

**EL SEGUIMENT DEL MEDI NATURAL TERRESTRE A
MENORCA PER MITJÀ DE PRÀCTIQUES UNIVERSITÀRIES**



OBSERVATORI SOCIOAMBIENTAL DE MENORCA
DOCUMENTS DE TREBALL 13/2007

EL SEGUIMENT DEL MEDI NATURAL TERRESTRE A MENORCA PER MITJÀ DE PRÀCTIQUES UNIVERSITÀRIES

Elaboració:

Agnès Canals Bassedas, llicenciada en Biologia.

Institut Menorquí d'Estudis (IME) Camí des Castell, 28

07702 Maó (Menorca)

Tel. 971 351 500

Fax: 971 351 642

Web: www.obsam.cat

Institucions i entitats col·laboradores:

Institut de Ciències i Tecnologia Ambiental (ICTA)

Consell Insular de Menorca

Obra Social Caja Mediterráneo. Voluntariado Ambiental

1. RESUM

Gran part dels projectes de seguiment que realitza l'OBSAM requereixen la implicació d'un nombre elevat de persones, ja que, en la majoria de casos, comporta recollir i processar una gran quantitat de dades. En aquest document de treball es detalla com l'OBSAM ha obert una nova metodologia de treball en col·laboració amb voluntaris universitaris estudiants de darrer curs que permet tirar endavant projectes que impliquin disposar de recursos humans qualificats. Els dos projectes fins ara portats a terme seguint aquesta metodologia de treball, s'han fet mitjançant l'acord amb l'Institut de Ciències i Tecnologia Ambiental (ICTA) de la Universitat Autònoma de Barcelona. Els temes i els continguts dels projectes a realitzar han estat discutits i fixats entre les dues institucions implicades (ICTA i OBSAM). Els estudiants universitaris que han realitzat els projectes han estat escollits per l'ICTA i, en canvi, l'OBSAM ha estat el responsable d'acollir, conduir i assessorar els estudiants durant la seva estada a Menorca per la presa i l'anàlisi de les dades de camp. Els resultats dels dos estudis són les memòries dels projectes finals de carrera dels estudiants, dels quals l'OBSAM n'extreu mètodes i dades per fer el seguiment periòdic del medi natural terrestre de Menorca. Des de l'OBSAM creiem que l'experiència ha estat molt positiva per les dues parts implicades i per això apostem per consolidar aquesta via de treball i esperem recollir molts més fruits com a resultat d'altres acords de pràctiques universitàries.

2. ANTECEDENTS

El seguiment del medi natural de l'illa de Menorca és un dels temes de major interès per a l'OBSAM i un dels seus distintius característics. Aquest seguiment es realitza mitjançant la recopilació i el processament de dades de diverses procedències. Per una banda es reuneixen i tracten dades generades per particulars o institucions externes a l'OBSAM (com ara investigacions científiques, dades generades per l'administració pública, etc.) i, per altra banda, l'OBSAM genera dades pròpies a través de diversos projectes que precisament intenten omplir els buits d'informació ambiental que té l'illa.

En els projectes de seguiment del medi natural propis de l'OBSAM hi té un pes molt important la recollida de dades directa al camp, la qual cosa suposa un gran esforç tant de recursos econòmics com humans, però sobretot de temps. Per això, l'OBSAM des de ben aviat, va voler incorporar el voluntariat en el seu mètode de treball i així poder ser més ambiciosos en els projectes de seguiment i alhora implicar un major nombre de gent que, a canvi de la seva col·laboració, reben una formació i uns coneixements ambientals que desperta la seva sensibilitat envers el medi ambient, i en especial sobre l'entorn natural menorquí. Des del 2001 s'han anat realitzant diverses campanyes de voluntariat, principalment a l'estiu,

que han implicat la col·laboració de més de 50 persones en més d'una desena de projectes. *El Mapa de Cobertes i Usos de Sòl 2002-2007*, *El Seguiment del Medi Marí (2004, 2006 i 2007)*, *l'Estudi de la mobilitat a Menorca (2004)* i les *Enquestes turístiques (2005 i 2006)* són només alguns dels exemples de projectes que s'han pogut tirar endavant gràcies a la participació de voluntaris.



Figura 1. Voluntaris universitaris recollint dades a una platja de Menorca per al càlcul dels indicadors mediambientals.

Una vegada més, però, l'OBSAM vol anar més enllà i progressar en el seu mètode de treball. Per això des del 2006 ha iniciat projectes en col·laboració amb estudiants universitaris que realitzen el seu treball de final de carrera. L'OBSAM està convençut que aquesta relació de treball aporta beneficis a les dues parts, ja que els estudiants poden disposar de les infraestructures de l'OBSAM i dels coneixements dels seus tècnics per millorar el plantejament i el desenvolupament del seu treball de fi de carrera. A la vegada, l'OBSAM en treu una recopilació de dades i uns estudis molts valuosos per seguir realitzant un seguiment del medi natural d'alta qualitat.

Així doncs, en aquest document s'expliquen les dues experiències viscudes fins ara. Els dos casos han estat fruit de l'acord de col·laboració amb l'Institut de Ciències i Tecnologia Ambiental (ICTA) - integrat dins la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) - i s'han fet treballs relacionats amb la diagnosi ambiental de platges.



Figura 2. Voluntaris universitaris entrant a l'ordenador les dades recollides al camp.

3. METODOLOGIA DE TREBALL

3.1. Selecció del projecte i de les persones implicades

Descrivim aquí les experiències derivades de l'acord entre l'Institut de Ciències i Tecnologia Ambiental (ICTA) i l'Observatori Socioambiental de Menorca. Les dues institucions han proposat diversos temes objecte d'estudi, i finalment, després d'una deliberació conjunta s'ha escollit la temàtica dels projectes a realitzar. En primer lloc es va fer l'estudi *Indicadors de Pressió Ambiental a les Platges de Menorca – prova pilot (IMAMPM'pp)* i enguany s'ha fet l'estudi *Indicadors de Pressió Ambiental a les Platges de Menorca – prova pilot. Fase II (IMAMPM'pp Fase II)*. En el primer cas es tractava d'una prova pilot per tal de testar indicadors dissenyats expressament per a la diagnosi ambiental de les platges de Menorca. El treball de camp es va fer a la tardor de 2006. El segon cas ha estat una consolidació del primer estudi, millorant el disseny dels indicadors i plantejant una metodologia que ha de permetre fer un seguiment periòdic exhaustiu de l'estat ambiental de les platges de Menorca. En aquesta ocasió la recollida de dades a les platges s'ha fet durant l'estiu de 2007.

En els dos casos esmentats ha estat l'ICTA el que ha proposat les persones a participar en l'estudi, és a dir, els voluntaris universitaris. El primer any van ser dues voluntàries (Miriam Moreno i Aina Surinyach) i el segon any hi ha hagut un grup de quatre voluntaris

(Oriol Font, Ariadna Pomar, Sandra Espeja i Albert Cerdà) tots ells eren estudiants de darrer curs de la llicenciatura de Ciències Ambientals que han aprofitat els projectes per realitzar els seus treballs de final de carrera (de caràcter obligatori per poder acabar els seus estudis superiors).

3.2. Preparació prèvia a l'arribada a Menorca

Un cop es tenen clars els temes d'estudi i les persones implicades es comença a treballar a fons amb la metodologia i els continguts que ha de tenir el projecte. Aquesta feina es fa de manera paral·lela i coordinada pels dos centres (OBSAM i ICTA) i pels voluntaris universitaris. La feina de l'OBSAM en aquesta fase preparatòria és clau, ja que és la part coneixedora del territori i, per tant, sap millor les possibilitats i les limitacions que pot tenir un determinat estudi, sobretot pel que fa a la logística i a les característiques del territori. En aquesta fase l'OBSAM també és un important recurs bibliogràfic, ja que coneix els antecedents i altres investigacions que s'hagin pogut realitzar sobre el tema mitjançant l'Institut Menorquí d'Estudis (IME) i, en la majoria dels casos, disposa de primera mà de la informació que se n'ha obtingut. La feina de l'ICTA i dels tutors dels estudiants universitaris en aquesta fase està més encarada al plantejament dels objectius i a resoldre les qüestions teòriques i acadèmiques de la feina a fer.

Indicadors estudiats		2006	2007
1.	Nombre i tipologia d'accessos al sistema platja	√	*
2.	Capacitat de l'aparcament	√	*
3.	Índex de valoració de les mesures de conservació del sistema natural	√	√
4.	Índex de valoració dels serveis de platja presents al subsistema sorra i dunar	√	√
5.	Índex de valoració dels impactes estacionals	√	√
6.	Superfície subsistema sorra per usuari	√	√
7.	Densitat d'embarcacions dins el subsistema aigua	√	√
8.	Tipus de protecció de l'espai	√	*
9.	Índex d'impacte visual d'infraestructures	√	√
10.	Distintiu de qualitat de flora terrestre	√	√
11.	Distintiu de qualitat de flora marina	√	√
12.	Estructura de la vegetació del subsistema sorra i dunar	√	√
13.	Qualitat sanitària de les aigües de bany	√	√
14.	Densitat de papereres i/o contenidors dins el subsistema sorra	√	
15.	Densitat de carreteres i camins dins <i>buffer</i> 500m		√
16.	Percentatge de cobertes artificials i modificades dins <i>buffer</i> de 500m		√
17.	Nivells de coliforms fecals i totals de l'aigua de bany		√

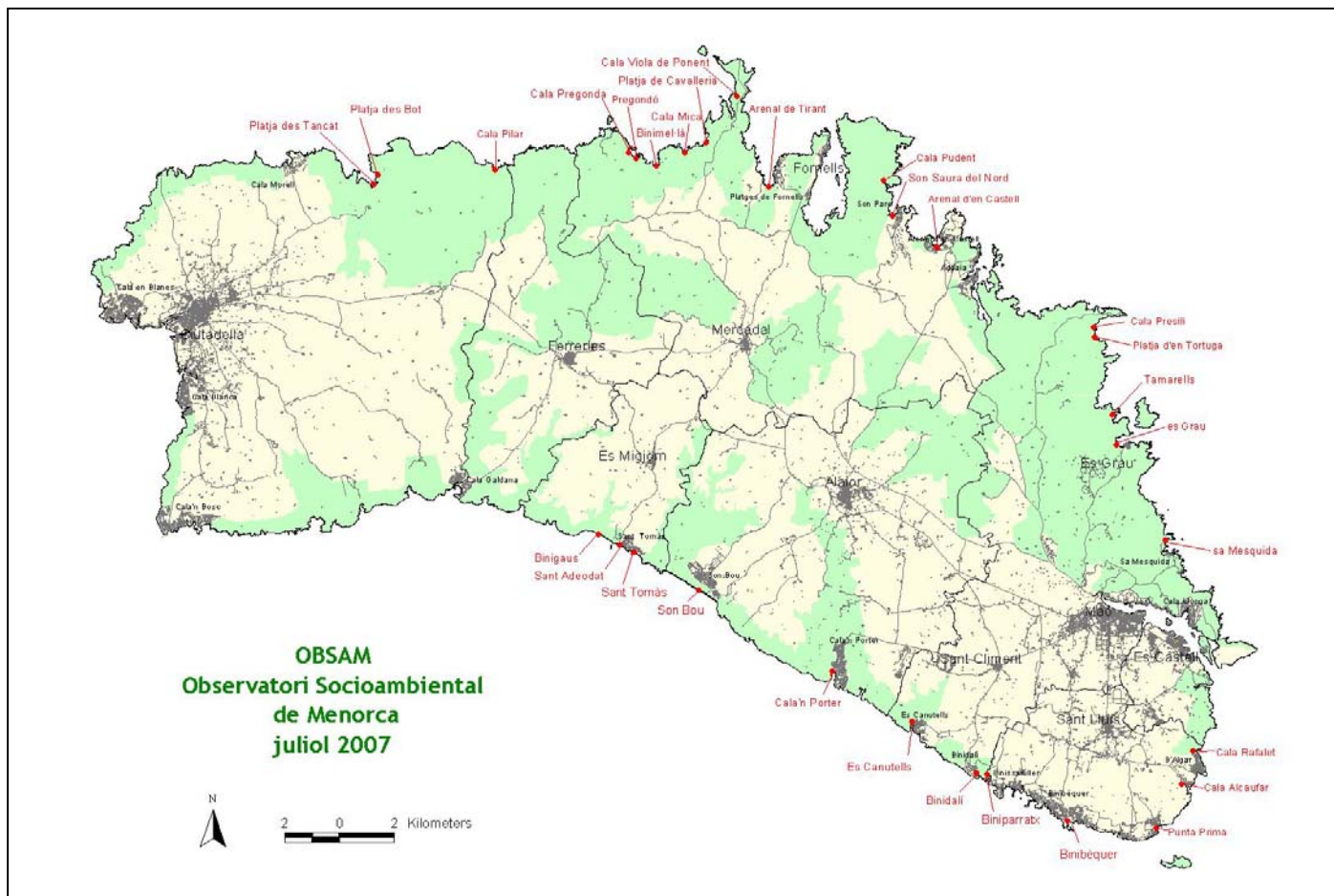
Taula 1. Llista dels indicadors calculats en els projectes realitzats. La majoria coincideixen en ambdós estudis però al 2007 se n'han incorporat tres de nous i tres (*) s'han desestimat com a indicadors però s'han utilitzat com a descriptors de la platja.

Platges estudiades al IMAMPM'pp	
1.	Cala Degollador
2.	Cala Blanca
3.	Cala'n Bosch
4.	Son Xoriguer
5.	Son Saura-Es Banyul
6.	Son Saura-Bellavista
7.	Es Talaier
8.	Cala'n Turqueta
9.	Cala Macarelleta
10.	Cala Macarella
11.	Cala Galdana
12.	Cala Mitjana
13.	Trebalúger
14.	Cala Escorxada

Taula 2. Llista de les platges estudiades en el projecte de 2006.

Platges estudiades en l'estudi IMAMPM'pp Fase II

1.	Platja des Tancat
2.	Platja des Bot
3.	Cala Pilar
4.	Cala Pregonda
5.	Cala Pregondó
6.	Binimel·là
7.	Cala Mica
8.	Platja de Cavalleria
9.	Cala Viola de Ponent
10.	Arenal de Tirant
11.	Cala Pudent
12.	Son Saura del Nord
13.	Arenal d'en Castell
14.	Cala Presili
15.	Cala Tortuga
16.	Tamarells
17.	Es Grau
18.	Sa Mesquida
19.	Cala Rafalet
20.	Cala Alcaufar
21.	Punta Prima
22.	Binibèquer
23.	Biniparratx
24.	Binidali
25.	Canutells
26.	Cala'n Porter
27.	Son Bou
28.	Sant Tomàs
29.	Sant Adeodat
30.	Binigaus



Taula 3 i Figura 3. Nom i localització damunt el mapa de les platges estudiades pels voluntaris universitaris en el projecte IMAMPM'pp Fase II realitzat durant l'estiu de 2007.

3.3. Treball de camp a Menorca

La segona fase del projecte és la que es desenvolupa a Menorca i en la que l'OBSAM hi té una implicació més rellevant, ja que és qui acompanya i gestiona tota l'estada dels voluntaris universitaris a l'illa. En les dues experiències viscudes, els voluntaris han realitzat una estada d'un mes a Menorca per tal de fer la recollida de dades al camp - un dels punts claus del projecte. Durant la seva estada, l'OBSAM ha facilitat l'allotjament i ha assumit dietes i despeses de transport. Els voluntaris han de procurar-se un cotxe per desplaçar-se per l'illa, però l'OBSAM assumeix les despeses de benzina i el cost de transportar-lo des de la península.



Figura 4. Voluntari universitari agafant una mostra d'aigua de bany per al càlcul dels indicadors 13 i 17.

L'OBSAM en aquesta fase també realitza una formació dels voluntaris, sobretot en els aspectes més pràctics del coneixement ambiental. Fa una introducció als voluntaris sobre la geomorfologia de Menorca, la seva flora i la seva fauna. En les experiències viscudes fins ara, s'ha donat una especial atenció en la formació sobre vegetació i funcionament del sistema duna-platja, sobre la flora del mediolitoral i també sobre l'ús dels Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG). Totes elles, eines molt útils per a la presa de mostres i l'anàlisi de dades dels projectes desenvolupats.

Així doncs, el pla de treball durant el mes d'estada dels voluntaris a Menorca combina sessions de camp amb sessions d'ordinador on es fa tant la presa, l'entrada i l'anàlisi de dades, com sessions de formació.

4. RESULTATS

Els resultats obtinguts de les dues experiències amb voluntaris universitaris realitzades són les dues memòries finals dels projectes. A les memòries finals s'hi detallen els resultats concrets obtinguts per cada un dels indicadors a cada una de les platges estudiades. La memòria ja acabada i els seus resultats es poden consultar al web de l'OBSAM (<http://www.obsam.cat>).

5. CONCLUSIONS

Les experiències de desenvolupament de projectes amb voluntaris universitaris han estat molt positives per part de l'OBSAM. El conveni amb una altra institució, la metodologia de treball i els resultats obtinguts han estat del tot satisfactoris. S'ha demostrat que amb aquest mètode de treball i amb aquest tipus de col·laboracions l'OBSAM pot dur a terme projectes socioambientals ambiciosos i obtenir-ne resultats fiables i contundents.

Així doncs, l'OBSAM espera repetir aquestes experiències i consolidar aquesta línia de treball augmentant les col·laboracions amb centres universitaris en un futur proper.

ANNEX

Pla de treball seguit pel grup de voluntaris universitaris de l'estiu de 2007

	activitat realitzada / platges visitades	observacions
dilluns 16 de juliol	Arribada dels voluntaris	Presentació, entrega del material, allotjament...
dimarts 17	Cala en Porter y Canutells	Acompanyen als voluntaris 2 tècnics per explicar la metodologia
dimecres 18	Sa Mesquida, Alcaufar, Rafalet	Acompanyen als voluntaris 2 tècnics per explicar la metodologia
dijous 19	Preses de mostres d'aigües de bany de 10 platges	Ens dividim en 2 grups. 2 tècnics acompanyen als voluntaris
divendres 20	Sessió d'ordinador a la seu de l'IME	Discussió sobre la millora de la metodologia
dissabte 21	Binidali i Biniparratx	Acompanya als voluntaris 1 tècnic per resoldre dubtes.
diumenge 22	dia lliure	
dilluns 23	Sessió d'ordinador a la seu de l'IME	jornada de formació en SIG
dimarts 24	es Grau, Tamarells	Acompanyen als voluntaris dos tècnics de l'OBSAM per resoldre dubtes.
dimecres 25	Presili i Tortuga	Acompanya als voluntaris un tècnic de l'OBSAM per resoldre dubtes.
dijous 26	Binibéquer i Punta Prima	Acompanya als voluntaris un tècnic de l'OBSAM per resoldre dubtes.
divendres 27	Son Bou	Els voluntaris fan sols la feina de camp. Bones impressions.
dissabte 28	dia lliure	
diumenge 29	Binigaus, Sant Adeodat i Sant Tomàs	Els voluntaris fan sols la feina de camp.
dilluns 30	Son Saura i Cala Pudent	Acompanya als voluntaris un tècnic de l'OBSAM per resoldre dubtes.
dimarts 31	Arenal d'en Castell	Acompanya als voluntaris un tècnic de l'OBSAM per resoldre dubtes.
dimecres 1 d'agost	Arenal de Tirant i Cala Viola de Ponent	Els voluntaris fan sols la feina de camp.
dijous 2	Preses de mostres d'aigües de bany de 10 platges. Sessió d'ordinador pel capvespre	Aquesta vegada ens dividim en tres grups per la presa de mostres. Al capvespre formació en SIG i entrada de dades.
divendres 3	Cavalleria i Cala Mica	Els voluntaris fan sols la feina de camp.
dissabte 4	dia lliure	

diumenge 5	Recompte simultani de persones a diverses platges de l'illa	Tot molt bé. Bon temps i molta afluència de gent
dilluns 6	Roda de premsa i visita del responsable de VOLCAM Binimel·là	Un responsable de la VOLCAM visita als voluntaris en la roda de premsa i mentre fan feina de camp.
dimarts 7	Sessió d'ordinador	Posada en comú de primeres impressions i solució de dubtes en SIG.
dimecres 8	Pregondó i Pregonda	Es suspèn la segona jornada de recomptes per mal temps Els voluntaris realitzen sols la feina de camp.
dijous 9	Cala Pilar	Jornada de treball amb els tècnics de l'OBSAM i el tutor de l'ICTA.
divendres 10	Sessió d'ordinador	Entrada de dades.
dissabte 11	Platja des Bot i Platja des Tancat	Els voluntaris realitzen sols la feina de camp.
diumenge 12	dia lliure	Dinar de comiat.
dilluns 13	Sessió d'ordinador	Entrada de dades i resolució d'últims dubtes.
dimarts 14	Sessió d'ordinador	Posada en comú d'impressions i primeres conclusions.
dimecres 15	Última presa de mostres de les aigües de bany de 10 platges	Ens dividim en tres grups.
dijous 16	Comiat dels voluntaris	

Taula 4. Pla de treball seguit pel grup de voluntaris universitaris de l'estiu de 2007