

# alguer de mataró

## ESTUDI DE L'ALGUER DE MATARÓ

Campanya 2006



Ajuntament de Badalona  
Escola del Mar



Ajuntament de Mataró





## **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  
Sito Alarcon  
Miquel Alegre  
Palaemon Angles  
Oriol Baraldes  
M<sup>a</sup> Angels Basurte  
Sigrid Brau  
Manel Benedi  
Sergi Bernal  
Enric Cahner  
Ramiro Carranza  
Sergi Carrasco  
Carles Casasola  
Carlos Castillo  
Oscar Castro  
Jaume Corominas  
Isaac Dalmau  
Pilar Forcada  
Emilio Garcia  
Joan Carles Garcia  
Juan José Garcia  
David Gimenez  
Gustavo Gómez  
Germán Guijosa  
Jorge de Haro  
Raul Leardy  
Eduard Legido  
Lucio Lombardo  
Ferran López  
Franc Maller  
Santi Martínez  
Isabel Marqués  
Arnal Maso

Antonio Mesa  
Sabine Michel  
Carles Miret  
Oscar Montferrer  
Oscar Moro  
Mercè Muleda  
Pablo Muñoz  
David Navarro  
Valenti Ocerans  
Nacho Olano  
Daniel Ortega  
Eloy Paños  
Ivan Parvanof  
Josep Lluís Peralta  
Tania Peralta  
Baldomero Pérez  
Salvador Punsola  
Roger Punsola  
Raimon Reichenberg  
Samuel Rodriguez  
Sheila Rovira  
Xavier Salgado  
José A. Sánchez  
Josep Sabater  
Isabel Schradt  
Xavier Seglar  
Jordi Serra  
José Luis Simarro  
David Ugartondo  
Francesc Videgain  
Pedro Vinagre  
Paco Valle

Així mateix les embarcacions ANNA i KEOPS (Blaumar), DORMILEGA (Kiko Soler), TEROS (Josep Sabater), MERCEDITAS (Kiko 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.



Barra 4B Estació I

## INDEX

1. INTRODUCCIÓ .....	6
2. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS FETS .....	12
3. RESULTATS .....	18
4. EVOLUCIÓ EN EL TEMPS .....	22
5. CONCLUSIONS .....	28



# 1. INTRODUCCIÓ

Ara fa 10 anys un grup de persones de l'Escola del mar de Badalona vàrem fer la nostra primera immersió a Mataró. Buscàvem allò que a Badalona no havíem trobat: la presència de la planta *Posidonia oceanica*. Aquesta planta forma extenses praderies anomenades “alguers” i a Badalona només n'havíem trobat de morta. Pensàvem que a Mataró la situació no seria molt diferent i la nostra sorpresa va ser monumental quan a la primera immersió, a més de barres de roca plenes de vida, unes taques verdes fosques ens mostraren, de més a prop, mates de posidònia molt ben conservades. En immersions posteriors vàrem poder visitar diferents punts amb presència de posidònia i recórrer grans extensions recobertes de ufanoses plantes vives. i

Per aquella època l'Escola del mar de Badalona formava part d'un equip liderat pel departament d'Ecologia de la Universitat de Barcelona, que volia establir una xarxa de vigilància dels alguers de Catalunya amb la participació de voluntariat ambiental. La Generalitat de Catalunya, mitjançant el DARP, li donava suport i va signar un conveni de col·laboració amb la Universitat per donar forma a aquesta iniciativa. Aquest model de funcionament va finalitzar l'any 2002 quan el DARP va treure el projecte de la xarxa a concurs i el va guanyar el CRAM. Des de les entitats que formen part del projecte “Alguer de Mataró” no ens va semblar correcte un canvi en la metodologia per avaluar l'estat dels alguers i i per tant vàrem seguir el mètode proposat per la UB i així hem seguit fins ara, independentment de la xarxa de vigilància dels alguers de Catalunya.

Aquest any el número total de persones voluntàries que han participat entre les dues estacions, entre submarinistes i barquers ha estat de 65 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 2006 un total 120 hores de treball submarí.

En els 10 anys que fa que dura aquest estudi s'han fet 813 hores de feina submarina amb la participació de 242 persones voluntàries. La participació d'aquestes persones, tant submarinistes com barquers o acompanyants, significa que a més de les dades científiques per conèixer l'estat de l'Alguer, dades que serveixen per fer-ne la diagnosi i per poder prendre decisions encaminades a la seva gestió , també ha fet possible la implicació de la societat tant en la presa de dades com en aspectes lligats a la sensibilització i la divulgació dels valors naturals dels alguers. Sense la seva participació aquest projecte no hagués estat possible.

Tampoc hagués estat possible sense la participació de totes les entitats involucrades en aquest projecte: L'Escola del Mar de Badalona, la seva impulsora, la Universitat de Barcelona amb el seu assessorament científic, l'Ajuntament de Mataró amb el seu suport econòmic, el Museu de Mataró, i en especial la seva secció de ciències Naturals que n'ha fet la difusió, la Confraria de Pescadors de Mataró que sempre ens ha recolzat, el centre d'immersió Blaumar que ha nodrit el projecte amb el material i organització necessària per coordinar les sortides i l'ànima del projecte, la SPAS, la base social que ha aportat el més important d'aquesta activitat: el voluntariat ambiental, el



coneixement de l'entorn i una voluntat de conèixer l'estat d'allò que visitem les persones que tenim el privilegi de practicar el submarinisme a Mataró: el seu fons marí.



**2003**



**2003 Teòrica**



**2005 Estació I**



**Estació II**



**2006**



**Submarinistes**

Aquest 2006, gràcies a les dades recollides en aquest estudi, vàrem poder exposar la nostra posició davant el projecte de transvasament de sorra que podia afectar a l'alguer. El projecte incloïa l'extracció de sorra a una zona propera al Port balís i la seva deposició a la zona de Pins Mar i l'extracció de sorra a llevant del port de Mataró i la seva col·locació a la platja a garbí del mateix port. En el primer apartat vàrem mostrar la nostra oposició a cobrir de sorra la zona rocosa de pins mar que es troba a flor d'aigua, Vàrem demostrar la presència de claps de posidònia i de vàries nacres a la zona. La proposta va ser portar la sorra a Cabrera. L'acord al que vàrem arribar amb la Generalitat va ser col·locar una part de la sorra entre el port Balís i l'espigó de davant de l'estació de RENFE de Llavaneres i la resta a la zona de Cabrera. Pel que fa a Mataró es va canviar la zona d'extracció, a menys fondària, i l'abocament ja semblava correcte encara que no perdurable en el temps. A Mataró no es va poder fer l'extracció per problemes tècnics i al Balís es va actuar tal com es va acordar. Un mesos després del transvasament tenim la zona de pins mar colmatada de sorra tal com vàrem predir i hem demanat un seguiment dels seus efectes a la Direcció General de Ports i Transports de la Generalitat i estem a l'espera de la seva resposta.

Voldria agrair especialment la feina feta per en Carles Castillo i per en Ferran Roure que han reflectit gràficament no només la feina submarina del voluntariat, sinó que ,quan se'ls ha demanat, han pres imatges submarines de la zona de pins mar o de la espectacular floració d'aquest any. També voldria agrair especialment a Josep Sabater i a Nacho Olano la seva dedicació al projecte. El primer a més de fer de voluntari submarí ha posat la seva

embarcació a la nostra disposició sempre que li hem demanat i el segon s'ha participat en les nombroses immersions de verificació de les dades que hem hagut de fer.



### **3. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS FETS**

#### **3.1 ESTACIÓ MATARÓ I (12m)**

**24/09/06**

S'anul·la la immersió prevista per agafar les dades de l'estació I per causa del mal temps que fa que l'aigua estigui molt tèrbola. Hi ha menys d'un metre de visibilitat

**30/09/06**

Immersió per preparar l'estació per a la recollida de dades del 2006. Hem posat un cap guia que uneix totes les barres, hem mesurat l'alçada i la distància al límit de totes les barres i hem col·locat dues boies, una al mort de la barra 2N i l'altra a la barra 3B. Hem vist bastants flors incipients. Han participat 5 persones voluntaries, 4 submarinistes i 1 barquer (Josep Sabater, Xavi Seglar, Antonio Mesa, Oscar Montferrer i jo mateix)

**01/10/06**

Jornada per que amb el voluntariat s'agafin les dades de l'estat de l'estació Mataró I. A les 8,30 comencem la teòrica i cap a les 9,30 sortim amb les embarcacions cap a l'estació. Avui fa una corrent molt forta i en Salvador ens ha de posar un cap guia fins al cap de l'ancla. A sota es nota també la corrent però l'aigua està bastant neta. Hi ha participat 25 voluntaris i 3 embarcacions i hem aconseguit agafar les dades de les 10 barres. Hem observat un nombre elevat de flors que tot just estan sortint de la base de les fulles. Les fulles estan molt curtes i hi ha una gran quantitat de fulles caigudes que encatifen el fons. Hi ha molt peix petit i alguns ocells marins fan cabussades per poder capturar-

ne. A les 13,30 ja hem recollit totes les dades. A les persones que han participat els hi hem regalat un llibre de peixos de l'escola del mar i un número de la revista NAT que ha volgut col·laborar amb la nostra activitat

**26/10/06**

Immersiò per assegurar que les dades obtingudes a l'estació I el dia 1/10 són correctes. Hem repetit dues densitats (1N i 1B) i hem completat dues cobertures més. Nacho Olano, Òscar i jo. Ha baixat en Jordi Corbera amb en Salvador. Hem vist força flors.

### 3.2 ESTACIÓ MATARÓ II (20m)

**3/06/06**

Immersiò per preparar l'estació. Hem mesurat l'alçada i la distància al límit de les 20 barres així com netejat totes les brides i enllaçat totes les barres amb un cap guia de 200 m. També s'han col·locat tres boies per senyalitzar els diferents trams de l'estació i facilitar l'ancoratge de les embarcacions i la distribució dels submarinistes. Els primers metres hi ha una mena de polsim que enterboleix l'aigua però a 20 m hi ha una bona visibilitat propera als 10 m. Hem vist una *Alicia mirabilis* damunt d'una petxina morta, Hi ha encara alguna posta d'ous de calamar. Quan hem sortit s'ha aixecat un fort vent de garbí que ens ha fet ballar una estona.

**4/06/06**

Immersió per prendre les dades de l'estat de l'alguer de Mataró a la estació Mataró II. Un dia magnífic amb un sol radiant. La mar força calmada, presentava una bona visibilitat propera als 10 m. Han participat 50 persones voluntàries i X embarcacions. A les 8,30 h hem començat la teòrica i a les 10 h sortíem cap a l'estació. A les 12,30 h arribàvem a port amb la feina feta i després d'un petit refrigeri hem recollit el material i les dades. L'activitat s'ha acabat cap a les 14 h. A totes les persones que han participat s'els ha regalat un llibre de "Peixos litorals".Hi ha una barra que no hem pogut fer per problemes tècnics dels submarinistes i algunes feines que no s'ha acabat per falta d'aire. He observat un parell de *Cerianthus* i una posta de *Parablennius tentacularis* dins d'una closca d'ostra morta. També he observat una gran quantitat de peixos molt petits i quasi transparents, misidacis i un pop. Els mascles de la jJuliola presentava una lliurea força desenvolupada i de colors molts vius. En Carles Castillo ha filmat tot el procés de presa de dades i han vingut dos fotògrafs, un de l'Ajuntament de Mataró i l'altre de la revista NAT, així com una periodista d'aquesta revista.

**30/08/06**

Immersió per comprovar si les dades que han obtinguts els voluntaris eren certes ja que hi ha diferències significatives amb la mitjana dels altres anys. M'ha acompanyat en Xavi Seglar i hem fet la densitat de 4 barres (1N6B,1N5B,1N4B i 1N3B). En Salvador Punsola i la Pilar Forcada han mesurat l'alçada de les barres). 80 minuts d'immersió. Les fulles estan molt

llargues i carregades d'epífits. Mols peixos petits entre les fulles i un sorell juvenil ens ha anat observant tota l'estona.

### **06/09/06**

Hem fet una altra immersió per comprovar si els resultats de les mesures del voluntariat eren vàlids o no. Hem fet la densitat de les barres 1N2B, 1B5N i 1B4N, així com l'enterrament de les barres 1N3B, 1N4B, 1B4N i 1B5N. Aquestes feines les he fet amb en Xavi Seglar. En Salvador Punsola i l'Òscar Castro han mesurat la distància de la barra al límit de la praderia de tota l'estació, 20 barres. Després hem anat a veure uns claps de posidonia en mig d'una barra a poca fondària, uns 10 metres i que s'anomena la Xonamira.

### **24/10/06**

Immersió per comprovar si a l'estació II també hi ha flors i per primera vegada en els 10 anys d'estudi hem observat la floració en les dues estacions. En Ferran Roure ha fet fotos i l'Òscar i jo mateix hem fet tres transectes de cobertura que faltaven. He mesurat la quantitat de flors i surten al voltant de 4 flors/m<sup>2</sup>. En Salvador també s'ha tirat. Spatangus mort, banc de nombroses servioles, posta de mol·lusc a les fulles, Cerianthus,...

### **25/10/06**

Immersió per acabar feines. En Nacho Olano i l'Oscar Montferrer han fet la cobertura de les barres 1B3N, 1B5N i 1B1N, i en Salvador i jo la densitat de les 1B3N, 1B1N i 1B. Hem comptat flors.



**14/12/06**

La darrera immersió de l'any per acabar feines. L'Enric, en Sergi, el Nacho i en Lucio Lombardo han fet les cobertures de 4 barres i en Xavi i jo la densitat de tres més. Hem observat un nombre molt elevat de flors, que es veuen molt bé ja que les fulles estan molt curtes i la flor sobresurt per la seva alçada. Les flors tenien un aspecte degradat. A la barra 5N n'hem vist moltes surt un promig de 79 flors/m<sup>2</sup>, encara que el global per tota l'estació és de 10,4 flors/m<sup>2</sup>.

### **3.3 SEGUIMENT ZONA PINS MAR**

**1,8 i 13/04/06**

Immersiones d'en Ferran Roure i d'en Carles Castillo per filmar la zona de Pins Mar i tenir imatges de la zona on potencialment s'ha abocat la sorra provinent del dragatge del port Balís.

**XXXXXX**

Presentació dades a l'Ajuntament i reunió amb GISA

### **3.4 SEGUIMENT FLORACIÓ**

**08/10/06**

Immersion per anar a comptar flors a l'estació Mataró I. Sito Alarcon, Xavi Seglar i jo mateix amb la barca d'en Josep Sabater, que també s'ha tirat a l'aigua a gaudir de l'espectacle. Dia sense corrent i amb una transparència inusual de l'aigua, més de 15 m. Hem fet 55 comptatges de flors utilitzant el quadrat de 40x40 cm. He observat dues nacres i un banc de Servioles joves (Verderols). Avui es veien varies barres i tot el límit de l'estació. He fet fotos.

**22/10/06**

En Carles Castillo i en Ferran Roure fan una immersió a la Barreta de l'Arbre i observen flors a 20 m de fondària. Fan filmació i fotografies.



## 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**  
**( 01/10/2006)**

Barra	Prof. (m)	Alç. (cm)	Dist. Lím. (cm)	Densitat (feixos/ m2)		Enterrament (cm)		Cobertura (%)	
				mitjana	err std	mitjana	err std	err std	err std
<b>1B</b>	12,4	74,0	10	548	21	1,3	0,4	31,8	1,08
<b>2B</b>	12,6	60,0	59	304	61	0,8	0,4	20,2	0,85
<b>3B</b>	12,2	78,0	99	665	39	1,7	0,8	18,4	
<b>4B</b>	12,8	74,0	0	396	77	0,4	1,5	35,3	3,86
<b>5B</b>	12,8	77,0	47	533	67	4,9	0,7	23,0	0,28
<b>5N</b>	13,0	70,0	28	515	74	4,3	0,9	33,2	8,18
<b>4N</b>	12,5	60,0	11	215	37	3,7	1,3	25,9	
<b>3N</b>	12,4	61,0	19	496	157	2,5	0,7	32,3	2,16
<b>2N</b>	12,4	78,0	40	235	59	-0,7	0,7	28,3	0,68
<b>1N</b>	12,2	92,0	30	519	17	0,8	1,2	35,2	0,85
<b>TOTAL</b>			<b>34,3</b>	<b>443</b>	<b>47</b>	<b>2,0</b>	<b>0,6</b>	<b>28,4</b>	<b>2,0</b>

Els resultats per a l'Estació I son de mitjana una densitat de 443 feixos/m<sup>2</sup>, una cobertura de 28.4 % i un enterrament de 2 cm positius.

El límit de la praderia ha retrocedit uns quants centímetres a totes les barres menys a la 4B que es manté estable. En total el promig del retrocés és de 34,3 cm.

Pel que fa al global de l'Estació II la densitat és de 232 feixos/m<sup>2</sup>, mentre que l'enterrament té de mitjana 4,54 cm positius i la cobertura és del 29'51%.

**Taula 2**  
**Estació Mataró-II**  
**(04/06/2006)**

Barra	Prof. (m)	Alç. (cm)	Distància límit (cm)	Densitat (feixos m-2)		Enterrament (cm)		Cobertura (%)	
				mitjana	error std	mitjana	error std	error std	error std
1N	20,0	107,0	5,0	247,92	7,51	6,08	1,25	51,14	
2N	20,0	100,0	0	268,75	39,03	3,42	0,42	12,39	
3N	20,0	115,0	0	231,25		3,92	0,44	20,63	0,74
4N	20,0	105,0	5,0	160,42		2,18	0,20	30,11	
5N	20,2	103,0	0,0	327,08	19,87	3,00	0,25	48,86	
5B*	19,0	105,0	0	147,92		3,52	0,30	29,55	
4B	19,8	103,0	7,0	135,42		3,96	0,47	31,36	
3B	19,6	98,5	77,0	129,17		3,08	0,40	17,61	
2B	19,8	115,0	105,0	268,75		6,75	0,30	29,15	0,74
1B	20,3	94,0	55,0	268,75	23,66	2,54	0,51	21,88	0,28
1B1N	20,2	116,0	0,0	318,75	31,46	5,33	0,43	26,82	
1B2N	18,5	81,0	16,0	175,00	10,83	4,04	0,49	<b>35,80</b>	1,25
1B3N	18,4	94,0	0	245,83	25,34	1,08	0,55	34,43	
1B4N	19,0	125,0	0	350,00	28,64	7,04	0,50	29,32	
1B5N	18,5	134,0	25,0	195,83	44,83	4,08	0,66	17,81	
1N2B	17,8	107,0	0	241,67	17,80	5,63	1,00	31,88	10,74
1N3B	18,4	124,0	120,0	218,75	30,83	4,83	0,52	20,80	
1N4B	18,7	142,0	263,0	245,83	79,90	9,29	2,30		
1N5B	18,3	143,0	27,0	247,92	23,20	5,33	0,65	41,70	
1N6B	18,2	119,0	15,0	214,58	24,03	5,65	0,70		
		<b>TOTAL</b>	<b>36,0</b>	<b>232</b>	<b>13,83</b>	<b>4,54</b>	<b>0,43</b>	<b>29,51</b>	<b>2,46</b>
		<b>ANTIGA</b>	<b>25,4</b>	<b>219</b>	<b>22,02</b>	<b>3,84</b>	<b>0,47</b>	<b>29,27</b>	<b>3,97</b>
		<b>NOVA</b>	<b>46,6</b>	<b>245</b>	<b>16,80</b>	<b>5,23</b>	<b>0,64</b>	<b>29,82</b>	<b>2,79</b>

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 comprèn les barres que van des de la 1B1N fins la 1N6B . L'antiga té de mitjana una densitat de 219 feixos/m<sup>2</sup>, una cobertura del 29,27% i un enterrament de 3,84 cm positius. La part nova ha donat de mitjana una densitat de 245 feixos/m<sup>2</sup>, una cobertura del 29.82% i un enterrament de 5,23 cm positius.

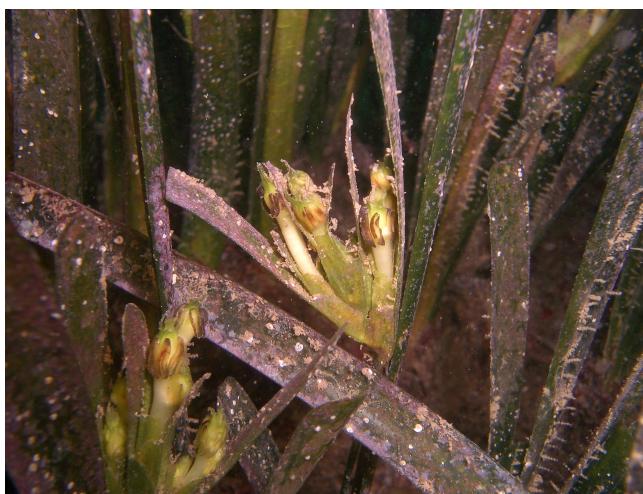
Hi ha 12 barres que ara es troben més lluny del límit. Sobretot cal destacar les barres 2B, la 1N3B i la 1N4B que ara es troben a més d'un metre del límit actual. El promig de la regressió per al total de l'estació és de 36 cm. A la part antiga és de 25,4 cm i a la part nova de 46,6 cm.

## 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 un promig en la diferència de -0,7 cm, com que el valor és negatiu ens indica una entrada de sorra que augmenta el nivell del sediment, mentre que per al total de l'estació II el nivell de sediment ha disminuït 1,4 cm de promig.

## 4.2. Floració

Aquest any ha estat excepcional pel que fa a la floració. No només pel nombre de flors observat sinó que a més és la primera vegada que hem observat la floració en les dues estacions. A l'estació I el promig de flors observades ha estat de 22,7 flors/m<sup>2</sup>, mentre que a l'estació II ha estat de 10,4 flors/m<sup>2</sup>. En alguna de les barres de les dues estacions s'han assolit densitats de flors superiors a les 100 per m<sup>2</sup>.



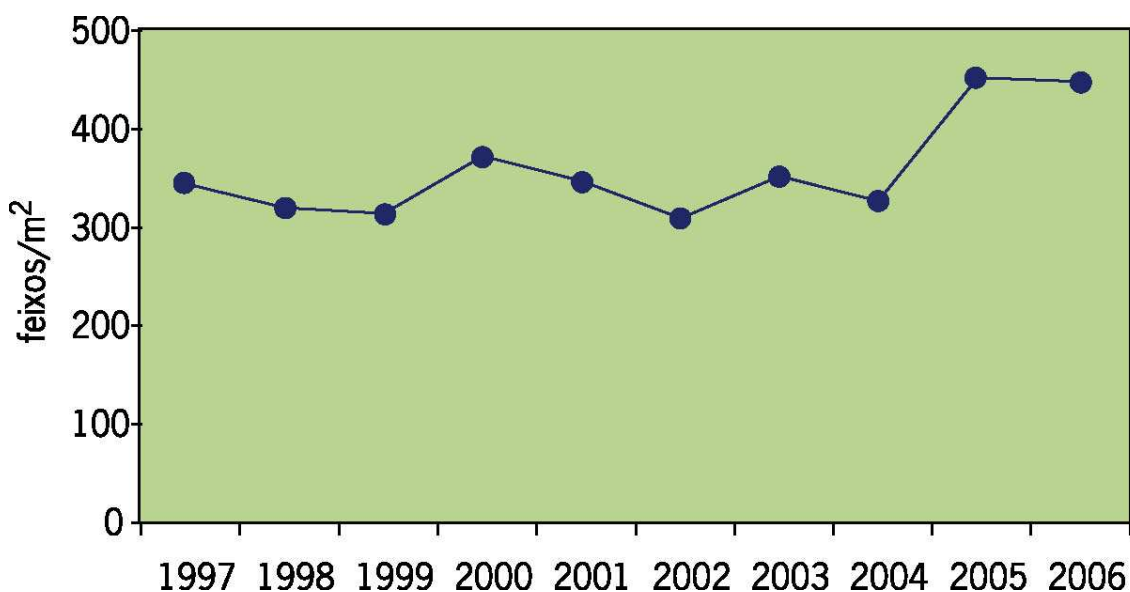
Flors fotografiades a l'estació II el 22/10/2006

## 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

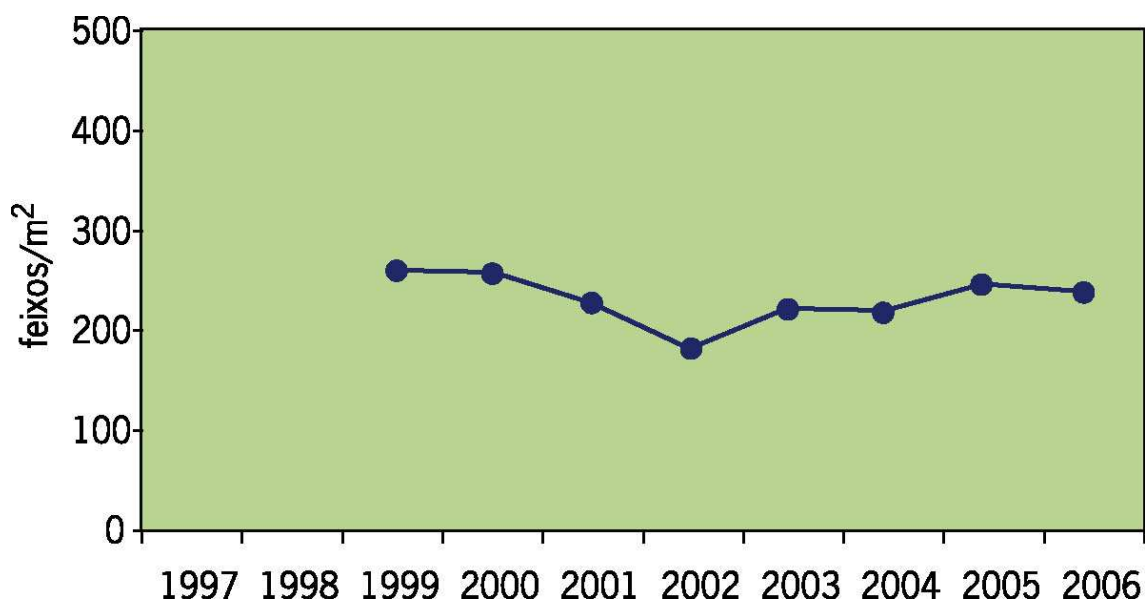
### 5.1 Densitat

La densitat, a l'estació I de Mataró, mostra diferències al llarg dels 10 anys (gràfica 1) que no indiquen variacions importants. La mitjana és de 349 feixos/m<sup>2</sup>. Els valors més alts s'han assolit en les dues darreres edicions el que podria significar un petit augment d'aquest paràmetre



Gràfica 1

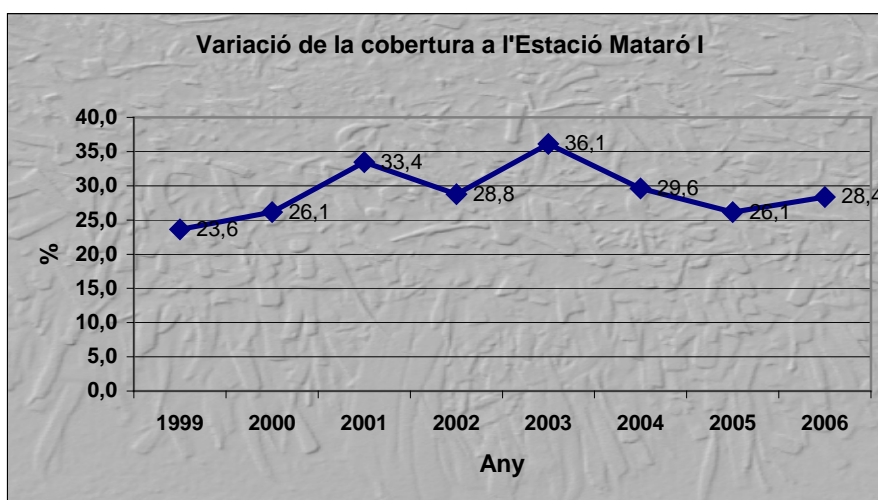
La densitat de l'estació II (gràfica 2), després de la davallada del 2002, mostra una tendència a la recuperació. La mitjana per al total de l'estació és de 225 feixos/m<sup>2</sup>. La part nova mostra una densitat superior (243,1 feixos/m<sup>2</sup>) que la part antiga (205,1 feixos/m<sup>2</sup>).



Gràfica 2

## 5.2 Cobertura

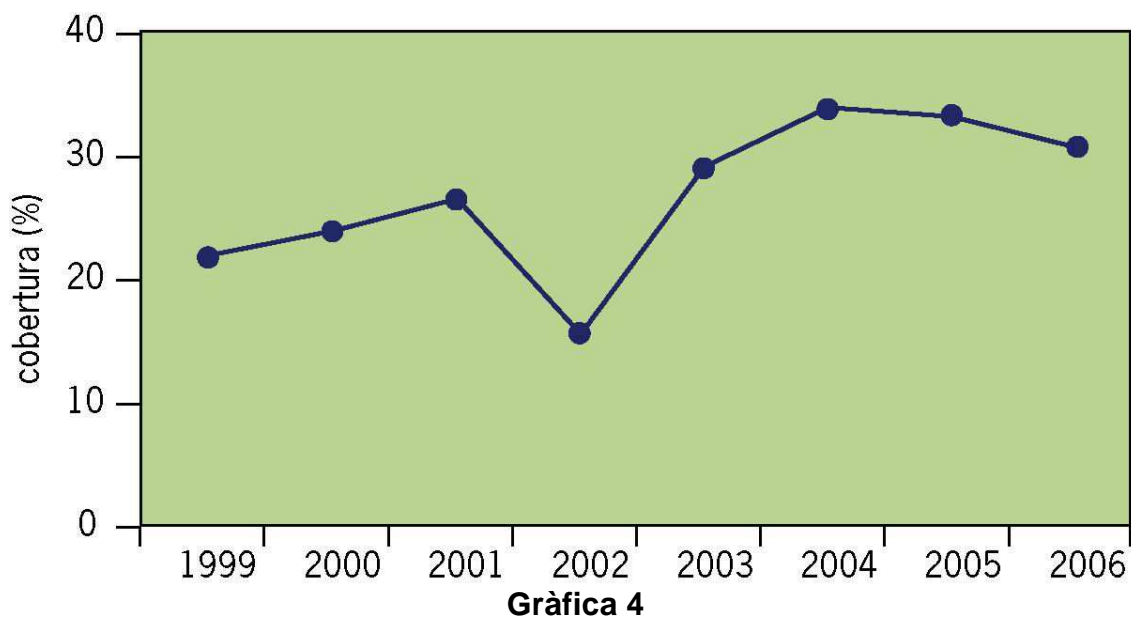
Pel que fa a la cobertura utilitzem les dades dels darrers set anys ja que les dues primeres edicions vam utilitzar una altra metodologia per mesurar la cobertura i les dades no son comparables. A l'Estació I (Gràfica 3) es manté estable amb un certa tendència a la disminució. La mitjana per aquest darrer període és del 29 %



Gràfica 3



Pel que fa a l'estació II (Gràfica 4) excepte la dada del 2002 sembla que la tendència és a augmentar, tot estabilitzant-se. La mitjana pels set darrers anys és del 27%



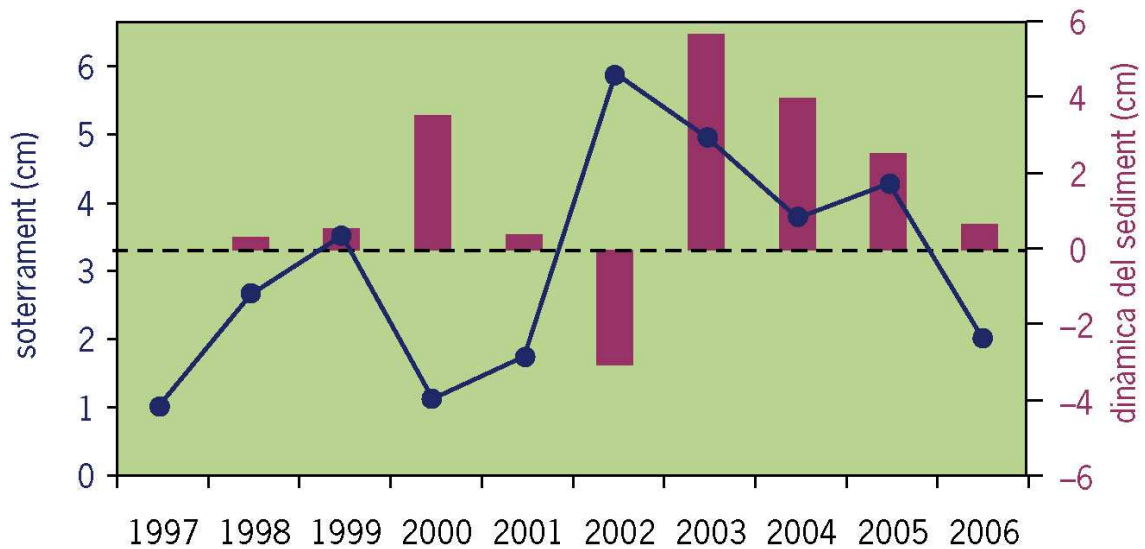
### 5.3 Enterrament

A més de veure l'evolució d'aquest paràmetre la hem volgut relacionar amb la de la dinàmica del sediment que hem valorat mesurant l'alçada de les barres any rera any. A les gràfiques 5 i 6 hem representat els dos paràmetres. La línia blava és l'enterrament i les columnes la diferència de l'alçada de la barra d'un any a l'altre. Si les barres estan per sobre de l'eix vol dir que ha entrat sorra i si està per sota que hi ha pèrdua de sediment.

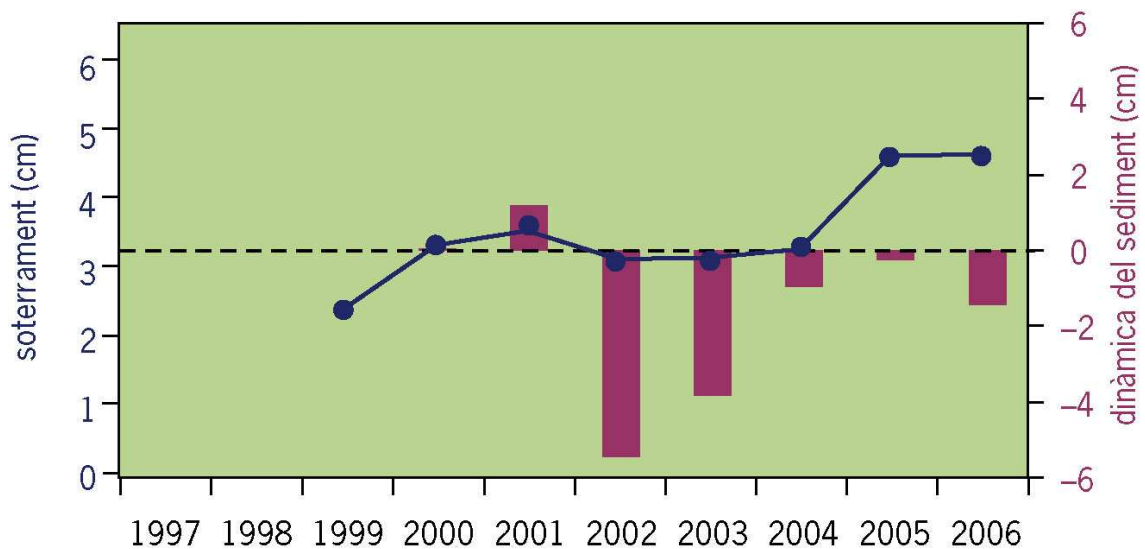
A les dues gràfiques s'observa que quan hi entrada de sorra les plantes queden enterrades, mentre que si el que passa és que hi ha pèrdua de sediment la planta queda desenterrada.. El queda reflectit en les gràfiques és que la

resposta de la planta no és immediata i que si l'entrada o la pèrdua de sorra és manté sí que l'enterrament o el desenterrament es manté en el temps.

L'enterrament dona a l'estació I un resultat de promig de 3 cm positius i a l'estació II de 3,4 també positius.



**Gràfica 5**



**Gràfica 6**

## **5.4 Dinàmica del sediment**

L'estació I té una tendència a l'entrada de sorra amb un promig de 1,6 cm/any i amb una total de 14,8 cm de sorra acumulada al llarg dels 10 anys d'estudi.

La tendència de l'estació II és a perdre sorra amb una mitjana de 1,5 cm/any a tota l'estació i amb una pèrdua acumulada de 10,6 cm en el període estudiat.

## **5.5 Floració**

La floració ha estat observada en cinc anys. A l'estació II els anys 2001 i 2004, i a l'estació I el 2003 i el 2005. Aquest any 2006 ha estat l'únic en que hem observat la floració a les dues estacions. En cap ocasió observat la presència de fruits.

## **5.6 Evolució del límit**

A les dues estacions es dona un retrocés del límit a diverses barres. Amb les mesures fetes a l'estació I s'observa que hi ha 9 de les 10 barres on hi ha regressió amb un promig de 38 cm, mentre que a l'estació II el retrocés és de promig de 37 cm. i s'observa a 13 de les 20 barres. Cal esmentar que hi ha barres on la regressió del límit és molt evident com la 2B, la 3B i la 5B de l'estació I o les 3B, 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 2N de l'estació II, que actualment es troba dins de la praderia encara que només 15 cm.

## 6. CONCLUSIONS

De l'anàlisi dels deu anys de recollida de dades es pot concloure :

### ASPECTES NEGATIUS

1. Hi ha regressió del límits en les dues estacions. A l'estació I pot estar lligada a l'augment del sediment, 15 cm en els 10 anys, mentre que a l'estació II podria ser deguda a les arts de pesca que malmeten el límit i no deixen que es recuperi
2. La cobertura de l'estació I te tendència a la disminució

### ASPECTES POSITIUS

1. La densitat de l'estació I presenta un petit augment mentre que la de l'estació II es manté estable
2. La cobertura ha augmentat des de el 2002 i es manté estabilitzada a l'estació II

Després d'aquests anys d'estudi la diagnosi per l'alguer de Mataró és de; **ESTABILITAT** encara que caldrà seguir amb cura els aspectes negatius abans esmentats.