



ESTUDI DE L'ALGUER DE MATARÓ

Campanya 2005



AUTOR:

Gregori Muñoz-Ramos, Escola del Mar de Badalona. Coordinador de l'estudi, treball de camp i tractament de les dades.

ASSESSORAMENT CIENTÍFIC

Javier Romero, Departament d'Ecologia. Universitat de Barcelona.

PARTICIPANTS:

Daniel Abel
Xavier Aceña
Tania Alaix
Enric Alvarez
Raquel Antonio
Pere Bernat
César Bodi
Josep Borrás
Enric Cahner
Jordi Calero
Josep M^a Calzada
Sergi Carrasco
Carles Casasola
Roberto Conde
Pilar Forcada
Joan Carles Garcia
Juanjo Garcia
Joan Garcia
Miquel Gil
German Guijosa
Dani Horta
Ferran Huertas
Raul Leardi
Ferran Lopez
Jesús Marcelino
Yolanda Marquez
Franc Mayer
Sabine Michel
Ferran Montes
Oscar Montferrer

Oscar Moro
Gregori Muñoz-Ramos
Valentí Ocerans
Nacho Olano
Fernando Pardo
Baldomero Perez
Paco Prat
Jordi Pujades
Roger Punsola
Salvador Punsola
Alex Ramos
Toni Rodríguez
Albert Ros
Enric Roura
Ferran Roura
Josep Sabater
Kico Sala
Manel Salgado
Xavier Salgado
Ferran Sanchez
Isabel Schradt
Xavier Seglar
Josep Lluís Simarro
Oriol Soler
Kico Soler
Guadalupe Torralba
Joan Torres
Enric Valverde
Francesc Videgain

Així mateix les embarcacions ANNA i KEOPS (Blaumar), DORMILEGA (Kiko Soler), TEROS (Josep Sabater), MERCEDITAS (Kico Sala), ZEUS (Albert Ros), MAYPU (Miquel Gil), OSCAR (Oscar Montferrer), ISLA CRISTINA (José Luis Simarro) i Paco Prat han servit per traslladar als submarinistes fins a les estacions.

INDEX

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUCCIÓ | 3 |
| 2. METODOLOGIA..... | 5 |
| 3. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS FETS | 9 |
| 4. RESULTATS | 13 |
| 5. EVOLUCIÓ EN EL TEMPS | 16 |
| 6. CONCLUSIONS | 23 |

1. INTRODUCCIÓ

Els alguers, praderies submarines de la fanerògama *Posidonia oceanica*, són comunitats amb una importància vital per a l'ecosistema litoral. Els alguers són llocs de posta, d'alimentació i de refugi de nombroses espècies. Així mateix presenten una elevada biodiversitat i productivitat i exporten matèria orgànica cap a zones menys productives, tot enriquint l'entorn. També poden arribar a protegir determinades platges enfront de l'erosió. Per altra banda les seves característiques biològiques les fan molt sensibles a les alteracions de l'ambient on viuen, sobretot si aquestes alteracions són provocades per l'acció de l'home.

Donada la presència d'un alguer important en front de la costa de Mataró tot un seguit d'entitats vàrem iniciar un estudi del seu estat. El primer àmbit temporal que ens vam plantejar va ser de 5 anys però ja ha quedat sobrepassat ja que aquesta és la novena edició i cal preparar els actes per celebrar la dècima. Les entitats que hi participen són : l'Escola del Mar de l'Ajuntament de Badalona, la Societat de Pesca i Activitats Subaquàtiques de Mataró (SPAS), la Regidoria de Ciutat Sostenible de l'Ajuntament de Mataró, el Centre d'immersió Blaumar de Mataró, la Secció de Ciències del Museu de Mataró i la Confraria de Pescadors de Mataró i compta amb l'assessorament científic del Departament d'Ecologia de la Universitat de Barcelona.

Aquest any el número total de persones voluntàries que han participat entre les dues estacions, entre submarinistes i barquers ha estat de 60 persones i s'ha utilitzat 10 embarcacions. Els treballs portats a terme per a fer l'estudi de l'alguer de Mataró ha comportat l'any 2005 un total 85 hores de treball submarí.

En els nou anys que fa que dura aquest estudi s'han fet 693 hores de feina submarina amb la participació de 210 persones voluntàries. La participació d'aquestes persones, tant submarinistes com barquers o acompanyants ha fet que aquest treball sigui una realitat. A tots ells i elles els vull agrair el fet de poder disposar d'una part del seu temps lliure per fer que l'estudi de l'alguer de Mataró es pugui portar a terme una temporada més.

2. METODOLOGIA

Una estació d'estudi es col·loca en el límit de l'alguer ja sigui en el límit superior, és a dir, la zona de mínima fondària a la que comença una praderia ben constituïda i el límit inferior que seria la zona de màxima fondària a on desapareix la planta. El límit es marca amb 10 barres de ferro de 2m d'alçada clavades en el sediment, més o menys que sobresurtin 1m, i separades entre sí uns 10m.

2.1. Els descriptors i la seva mesura

Els descriptors que utilitzem per saber l'estat en que es troba l'alguer són:

ALÇADA DE LA BARRA: es mesura l'alçada de barra que queda per sobre del sediment i la fondària a la que es troba. L'alçada pot ser que variï segons el règim de sedimentació o d'erosió.

DISTÀNCIA DE LA BARRA AL LÍMIT DE LA PRADERIA: quan es clava la barra per primera vegada es fa tocant el límit de la praderia. Amb el temps aquest límit pot anar retrocedint o avançant i és per això que es mesura la distància des de la barra fins el límit actual, distància que pot ser positiva, la praderia ha engolit la barra, o negativa, la barra es troba aïllada en mig de la sorra, el que indica avanç o retrocés respectivament.

DENSITAT: és la quantitat de feixos/m² i es mesura comptant els feixos que hi ha en un quadrat de 40x40 cm. dividit en quatre subquadrats de 20x20 cm. Cada parella fa un total de tres estimes de densitat. La primera amb el quadrat situat en el límit de la praderia, si pot ser en contacte amb la barra que els correspon, i les altres dues situant el quadrat a uns 5m de la barra en una zona ocupada per planta viva.



Quadrat utilitzat per estimar la densitat i la cobertura sobre la praderia

COBERTURA: és el percentatge de substrat ocupat per planta viva, respecte a l'ocupat per sorra i planta morta. El mètode de mesura de la cobertura consisteix a disposar una cinta mètrica de 10 m estesa sobre la praderia (transsecte). Sobre aquesta cinta es col·loca el quadrat de 40x40 cm i es valora en % la presència de les plantes dins de cada un dels subquadrats de 20x20. Es fan mesures a 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 i 10 m de distància a l'origen. La mesura la fa cada submarinista de la parella de manera independent.

ENTERRAMENT: és la distància vertical entre la sorra i la lígula, que és una marca semicircular que es troba a prop de la base de la fulla. Aquesta mesura és positiva si la lígula es troba per damunt de la superfície de sediment i negativa si la lígula està enterrada.

FLORACIÓ: S'estima el nombre de flors / m² comptant el nombre de flors presents en cada un dels quadrats que es col·loquen damunt la praderia per estimar la densitat i la cobertura

2.2. Material

Cada parella de submarinistes rep una bossa de malla amb tot el material per poder fer les feines, es a dir: un suport de plàstic on anotar les dades, un quadrat de 40x40, una cinta mètrica de 50 m i una altra de 2 m, un regle de plàstic transparent i una piqueta.



Material per fer la recopilació de les dades

2.3. Classe teòrica

Abans de fer el treball submarí es fa una classe teòrica per instruir als voluntaris nous i per recordar la metodologia als que ja han participat en alguna altra ocasió. Es reparteix el material, s'assignen les barres i es constitueixen les parelles de treball.

3. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS FETS

3.1 ESTACIÓ MATARÓ I (12m)

20/10/05

Hem anat a muntar l'estació I ja que el dia 23 és la jornada de treball amb el voluntariat. Hem revisat les barres, hem netejat les brides, hem pres les alçades de totes, hem col·locat un cap guia que uneix totes les barres i hem senyalitzat l'estació amb una boia lligada al mort que es troba davant de la barra 2N. L'aigua estava molt tèrbola i hi havia mar de fons que ens dificultava la feina. Hi hem anat 4 persones.

23/10/05

Immersió per recollir les dades de l'estat de l'estació I de Mataró. Hem comptat amb la participació de 32 persones entre barquers i submarinistes i 5 embarcacions. També ha vingut la Regidora de Ciutat sostenible Quiteria Guirao i la xarxa de televisions locals que ens farà un reportatge. Malgrat la previsió del temps no era gaire bona hem pogut aprofitar la jornada que ha començat a les 8 amb una explicació teòrica. A les 10 h sortien les 5 embarcacions cap a l'estació i al voltant de les 12,30 h ja tornàvem cap el port amb la feina feta. L'aigua estava molt més neta que el dijous i la mar de fons era molt lleugera la qual cosa ens ha facilitat la feina. Després de visitar totes les barres he trobat 4 flors al voltant de la barra 1N i una més a la barra 2N i a la resta de l'estació no n'he vist cap mes.

13/02/06

Malgrat ja estem dins del període 2006 hem hagut de revisar l'estació I ja que sortien unes densitats elevades respecte al 2004 i hem baixat per comprovar les dades. Hem fet les densitats de les barres 5N, 5B, 3N i 2N. Les fulles presenten un verd molt viu, ja que estan creixent. Hi ha moltes plantes enterrades. Ha coincidit amb un treball que fan tres escoles sobre la posidònia dins d'un projecte entre tres aquàriums europeus. Hem anat amb la barca d'en Josep Sabater. Érem cinc submarinistes: dos de l'aquàrium de Barcelona, tres de l'Escola del Mar de Badalona i en David Giménez professor del Sta. Anna. Transparència de l'aigua magnífica ja que des de la superfície es veien les barres i tot el límit de l'alguer.

3.2 ESTACIÓ MATARÓ II (20m)

3/6/2005

Immersion de preparació de l'estació II. Es mesura l'alçada de les barres, es col·loca un cap guia i es balissa l'estació amb 4 boies per facilitar la feina del voluntariat. Es troba la barra 1N2B inclinada i una barra que està a punt de trencar-se. 3 persones 70 minuts.

5/6/2005

Es va escollir el dia mundial del Medi Ambient per a fer la immersió per recollir les dades de l'estació Mataró II. Comencem a les 8,30 del matí amb la classe teòrica. A les 10 iniciem la immersió i a les 13,30 ja hem recollit totes les dades. Hi ha parelles per fer totes les barres. He clavat tres barres :la barra 1N2B de nou ja que estava desclavada, la barra 1N3B la he posat nova ja que estava

molt torçada i lluny del límit i la barra 5B ja que s'ha trencat i també es troba lluny del límit. El temps ens ha acompanyat i també la visibilitat de l'aigua ja que era al voltant del 10 m. A la zona superficial hi havia una capa de material en suspensió que formava fileres de mucíl·lag amb partícules marronoses adherides. Ha quedat alguna feina per fer que haurem d'acabar en immersions posteriors. He vist una medusa (Chrysaora). Hem fet una foto de grup i en Carles Virgili ha fet macro. Hi han participat 48 persones entre submarinistes i barquers i 6 embarcacions Anna, Keops, Oscar, Teros, K. Sala i Prat.

12/10/2005

Immersion per acabar feines a l'estació II. M'ha acompanyat l'Antonio Mesa i el barquer ha estat en Josep Sabater. Hem fet la densitat i l'enterrament de les barres 4B i 1B1N. Hem col·locat les brides a la barra 5B i hem mesurat l'alçada de la barra 5N. El temps no ens ha estat favorable ja que a les 8,30 h ha fet una bona tempesta sobre el maresme i l'aigua més propera a la costa ha quedat bruta dels sediments arrossegats per les rieres. Primer la mar estava calmada amb una mica de mar de fons però després ens hem mogut una miqueta. A l'estació hi havia una visibilitat propera als 10 metres ja que quasi es veia una barra de l'altra. Al final de la immersió es notava el moviment de l'aigua a sota. Les fulles de la posidònia estan molt altes, carregades d'epífits i es trenquen amb molta facilitat. No hem observat flors.

29/12/05

Segons les emissores de radio el dia més fred de l'any, però ha sortit el sol i, malgrat el fred, hem gaudit d'una bona immersió. En Josep Sabater ens ha fet

de barquer i el Nacho Olano m'ha acompanyat. Malgrat tenir les coordenades en el GPS hem acabat fent servir la senya i hem baixat just a la barra 2B. L'aigua dins del port presentava una transparència inusual i s'ha confirmat la bona visibilitat en horitzontal propera als 20 metres. Hem fet les densitats de les barres 1B, 1B3N, 1B4N, 1N2B, 1N4B i 1N5B. La posidònia estava molt curta i amb un color verd fosc intens. He vist diversos cerianthus, un parell d'antedon, un cau d'un pop, peixos petits tipus atherina, ous de calamar a diverses barres,.... Hi havia poc sediment fi com si s'hagués passat un aspirador i tota la zona hagués quedat molt neta. Hem estat fent immersió 53 minuts i no ha calgut fer descompressió.

03/01/06

Immersion per acabar feines. Hem fet l'alçada i la distància al límit de 14 barres però abans hem mesurat la densitat i l'enterrament de la barra 1N6B i un enterrament a la barra 1N4B. M'ha acompanyat en Xavier Seglar

4. RESULTATS

Els resultats obtinguts aquest any per a l'Estació Mataró I apareixen a la Taula 1 i els de l'Estació II a la Taula 2.

Taula 1
Estació Mataró-I
(23/10/2005)

| Barra | Prof. (m) | Alç. (cm) | Dist. Lím. (cm) | Densitat (feixos/ m ²) | | Enterrament (cm) | | Cobertura (%) | |
|-------|-----------|--------------|-----------------|------------------------------------|-----------|------------------|------------|---------------|------------|
| | | | | mitjana | err std | mitjana | err std | | err std |
| 1B | 12,0 | 82,0 | 0,0 | 423 | 67 | 10,4 | 1,8 | 31,8 | 1,08 |
| 2B | 12,6 | 52,0 | 30,0 | 408 | 60 | 6,5 | 1,6 | 26,4 | 0,28 |
| 3B | 12,5 | 74,0 | 110,0 | 429 | 13 | 2,1 | 0,3 | 24,0 | 0,45 |
| 4B | 12,9 | 80,0 | 0,0 | 335 | 34 | 8,8 | 1,2 | 22,7 | 1,14 |
| 5B | 12,4 | 81,0 | 0,0 | 517 | 34 | 6,5 | 1,4 | 18,8 | 5,11 |
| 5N | 12,9 | 67,0 | 38,0 | 600 | 38 | 5,6 | 0,4 | 30,1 | 0,74 |
| 4N | 12,7 | 64,0 | 15,0 | 358 | 36 | 2,3 | 0,4 | 28,4 | 2,84 |
| 3N | 12,0 | 66,0 | 20,0 | 467 | 22 | 2,2 | 0,6 | 22,4 | 1,42 |
| 2N | 12,2 | 79,0 | 35,0 | 513 | 14 | -2,8 | 0,4 | 32,3 | 0,00 |
| 1N | 12,0 | 92,0 | 25,0 | 413 | 22 | 0,7 | 0,5 | 24,6 | 1,51 |
| | | | | | | | | | |
| | | TOTAL | 27,3 | 446 | 25 | 4,2 | 1,3 | 26,1 | 1,4 |

Els resultats per a l'Estació I son de mitjana una densitat de 446 feixos/m², una cobertura de 26,1 % i un enterrament de 4,2 cm positius. El límit de la praderia ha retrocedit uns quants centímetres a les barres 2B, 3B, 5N, 4N, 3N i 1N. El promig d'aquest retrocés és de 27,3 cm.

Pel que fa al global de l'Estació II la densitat és de 240 feixos/m², mentre que l'enterrament té de mitjana 4,5 cm positius i la cobertura és del 31,5%.

Històricament aquesta estació la dividim en dues zones: l'antiga està formada per les barres que van de la 1N a la 1B, la nova compren les barres que van des de la 1B1N fins la 1N6B. L'antiga té de mitjana una densitat de 194 feixos/m², una cobertura del 30,5% i un enterrament de 4.2 cm positius. La part

nova ha donat de mitjana una densitat de 287 feixos/m², una cobertura del 32,4% i un enterrament de 4,8 cm positius. Hi ha 9 barres que ara es troben més lluny del límit. Sobretot cal destacar les barres 5B, la 2B i la 1N4B que ara es troben a més d'un metre del límit actual. El promig de la regressió per al total de l'estació és de 34,19 cm. A la part antiga és de 35,4 cm i a la part nova de 32,7 cm.

Taula 2
Estació Mataró-II
(05/06/2005)

| Barra | Prof. (m) | Alç. (cm) | Dist. límit (cm) | Densitat (feixos/ m ²) | | Enterrament (cm) | | Cobertura (%) | |
|-------|-----------|---------------|------------------|------------------------------------|-----------|------------------|-------------|---------------|-------------|
| | | | | mitjana | er. std | mitjana | er. std | | er. std |
| 1N | 19,7 | 107,0 | -15,0 | 215 | 34 | 5,33 | 0,74 | 28,86 | |
| 2N | 20,1 | 100,0 | 70,0 | 185 | 34 | 4,38 | 0,42 | 26,42 | 0,85 |
| 3N | 19,9 | 113,0 | 0,0 | 215 | 28 | 4,42 | 0,89 | 26,25 | 0,57 |
| 4N | 20,2 | 103,0 | 0,0 | 165 | 2 | 3,08 | 0,29 | 26,70 | 0,00 |
| 5N | 20,3 | 100,0 | 0,0 | 206 | 44 | 4,50 | 0,63 | 41,41 | |
| 5B | 19,0 | 93,0 | 130,0 | 150 | 51 | 3,88 | 0,52 | 29,43 | 0,45 |
| 4B | 20,0 | 102,0 | 0,0 | 221 | 30 | 3,04 | 0,51 | | |
| 3B | 20,3 | 96,0 | 40,0 | 173 | 72 | 3,17 | 0,80 | 42,05 | 1,14 |
| 2B | 19,8 | 110,0 | 100,0 | 163 | 31 | 5,25 | 0,55 | 20,63 | 5,74 |
| 1B | 19,4 | 97,0 | 29,0 | 246 | 11 | 5,08 | 0,74 | 33,35 | 0,74 |
| 1B1N | 20,0 | 98,0 | 0,0 | 225 | 6 | 3,33 | 0,52 | 31,82 | 0,00 |
| 1B2N | 18,6 | 80,0 | 20,0 | 154 | 12 | 5,58 | 0,48 | 23,30 | |
| 1B3N | 19,0 | 98,0 | 0,0 | 296 | 2 | 4,17 | 0,48 | 31,53 | 0,28 |
| 1B4N | 18,6 | 122,0 | 0,0 | 371 | 41 | 2,51 | 0,21 | 42,50 | 0,45 |
| 1B5N | 18,4 | 132,0 | 32,0 | 256 | 34 | 4,00 | 0,19 | 39,43 | 0,00 |
| 1N2B | 17,7 | 103,0 | 0,0 | 344 | 75 | 6,13 | 0,55 | 19,43 | |
| 1N3B | 17,8 | 154,0 | 0,0 | 248 | 18 | 7,71 | 0,94 | 35,11 | |
| 1N4B | 18,0 | 143,0 | 220,0 | 306 | 50 | 8,58 | 1,00 | | |
| 1N5B | 18,3 | 135,0 | 25,0 | 390 | 37 | 2,92 | 0,38 | 34,09 | 0,00 |
| 1N6B | 18,8 | 116,0 | 30,0 | 277 | 35 | 3,38 | 0,45 | 34,66 | 0,00 |
| | | | | | | | | | |
| | | TOTAL | 34,1 | 240 | 16 | 4,52 | 0,36 | 31,50 | 1,66 |
| | | ANTIGA | 35,4 | 194 | 10 | 4,21 | 0,28 | 30,57 | 2,39 |
| | | NOVA | 32,7 | 287 | 22 | 4,83 | 0,63 | 32,43 | 2,41 |

4.1. Dinàmica del sediment

Al menys un cop a l'any i per cada estació hem mesurat l'alçada de les barres per comprovar si la dinàmica del sediment té tendència a l'equilibri o a la pèrdua/guany de sorra. Les dades es donen en referència a les diferències respecte a l'any anterior. A l'estació I hi ha una mitjana en la diferència de - 2,55 cm , com que el valor és negatiu ens indica una entrada de sorra que augmenta el nivell del sediment, mentre que a l'estació II aquest el nivell de sediment no ha variat gaire respecte a l'any anterior ja que hem obtingut un valor de 0,20 cm de.

4.2. Floració

Aquest any es va poder observar flors només a l'estació I. Es van observar un total de 5 flors, 4 al voltant de la barra 1N i l'altra a la 2N.



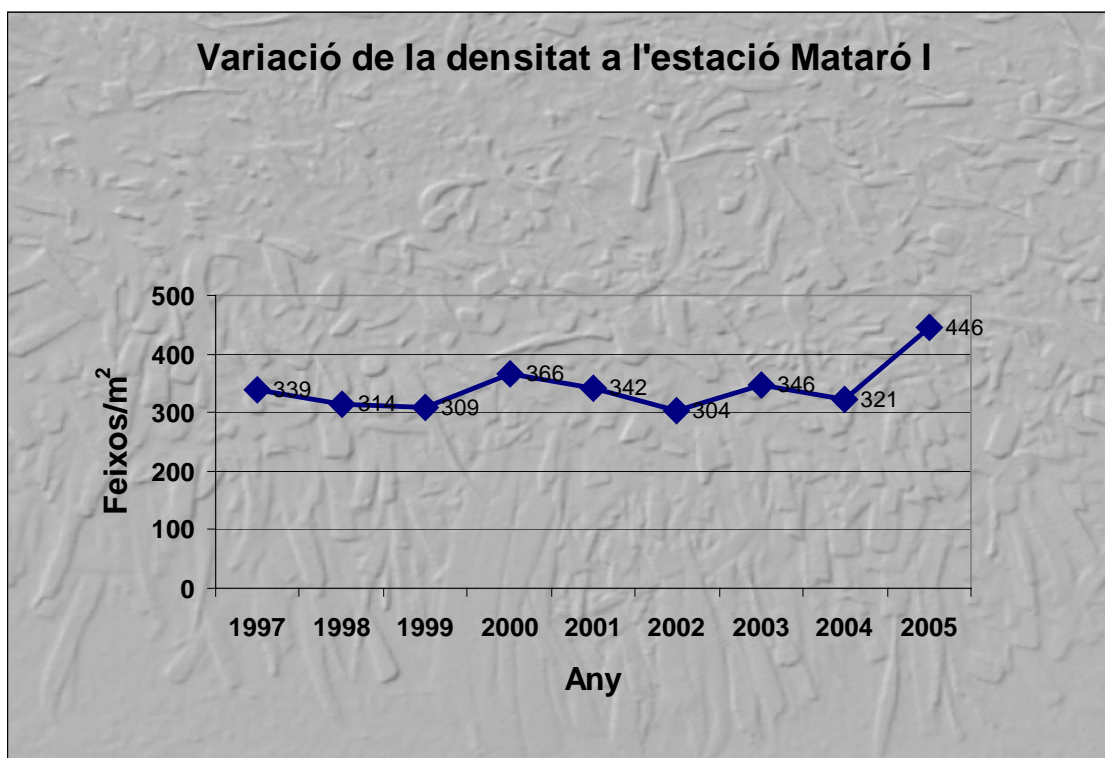
Una de les flors observades

5. EVOLUCIÓ EN EL TEMPS

Des de l'any 1997 estem estudiant l'alguer de Mataró. De l'estació I tenim dades des de l'any 1997 i de l'estació II des de l'any 1998. Ara podem comparar la seva evolució en els temps respecte a diferents paràmetres

5.1 Densitat

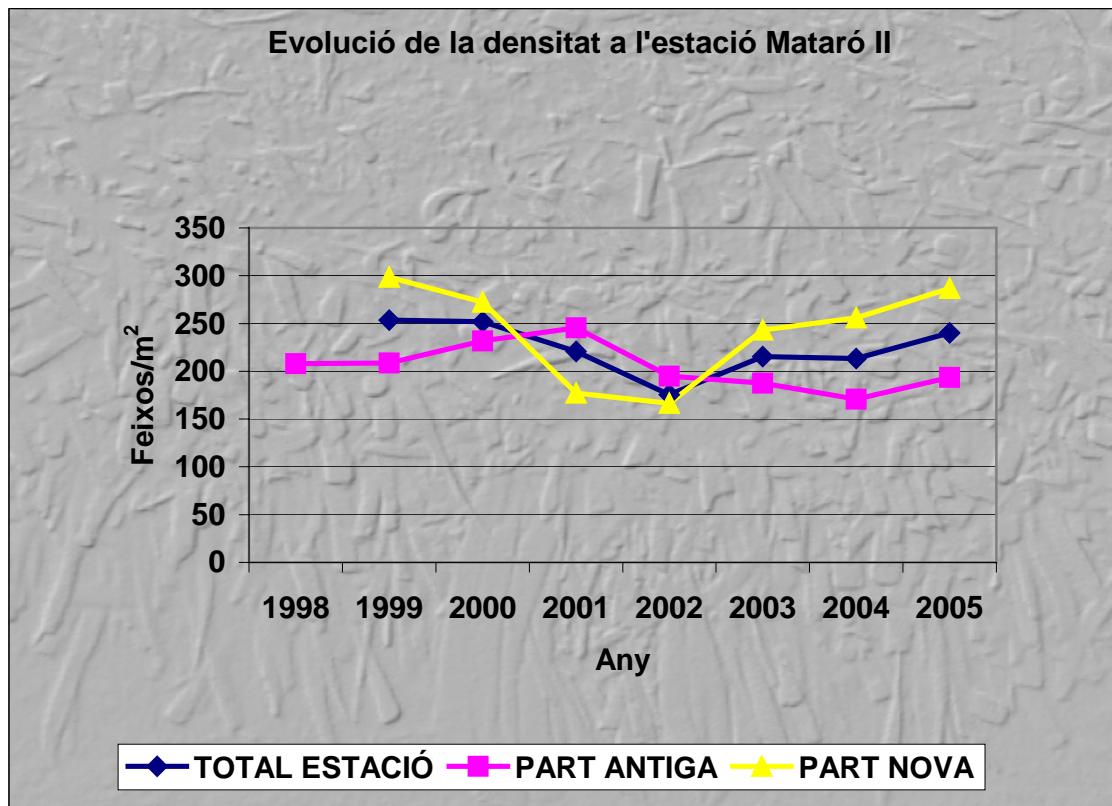
La densitat, a l'estació I de Mataró, mostra diferències al llarg dels 9 anys (gràfica 1) que no indiquen variacions importants. La mitjana és de 339 feixos/m².



Gràfica 1

La densitat de l'estació II (gràfica 2), després de la davallada del 2002, mostra una tendència a la recuperació. La mitjana per al total de l'estació és de 224

feixos/m². La part nova mostra una densitat superior (243 feixos/m²) que la part antiga (203 feixos/m²).



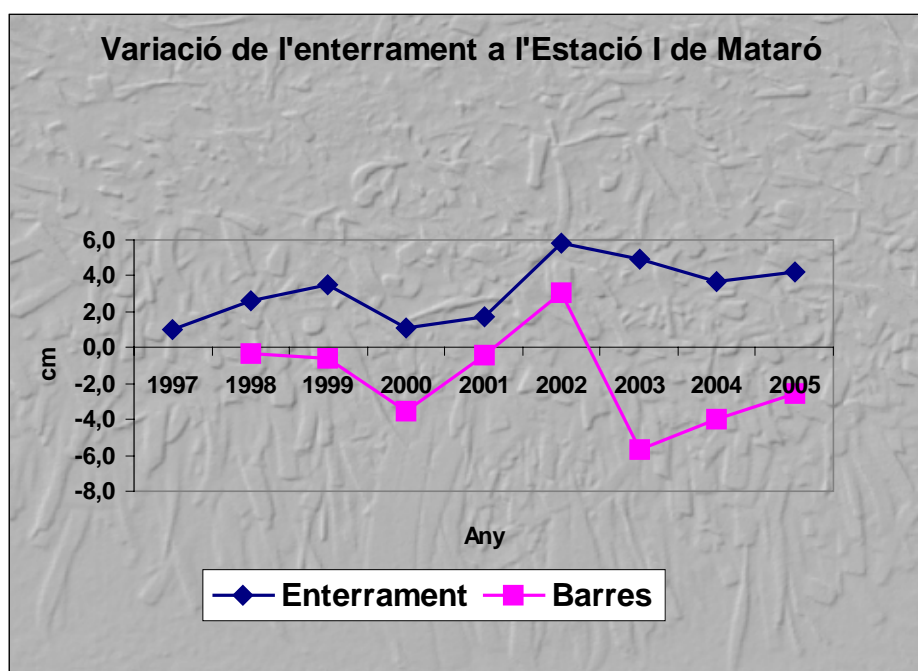
Gràfica 2

5.2 Enterrament

A més de veure l'evolució d'aquest paràmetre hem volgut comparar la seva evolució amb la de la dinàmica del sediment que hem valorat mesurant l'alçada de les barres any rera any.

A l'Estació I tal com s'observa a la gràfica 3 hi ha una relació entre ambdós paràmetres que segueixen una distribució similar, la qual cosa és la més lògica, ja que si entra sorra la planta s'hauria de trobar enterrada i si es perd sorra la planta s'hauria de trobar desenterrada. Aquesta estació té una tendència a l'entrada de sorra amb un promig de 1,7 cm/any i amb una total de 14 cm de

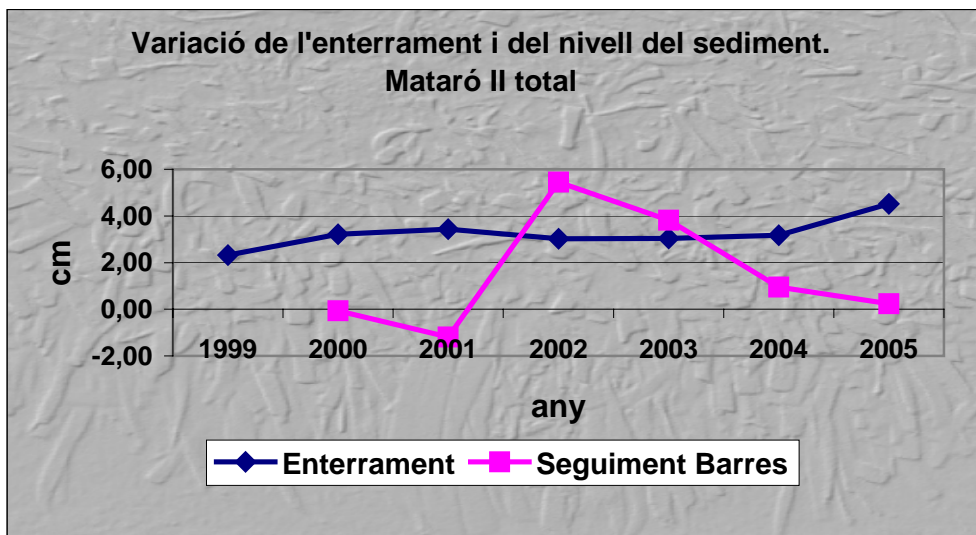
sorra acumulada al llarg dels 9 anys d'estudi. L'enterrament en el període d'estudi té un valor mig de 3,2 cm.



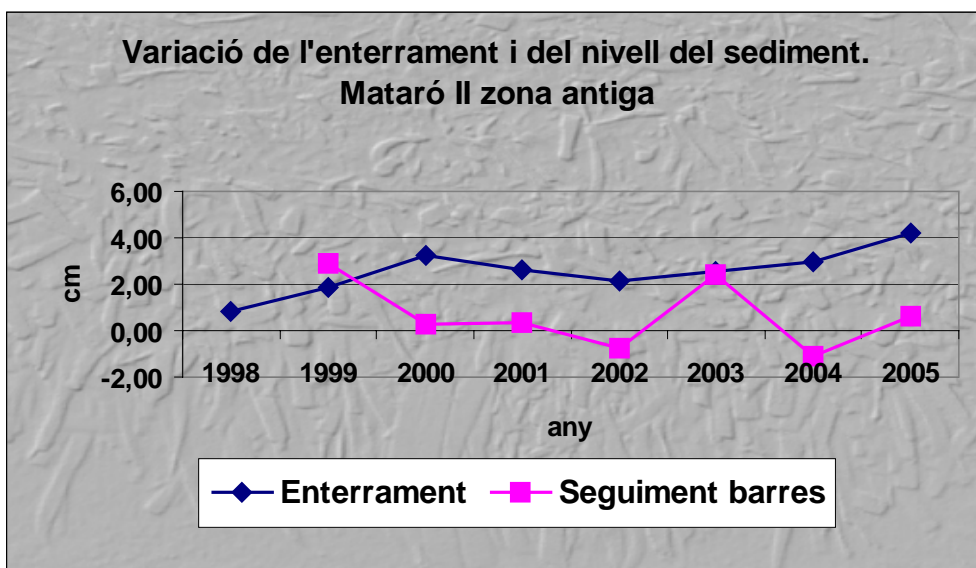
Gràfica 3

Pel que fa a l'estació II (gràfiques 4,5 i 6) la relació entre els dos paràmetres no és tan clara. Cal dir que la part nova no té res a veure amb la part antiga ja que a la primera hi ha un esglaó d'uns 70 cm d'alçada i algunes barres estan clavades actualment a la part de baix de l'esglaó quan la planta està a dalt, mentre que la part antiga la planta es troba a nivell del sediment. Això fa que qualsevol canvi en el sediment es detecti a la part antiga i no tant a la nova.

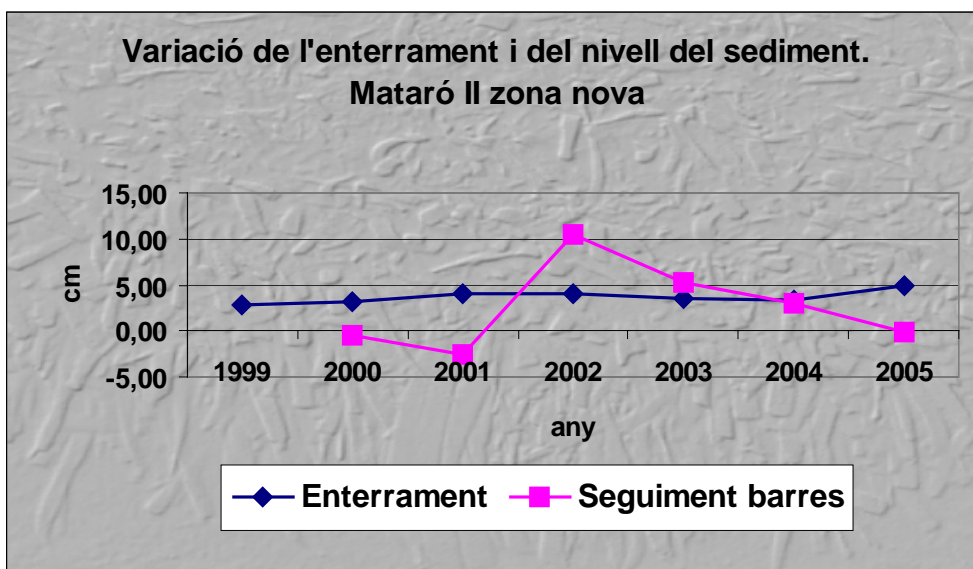
La tendència d'aquesta estació és a perdre sorra amb una mitjana de 1,5 cm/any a tota l'estació i amb una pèrdua acumulada de 9 cm en el període estudiat. Cal remarcar que la part nova té un acumulat de 15.4 cm mentre que l'antiga de 2 cm. L'enterrament pel total d'aquesta estació és de 3.2 cm de valor mig.



Gràfica 4



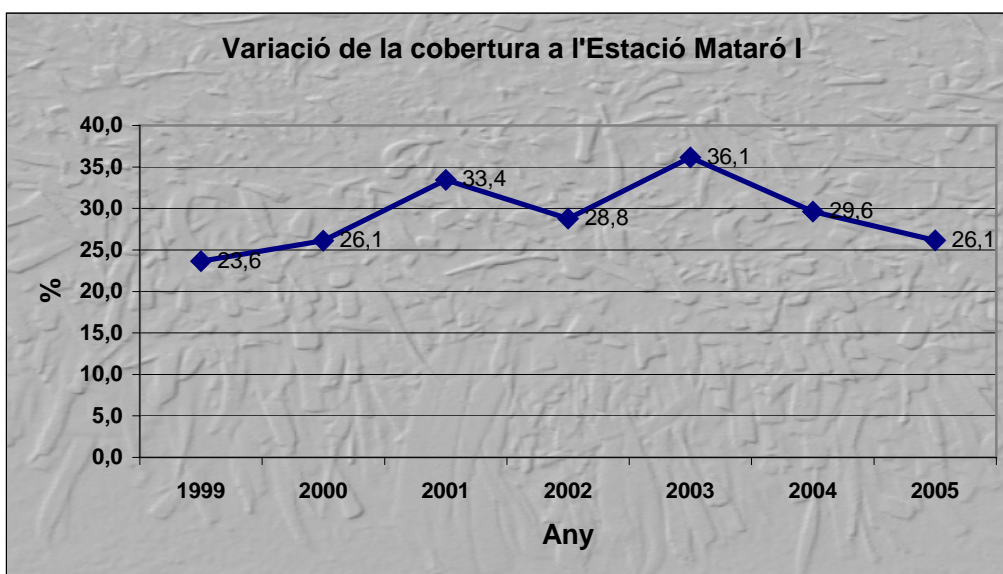
Gràfica 5



Gràfica 6

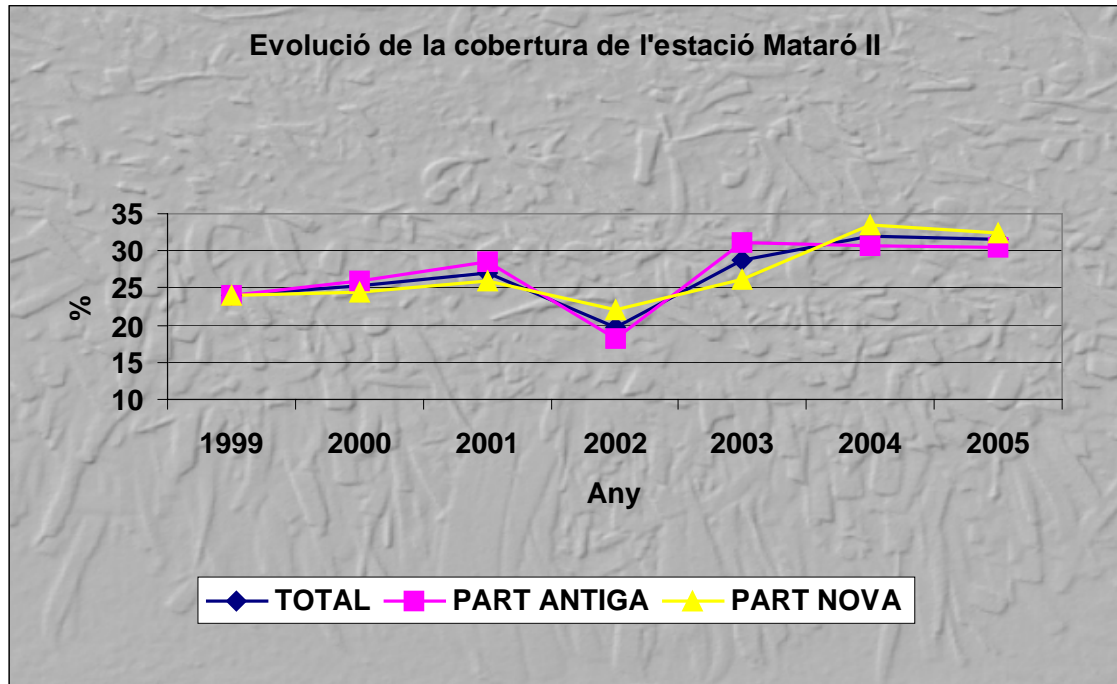
5.3 Cobertura

Pel que fa a la cobertura utilitzem les dades dels darrers set anys ja que les dues primeres edicions vam utilitzar una altra metodologia per mesurar la cobertura i les dades no son comparables. A l'Estació I (Gràfica 7) es manté estable amb un certa tendència a la disminució. La mitjana per aquest darrer període és del 29 %



Gràfica 7

Pel que fa a l'estació II (Gràfica 8) excepte la dada del 2002 sembla que la tendència és a augmentar, tot estabilitzant-se. La mitjana pels set darrers anys és del 27%



Gràfica 8

5.4 Floració

La floració només ha estat observada en quatre ocasions. A l'estació II els anys 2001 i 2004, i a l'estació I el 2003 i el 2005. Malgrat es van fer immersions per comprovar si la floració es donava de manera generalitzada només se'n van observar a les estacions indicades, en cap cas n'hem observat a les dues estacions alhora. Així mateix tampoc hem observat la presència de fruits.

5.5 Evolució del límit

A les dues estacions es dona un retrocés del límit a diverses barres. Amb les mesures fetes es dona un promig de retrocés a l'estació I de 27 cm, mentre que a l'estació II el retrocés és de promig de 31 cm.. Cal esmentar que aquest retirada del límit no es dona a totes les barres, però n'hi algunes on és molt evident com la 3B i la 5B de l'estació I o les 5B, 2B, 1N3B i 1N4B de l'estació II

Cada any augmenta el nombre de barres que es troben lluny del límit només tenim una barra, la 1N de l'estació II, que actualment es troba dins de la praderia encara que només 15 cm.

6. CONCLUSIONS

Ara ja fa nou anys que estem obtenint dades de l'alguer de Mataró. De l'anàlisi de les dades es pot concloure :

ASPECTES NEGATIUS

1. Hi ha regressió del límits en les dues estacions.
2. La cobertura de l'estació I te tendència a la disminució

ASPECTES POSITIUS

1. Les densitats de les dues estacions augmenten
2. La cobertura ha augmentat i es manté estabilitzada a l'estació II
3. S'ha observat la floració, encara que només a l'estació I i molt poques flors.

Després d'aquests anys d'estudi la diagnosi per l'alguer de Mataró segueix sent d'estabilitat encara que caldrà seguir amb cura els aspectes negatius abans esmentats.