge 3: els ripple marks.
 - ii. Esbrineu-ne el seu significat i la seva importància
2. La imatge 4 ens mostra la zona de platja subaèria. És la zona on es realitza l'intercanvi de sediment entre la part submergida i la part emergida . Aquesta zona presenta dos sectors morfodinàmics diferenciats:
 - a. Sector de mesolitoral o platja baixa, aquest sector es defineix entre el límit superior i l'inferior de l'investida de l'ona (swash) .
 - i. A la vista de les imatges de la 5 a la 9, descriu les característiques d'aquesta zona.
 - ii. En la imatge 9 tens un detall de la formació més característica d'aquesta zona, l'anomenada berma vegetal. Com creus que es forma? Quina pot ser la importància d'aquesta formació dintre d'aquest ecosistema?
 - iii. Imatges 10-11 . La retirada de les fulles de posidònia és una pràctica habitual en les nostres platges. Amb quina finalitat és fa? Creus que és una bona pràctica? Quines alternatives podem plantejar?
 - b. Les imatges 12 a la 16 ens mostren el sector supralitoral o platja alta, compresa entre el límit superior del mesolitoral – platja baixa- i la primera línia de dunes eòliques davanteres o avantdunes (foredunes)
 - i. Aquesta zona presenta una forma i una dinàmica diferent al sector anterior. A la vista de les imatges, quines diferències hi descobreixes? Quins agents i quins processos actuen? Descriu aquesta zona.
 - ii. A la vista de les imatges, quins són els factors que condicionen la colonització de la sorra nua per part de les plantes? Es dona aquesta colonització?
 - ✓ .
 - ✓ .
 - ✓ .
 - ✓ .

- iv. Quin tipus de vegetació hi trobem? Quines són els seus trets diferencials? Quines adaptacions presenten a les característiques ambientals (factors abiòtics) d'aquesta zona?
 - v. Compareu ara la vegetació d'aquesta zona amb la que trobàvem a la zona d'avantdunes.(Pots estructurar la teva resposta fent un quadre comparatiu) .Trobem el mateix tipus de plantes? Quines diferències hi trobeu? Com i per què s'han produït aquests canvis?
- c. Ens situem ja a la zona de dunes estabilitzades. (imatges 44 a 47) Les dunes estabilitzades ocupen les parts més internes del sistema dunar. Aquestes dunes madures les trobem a alguns centenars de metres de la línia de costa
- i. Completeu i amplieu la descripció feta anteriorment
 - ii. Com han variat les condicions ambientals en aquesta zona?
 - iii. Quin tipus de vegetació hi trobem? Quines són els seus trets diferencials? Quines adaptacions presenten a les característiques ambientals (factors abiòtics) d'aquesta zona?
 - iv. Compareu ara la vegetació d'aquesta zona amb la que trobàvem a les zones anteriors.(Pots estructurar la teva resposta fent un quadre comparatiu) .Trobem el mateix tipus de plantes? Quines diferències hi trobeu? Com i per què s'han produït aquests canvis?
 - v. Com penseu que evoluciona la diversitat a mida que progressa la successió, augmenta o disminueix? Per quina raó penseu que és així?
 - vi. Com penseu que evoluciona la biomassa total de l'ecosistema a mida que progressa la successió, augmenta o disminueix?



Font: http://www.geography-fieldwork.org/ecologyfieldwork/sand_dunes/stage1.htm

5. El següent gràfic ens mostra els diferents graus de sensibilitat i fragilitat dels sectors platja- duna que acabeu de treballar . Comentem-lo:

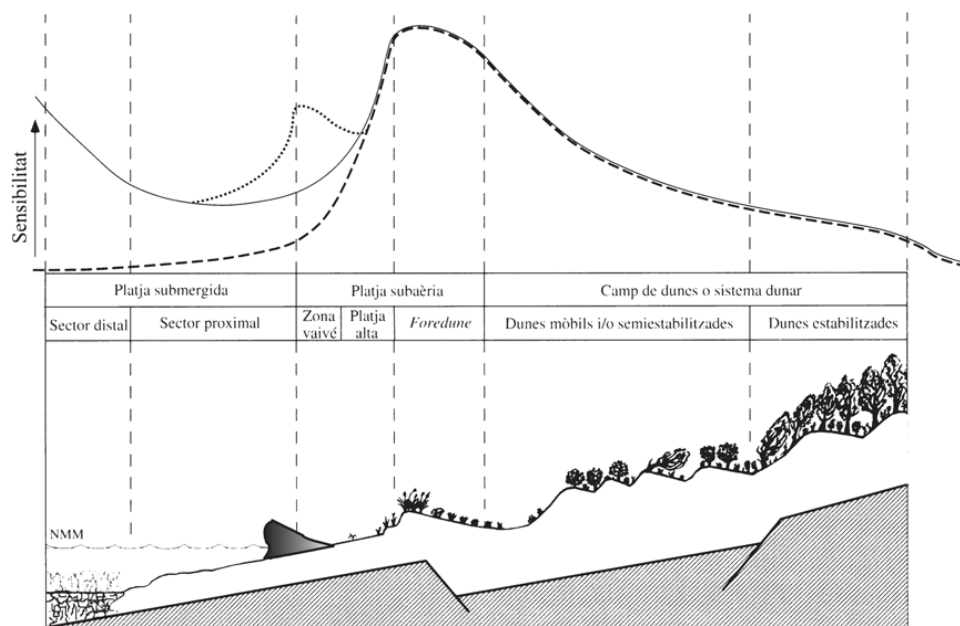


Figura . Sectors platja -duna amb diferents graus de sensibilitat i fragilitat.

Font: Roig - Munar, 2004, modificat de Brown i McLachan (1990), i modificat de Rodríguez -Perea et al.(2002). Tret de : Aplicació de criteris geomorfològics en la gestió dels sistemes litorals arenosos de les Illes Balears . Francesc Xavier Roig i Munar. UIB. Dep Ciències de la Terra. 2010

- d. Quins són els sectors més sensibles? I els que es presenten com a més resistents? Quines en deuen ser les causes?
- e. Penseu en quins són els impactes més freqüents que reben cada una d'aquestes zones. Com es poden evitar o si més no minimitzar?
6. La taula següent ens mostra les dades d'un transecte realitzat a través d'un altre sistema de dunes

Situació (metres de la vora del mar)	0	25	50	75	100	125	150	175
% de sòl nu	100	62.4	57.6	28.2	63.6	31.6	8.5	11.2
Nombre d'espècies present	0	3	2	3	3	6	4	14
%de borró	0	84.8	77.6	58.4	69	64	78	27.2

- a. Fent servir les dades de la taula, suggeriu una explicació per a la variació del % de recobriment vegetal en funció de la distància a la vora del mar.
 - b. Expliqueu per què el borró és l'espècie dominant en els 25 i 50 metres, però és menys abundant als 175 metres de la vora del mar.
7. Escriviu una definició de successió.
8. Expliqueu la diferència que hi ha entre una successió primària i una secundària.
9. En base a les respostes de preguntes anteriors, escriviu un resum de les característiques generals de les successions.
10. Amb tots els coneixements que heu adquirit un cop realitzat aquest treball, personalitzeu-vos el pp per tal de poder-ne fer una exposició davant de la resta de companys