

Projecte

# INVENTARI DE PLATGES DE LES ILLES BALEARS, CARACTERITZACIÓ SEDIMENTOLÒGICA

 R+D+I  
**GIZC**  
 GESTIÓ INTEGRADA  
 DE LA ZONA COSTANERA

Eix 1

Bloc 1.1

Àrea temàtica

Investigació disciplinària

Medi ambient

Variabilitat litoral, morfodinàmica de platges i canvi global

## Resum

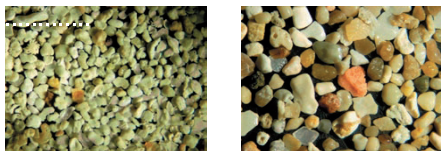
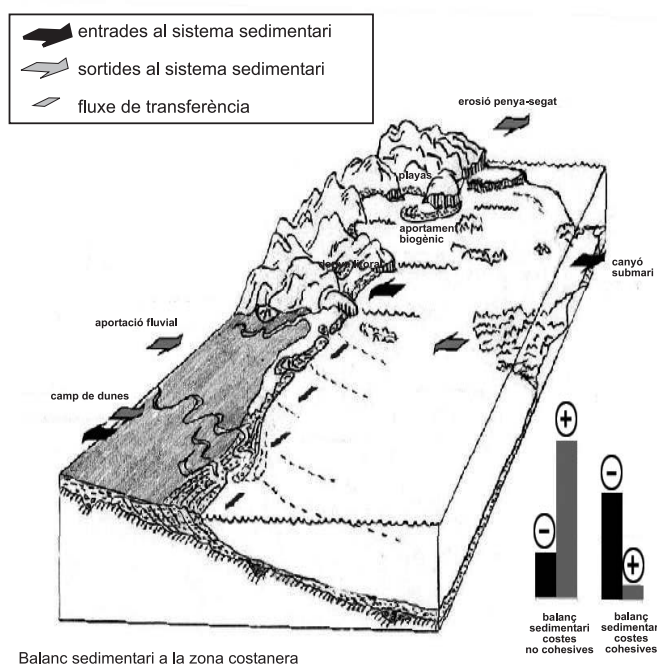
La pluralitat de característiques quant a morfologia, hidrodinàmica i gènesi del material que forma les platges de les Illes Balears ens dificulten la tasca d'elaborar un inventari adequat dels dipòsits de platges existents a les costes balears. No obstant això, una relació exhaustiva d'aquestes característiques resulta fonamental perquè les institucions i empreses encarregades condicionin de manera adequada les platges. A més, podran disposar del registre obtingut per millorar el servei que ofereixen als ciutadans que fan ús d'aquest recurs durant el temps d'oci.

## Objectius

- Fer un estudi preliminar de les platges de les Illes Balears per caracteritzar-les correctament.

- Integrar dins una base de dades la informació referida a la gestió de les platges (tipus d'arena, para-sols, establiments, etc.) que faciliti l'intercanvi de dades entre centres d'investigació i de gestió del litoral.

- Aportar als gestors públics els elements necessaris perquè controlin les principals característiques físiques de les platges de les Balears i en facin un seguiment, i, a més, perquè disposin d'informació de base per fer-ne una gestió correcta.



Tipus de gra

## Transferència de coneixements

### Investigació

El document gràfic que s'obtingui de la tasca que proposam en aquest projecte constituirà un document de consulta per als investigadors de qualsevol disciplina (oceanografia física, geografia física i regional, i economia), l'objecte d'estudi de la qual sigui el litoral de les Illes Balears.

### Administració

Aquest projecte permetrà establir relacions i intercanviar informació amb altres òrgans de gestió (Demarcació de Costes de les Balears, Direcció General de Qualitat Ambiental i Litoral de la Conselleria de Medi Ambient i departaments insulars d'Urbanisme i Litoral dels consells insulars). L'existència d'una base de dades comuna i actualitzada agilitarà la difusió d'informació i l'intercanvi entre els òrgans de govern, gestió i els centres d'investigació.

### Empreses

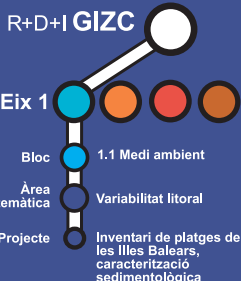
Els resultats d'aquest projecte seran una eina de consulta important per a les empreses de gestió i manteniment d'usos, equipaments i d'infraestructura de les platges.

## Més informació

### Investigadors principals

 Lluís Gómez  
 lgomez-pujol@uib.es

 Alejandro Orfila  
 a.orfila@uib.es

 Govern  
 de les Illes Balears


## Director

Prof. Joaquín Tintoré

e-mail: jtintore@uib.es

## OceanBit

 Parc Bit  
 Edifici Naorte, Bloc A  
 2 planta, porta 3  
 07121  
 Palma de Mallorca  
 Illes Balears

 Tel: +34 971 43 99 98  
 Fax: +34 971 43 99 79

www.oceanbit.org

http://www.costabalearsostenible.es

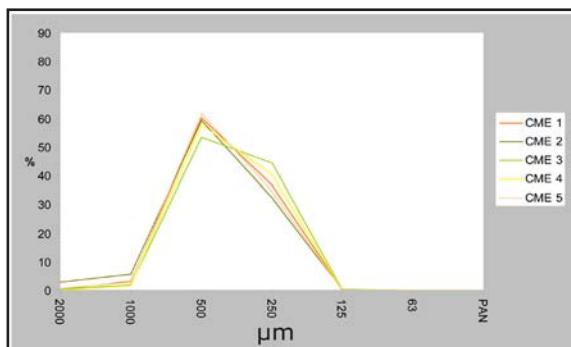
## Resultats i conclusions

### Zones d'estudi d'aquest projecte pilot

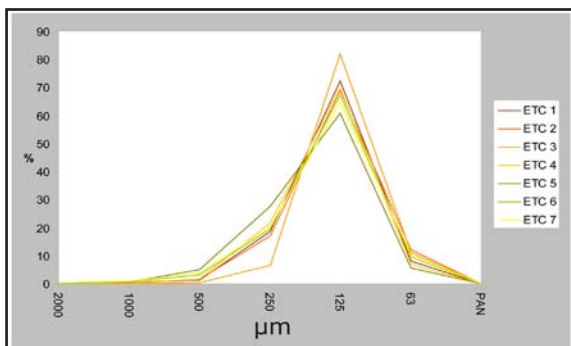
En aquest estudi s'han caracteritzat 15 enclavaments litorals que representen els principals tipus de platges de Mallorca (platges urbanes, platges amb sistemes dunars, cales, platges exposades, etc.). S'han pres un total de 122 mostres, amb un mínim de 4 mostres per platja i un màxim de 20.

### Textura del sediment de les platges de Mallorca

El sediment de les platges que s'han estudiat es compon d'arenas, lleugerament o poc classificades, d'un calibre que va de mitjà a fi (entre 2 i 0,125 mm).



Cala Mesquida: sediment gruixut i poc classificat



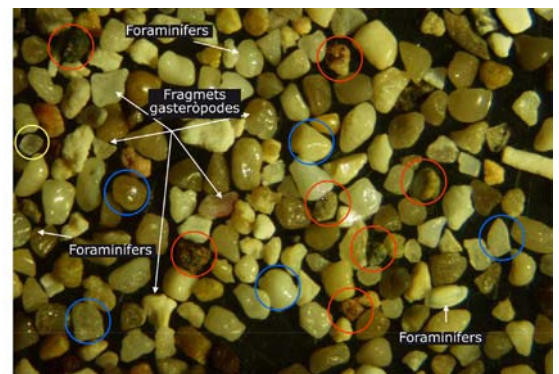
Es Trenc: sediment mitjà/fi i lleugerament classificat

### Caracterització del sediment de les platges de Mallorca

De manera general, s'ha conclòs que el sediment de les platges estudiades, segons la proporció de grans, es compon d'un 94,50% de bioclasts (principalment foraminífers, gastròpodes i bivalves) i d'un 5,5% de litoclasts, amb una proporció de grans de quars i de fragments de roca calcària o silícica variable segons la platja.

Codi	Localització	Calibre (mm)	Calibre mitjà (mm)	Sk	Kg	Sediment	Litoclasts (%)	Bioclasts (%)	Ws (cm-s <sup>-1</sup> )	D (g·cm <sup>-3</sup> )
Ma 1	Cala Mesquida	574,74	1,568	-0,10	0,976	Arenes gruixudes	10,29	89,71	20,47	2,87
Ma 2	Cala Agulla	355,95	1,584	0,083	1,133	Arenes mitjanes	0,88	99,13	11,80	2,78
Ma 3	Cala Millor	241,48	0,744	-0,11	1,018	Arenes mitjanes-gruixudes	1,53	98,47	8,75	2,79
Ma 4	Estany d'en Mas	454,02	1,557	0,029	0,948	Arenes mitjanes	0,76	99,24	15,60	2,78
Ma 5	Es Trenc	215,78	1,619	0,118	1,197	Arenes fines	1,64	98,36	6,78	2,67
Ma 6	Cala Pi	374,37	1,814	0,040	0,966	Arenes mitjanes-gruixudes	1,31	98,69	12,21	2,87
Ma 7	S'Arenal	196,98	1,614	0,080	1,029	Arenes fines-molt fines	4,32	95,68	6,18	2,78
Ma 8	Magaluf	242,59	1,648	0,193	0,985	Arenes fines	4,47	95,53	7,74	2,81
Ma 9	Santa Ponça	174,01	1,984	0,270	1,027	Arenes fines-molt fines	9,54	90,47	4,67	2,80
Ma 10	Sant Elm	207,22	1,677	0,118	1,228	Arenes fines	11,76	88,24	6,53	2,81
Ma 11	Platja d'en Repic	298,22	1,803	0,196	1,073	Arenes mitjanes-gruixudes	28,06	71,94	9,11	2,68
Ma 12	Cala Molins	481,65	1,546	0,112	0,748	Arenes mitjanes	3,57	96,43	16,14	2,88
Ma 13	Fomenitor	264,55	1,654	0,056	1,162	Arenes mitjanes-gruixudes	6,01	93,99	8,45	2,84
Ma 14	Es Comú de Muro	247,50	1,66	0,15	0,88	Arenes fines	1,70	98,30	8,06	2,74
Ma 15	Son Reial	322,43	1,635	0,025	0,943	Arenes mitjanes	0,77	99,23	10,94	2,73

Taula de caracterització del sediment



Imatge de lupa que mostra la composició de la sorra

Algunes observacions interessants a partir dels estudis que s'han dut a terme en aquest projecte són les següents:

- Bona part dels organismes els esquelets dels quals passen a formar part d'aquest sediment tenen com a hàbitat natural les praderies de *Posidonia oceanica*.
- Els aportaments terrígens (procedents de terra) tenen com a font principal l'erosió dels penya-segats i, en un segon pla i de manera esporàdica, la contribució del material en suspensió procedent dels torrents.

## Recomanacions de futur

- Ampliar l'estudi i caracteritzar el sediment de les platges de la resta d'illes de l'arxipèlag balear.
- Quantificar el volum de sediment (*sediment budget*) i el balanç sedimentari (taxes d'aportament/erosió).

## Producció científica

### Articles científics publicats

- "Morphodynamic classification of sandy beaches in low energetic marine environment". L. Gómez, A. Orfila, B. Cañellas, A. Álvarez, F.J. Méndez, R. Medina, J. Tintoré. 2007. *Marine Geology*, vol. 242, p. 235-246 (DOI:10.1016/j.margeo.2007.03.008).

### Articles científics en revisió

- "Biogenic carbonate sediments settling velo city and beach state models". L. Gómez, A. Orfila, J.J. Fornós, J.B. Guillén, G. Vizoso, J. Tintoré. Enviat a *Sedimentary Geology*.

### Articles científics en preparació

- "Sediment dynamics and medium-term morphological change in a barred microtidal beach (Cala Millor, Mallorca, Western Mediterranean)". L. Gómez, A. Orfila, A. Álvarez, J. Tintoré. Article per enviar a la revista *Geomorphology* (ISI).