

Medi ambient i gestió de platges de Menorca com a recurs natural turístic. Seguiment prova pilot.

A. Aguilera, R. Aranda, E. Olmedo, H. Perez.

Universitat Autònoma de Barcelona, E-08193 Bellaterra, Spain

Resum

A l'any 2007 es va realitzar un projecte per estimar la qualitat ambiental de les platges de Menorca a partir de la implantació d'un sistema d'indicadors de pressió ambiental. A partir d'aquest projecte, es seleccionen un total de 11 indicadors representatius per implantar-los en el projecte 2014 i es realitza una selecció de 8 platges del sud del litoral de Menorca representatives segons cada tipologia (urbana, semiurbana i verge), ja que el projecte té com a objectiu veure l'evolució que han tingut les diferents tipologies de platges des de l'any 2007 mitjançant la implantació del sistema d'indicadors de pressió ambiental.

Resumen

En el año 2007 se realizó un proyecto para estimar la calidad ambiental de las playas de Menorca a partir de la implantación de un sistema de indicadores de presión ambiental. A partir de este proyecto, se seleccionan 11 indicadores representativos para implantarlos en el proyecto de 2014 y se realiza una selección de 8 playas del sur del litoral Menorquín según cada tipología (A (urbana), B (semiurbana), C (virgen)), ya que el proyecto tiene como objetivo ver la evolución que han tenido las diferentes tipologías de playas desde 2007 mediante la implantación del sistema de indicadores de presión ambiental.

Summary

In the year 2007 a thesis was conducted to estimate the environmental quality of the beaches of Menorca using a system of environmental pressure indicators. From this project, we selected a total of 11 main indicators to use them in the same thesis in the year 2014 we also made a selection of eight beaches in the south coast of Menorca, which could be a representation of each different kind of beach (urban, semiurban and virgin), because the project aims to see the evolution that the different types of beaches have from 2007 until present through the implementation of the system of environmental pressure indicators.

Paraules clau

Indicador ambiental, platges, Menorca, sistema sorra, biodiversitat, turisme, pressió ambiental.

1. Introducció

Aquest projecte té com a objectiu realitzar un estudi de quina ha estat l'evolució de la qualitat ambiental de les platges del Sud de Menorca des de l'any 2007 fins al 2014.

Per tal de poder fer aquest estudi, s'aplica un sistema d'indicadors prèviament seleccionats del projecte de l'any 2007 al conjunt de les tres tipologies de platges (platges urbanes/turístiques, semiurbanes i verges).

Com a objectius generals, finalment, s'estudia quins han estat els agents que han causat una pressió ambiental en les platges que s'estudien i veure l'evolució que han patit aquestes platges.

En els objectius específics, estudiarem si hi ha hagut canvis legislatius sobre la llei de costes ja que algunes de les platges no disposen de cap tipus de normativa, a partir d'aquesta informació, es pot realitzar alguna proposta de millora sobre aquesta llei com la recomanació d'un Pla sectorial que s'ajusti més al distintiu de Reserva

de la Biosfera de Menorca. Dins dels indicadors que es van utilitzar al projecte anterior, s'avaluarà si hi ha algun d'aquests indicadors amb algun tipus de carència o limitació que permeti descartar-lo per al projecte 2014. Realitzar una tria de les nostres platges d'estudi i observar si existeix algun impacte derivat de la construcció del port de Ciutadella en alguna de les platges d'estudi. S'estudia si la millora que s'ha produït en la mobilitat i els accessos a les platges, provocada per la millora i ampliació del Camí de Cavalls, ha generat més pressió sobre les platges de tipus B i C. Finalment, es realitzen un seguit de propostes de millora que siguin necessàries per millorar la qualitat ambiental de les platges d'estudi.

2. Antecedents

Durant el curs 2006-2007 estudiants de Ciències Ambientals de la UAB van realitzar dos projectes en el qual estudiaven quina era la qualitat ambiental de totes les platges de l'illa de Menorca. Per realitzar aquest

estudi, es va crear un conjunt d'indicadors socioeconòmics i ambientals per tal de verificar la qualitat de les platges mitjançant diferents paràmetres. És van dividir les platges en tres categories (platges urbanes o turístiques (A), platges amb un ANEI (Àrea Natural d'Especial Interès) amb un alt índex de freqüentació (B) i platges amb un ANEI amb un baix índex de freqüentació(C)), per aplicar aquest sistema d'indicadors.

Els resultats dels dos projectes anteriors mostren que l'estat de les platges de tipus A donen uns valors acceptables per als indicadors socioeconòmics i sanitaris que es presenten més endavant, en canvi, en les platges de tipus B aquests valors són bastant més negatius, pel que fa a les platges de tipus C els valors dels indicadors socioeconòmics i sanitaris tampoc són positius, tot i que és molt preocupant ja que es tracta de *platges verges* i poc freqüentades, per tant, sembla plausible que alguns dels valors dels indicadors socioeconòmics siguin negatius.

En el projecte 2014 es te present com a principals antecedents els factors que hagin tingut una repercussió més rellevant en les platges d'estudi.

Tenir en compte l'evolució del turisme des de el 2007 és fonamental ja que és un dels principals factors que afecten a la qualitat ambiental de les platges.

D'altra banda, és important entendre que hi ha hagut una redistribució del turisme de les platges de tipus A cap a les platges de tipus B i C, gràcies al canvi i ampliació del Camí de Cavalls que ha permès obrir alguns passos que abans eren privats i restringits al públic. Aquest canvi en les preferències del turisme ha comportant alguns problemes juntament amb les millores en la mobilitat, han provocat una massificació de les platges semi-urbanes i verges augmentant la pressió sobre els ecosistemes d'aquestes platges, que ja són de per si bastant fràgils.

3. Materials i Metodologia

Com s'ha explicat a l'apartat anterior, aquest projecte busca veure l'evolució socioambiental de 8 platges de Menorca des del 2007. Aquestes 8 platges van ser estudiades en el projecte IPAPM'pp 2007 i per tant s'utilitzarà el mateix sistema d'indicadors que es va utilitzar llavors, amb l'excepció de tres indicadors (indicadors marcats en cursiva a la figura 1), aquest tres són indicadors que mesuren paràmetres molt lligats a la forta pressió turística que rep l'illa a l'estiu, com el període de recollida de dades va ser la primera setmana del més de maig de 2014, els resultats per aquest tres indicadors no haguessin estat una mostra representativa de la

realitat que pateix l'illa, per tant s'ha decidit descartar-los.

4. Interpretació resultats

La presentació dels resultats es fa respecte dos eixos vertebrals. Per una banda, respecte de cada indicador, on s'analitzen les dades obtingudes segons la tipologia de platges (A, B, C). Es comparen els resultats amb el valor acceptable per cada indicador i amb els resultats obtinguts l'any 2007, així podem trobar el gràfic tendencial del 2007 al 2014. Per l'altra banda s'avalua també l'estat individual de les platges de l'illa a partir dels resultats obtinguts en cada indicador. Per presentar les dues tipologies de resultats s'elaboren fitxes per a cada indicador i per a cada platja, per tal de poder discutir posteriorment els resultats.

Finalment, es presenten unes propostes de millora pel que fa al sistema d'indicadors i la metodologia emprada, i també per cada una de les vuit platges estudiades, per tal de millorar la qualitat socioambiental d'aquestes i avançar cap a una gestió integral que faci compatible la conservació dels sistemes naturals i l'ús turístic del litoral.

5. Resultats i discussió

Degut a la breu extensió de l'article només es presenten els dos indicadors que han presentat més canvis des del 2007 fins al 2014 i els que ens semblen que mostren uns resultats més interessants. Els indicadors triats són: Índex de valoració de les mesures de conservació del sistema natural i Índex de valoració dels serveis de platja presents al subsistema sorra dunar.

Aquest apartat és divideix en dos subapartats: en aquest primer s'explica la metodologia emprada per extreure els resultats per cada indicador, i en el segon subapartat es presenten i discuteixen els resultats dels indicadors.

5.1 Metodologia per als indicadors Índex de valoració de les mesures de conservació del sistema natural i Índex de valoració dels serveis de platja presents al subsistema sorra dunar

El Índex de valoració de les mesures de conservació del sistema natural és un indicador opcional descriptiu, que valora el número de mesures de conservació que hi ha a al sistema platja. Aquest indicador analitza la presència o absència de quatre mesures de conservació: cordó dissuasiu, passarel·les, amarraments fixes, barreres de interferència eòlica. Es valorar la presència amb un 1 i

l'absència amb un 0, el rang de valors és per tant [0,4].

El *Índex de valoració dels serveis de platja presents al subsistema sorra dunar* és un indicador universal, que valorar en número de serveis que hi ha al sistema platja. Es valora la presència amb un 1 i l'absència amb un 0. El grup ha decidit dividir els serveis de la platja en tres subgrups: Serveis econòmics, serveis socials i serveis ambientals. Per tal d'extreure uns resultats i posteriors conclusions més clares i precises.

5.2 Resultats i discussió

Índex de valoració de les mesures de conservació del sistema natural:

Com es pot veure (taula 3) el cordó dissuasiu únicament es trobava en les platges de tipus B i C, cal destacar que les platges que tenien cordó dissuasiu tenien una molt bona estructura de la vegetació, per tant es considera que es una mesura molt recomanable. Les passarel·les estaven únicament situades en les platges de tipus A. Amarraments fixes no es va trobar en cap platja i les barreres de interferència eòlica només es va trobar a Cala Macarelleta, cal dir que l'estructura dunar d'aquesta platja es troba encara en una fase molt jove de la dinàmica dunar i que aquesta mesura esta sent molt positiva per ajudar a accelerar el procés de regeneració.

La tendència total és clarament positiva ja que passa d'haver-hi una mesura de conservació l'any 2007 a haver-hi set l'any 2014, cal destacar que la principal mesura de conservació que s'ha trobat han estat els cordons dissuasius, una mesura de baix cost i de gran eficàcia. Índex de valoració dels serveis de platja presents al subsistema sorra dunar.

Com es pot veure (taula 4) tots els serveis econòmics estan únicament en les platges de tipus A, també cal destacar que el nombre de serveis respecte el 2007 pràcticament s'ha mantingut, de fet aquest són els resultats que s'esperen ja que en les platges urbanes és on s'espera trobar més aquest tipus de serveis com serien restaurants o lloguers d'hamaques.

Pel que fa als serveis enfocats a l'ús socials com podrien ser les papereres o els punts de vigilància veiem que a les platges de tipus A s'han mantingut el mateix nombre de serveis mentre que a les platges de tipus B i C, que abans no tenien aquest tipus de servei, s'ha produït un augment. Cal destacar que la majoria de serveis socials es concentren en les platges de tipus A.

Com es pot veure a la taula 4 els serveis ambientals són els menys presents respecte socials o econòmics, això es degut a que es defineixen com a serveis ambientals les papereres o els cartells informatius ambientals. A les platges de tipus A i B s'han

disminuït el nombre d'aquest serveis, aquest fet pot ser produït per la retirada de les papereres de les platges de tipus B, mentre que a les platges de tipus C ja no hi havia serveis ambientals al 2007 i tampoc se n'ha trobat cap al 2014.

En general s'observa que les platges de tipus A concentren la majoria de serveis com es d'esperar, a les platges tipus B el nombre de serveis socials i ambientals ha augmentat, i finalment a les platges de tipus C només s'han afegit dos serveis ambientals. Es pot concloure que aquest resultat són positius i la tendència en els darrers 7 anys és positiva.

6.Conclusions

- No s'observen metodologies, a nivell estatal o a nivell balear, que integrin indicadors socio-ambientals que s'utilitzin per analitzar la pressió antròpica de les platges.

- Les principals causes per les quals s'han desestimat preindicadors són dificultat en l'obtenció de dades, elevat cost i manca d'antecedents a la zona d'estudi (Illa Menorca).

- S'ha observat una dificultat a l'hora de parametritzar i diferenciar els límits màxims o mínims acceptables per a cada un dels indicadors diferenciant-los

per cada una de les tres tipologies de platges existents (A, B i C).

- Els indicadors ecològics són els que presenten una major dificultat en la seva aplicació, al ser complexos i necessitar d'un equip d'experts i especialistes en la matèria per a l'obtenció i tractament de les dades.

- Alguns indicadors només són aplicables a algun tipus de platges:

- Indicador 2: Capacitat de l'aparcament per a platges B.

- Indicador 11: Papereres i contenidors dins el subsistema sorra i dunar per a platges A i B.

7. Bibliografia

Pàgines web:

<http://www.obsam.cat/>

<http://www.ime.cat/>

Articles i projectes:

http://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2008/hdl_2072_9022/PFCCerdaEspejaArticles.pdf

<http://www.obsam.cat/indicadors/sector-s-economics/turisme/demanda-turistica/entrada-turistes-via-mes-2001-2009.pdf>
http://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2008/hdl_2072_9022/PFCCerdaEspejaPart2.pdf

8. Annex

Figura 1

Es mostren els indicadors estudiats amb negreta i ressaltats amb cursiva aquells indicador que per falta de fiabilitat en les dades han sigut descartats.

nº	INDICADORS ESTUDIATS
1	Nombre i tipologia d'accessos al sistema platja
2	Capacitat de l'aparcament
3	Índex de valoració de les mesures de conservació
4	Índex de valoració dels serveis platges
5	Tipus de protecció de l'espai
6	Índex d'impacte visual d'infraestructures
7	Distintiu de qualitat de flora terrestre
8	Distintiu de qualitat de flora marina
9	Estructura de la vegetació
10	Qualitat sanitària de les aigües de bany
11	Densitat de papereres i/o contenidors dins el subsistema sorra
12	<i>Superfície subsistema sorra per usuari</i>
13	<i>Densitat d'embarcacions dins el subsistema aigua</i>
14	<i>Índex de valoració dels impactes estacionals</i>

Taula 2: Divisió dels serveis de platja en econòmics, socials i ambientals.

Es mostra la subdivisió de l'indicador serveis per tal de poder agrupar segons la seva utilitat i definició i així obtenir un resultat més rellevant.

Aquesta subdivisió es basa en: serveis econòmics aquells amb un valor econòmic associat a la seva presència, serveis socials dirigits a l'atenció dels usuaris i serveis ambientals dirigits a la gestió dels recursos aigua i residus i la presència d'informació ambiental.

Serveis econòmics	Serveis socials	Serveis ambientals
Serveis de restauració (dins la platja)	Dutxes	WC (dins la platja)
Serveis de restauració (fora la platja)	Rentapeus	WC (fora de la platja)
Instal·lacions nauticoesportives	Punt de vigilància	Papereres i contenidors
Lloguer de para-sols	Àrees de pic-nic	Cartelleria ambiental
Lloguer d'hamaques	Cartells informatius generals	
Lloguer de velomars o caracoles	Presència de zones recreatives	
Souvenirs	Punt d'informació	

Taula 3: Resultats per l'índex de valoració de les mesures de conservació del sistema natural

S'observen els resultats obtinguts en l'evolució de l'indicador de mesures de conservació, en negreta es pot observar els valor mes significatius

Nom de la platja	Tipologia de platja	Cordó dissuasiu			Passarel·les			Amarraments fixes			Barreres de interferència eòlica			Total		
		2007	2014	T	2007	2014	T	2007	2014	T	2007	2014	T	2007	2014	T
Cala Galdana	A	0	0	/	0	0	/	0	0	/	0	0	/	0	0	/
Cala Degollador		0	0	/	1	1	/	0	0	/	0	0	/	1	1	/
Cala'n Bosch		0	0	/	0	1	+	0	0	/	0	0	/	0	1	+
TOTAL platges A		0	0	/	1	2	+	0	0	/	0	0	/	1	2	+
Cala Son Saura Bellavista	B	0	1	+	0	0	/	0	0	/	0	0	/	0	1	+
Cala Macarelleta		0	1	+	0	0	/	0	0	/	0	1	+	0	2	+
Cala Turqueta		0	0	/	0	0	/	0	0	/	0	0	/	0	0	/
TOTAL platges B		0	2	+	0	0	/	0	0	/	0	1	+	0	3	+
Cala Trebaluger	C	0	1	+	0	0	/	0	0	/	0	0	/	0	1	+
Cala Escorxada		0	1	+	0	0	/	0	0	/	0	0	/	0	1	+
TOTAL platges C		0	2	+	0	0	/	0	0	/	0	0	/	0	2	+
Total		0	4	+	1	2	+	0	0	/	0	1	+	1	7	+

Taula 4: Resultats per l'índex de valoració dels serveis de platja presents al subsistema sorra dunar a continuació de la subdivisió es mostren els resultats agrupats a partir de la figura 1, d'aquesta manera s'observa els pes de cada subgrup i la rellevància que té en cada tipologia de platja.

Nom de la platja	Tipologia de platja	Serveis econòmics			Serveis socials			Serveis ambientals			total		
		2007	2014	T	2007	2014	T	2007	2014	T	2007	2014	T
Cala Galdana	A	7	7	+	6	6	+	3	2	-	16	15	+
Cala Degollador		0	0	+	4	4	+	2	1	-	6	5	+
Cala'n Bosch		5	6	+	6	5	-	2	2	-	13	13	-
TOTAL platges A		12	13	+	16	15	+	7	5	-	35	33	+
Cala Son Saura Bellavista	B	0	0	+	1	2	+	1	0	-	2	2	+
Cala Macarelleta		0	0	+	0	1	+	0	0	+	0	1	+
Cala Turqueta		0	0	+	0	3	+	2	1	-	2	4	+
TOTAL platges B		0	0	+	0	4	+	2	1	-	2	5	+
Cala Trebaluger	C	0	0	+	0	1	+	0	0	+	0	1	+
Cala Escorxada		0	0	+	0	1	+	0	0	+	0	1	+
TOTAL platges C		0	0	+	0	2	+	0	0	+	0	2	+
Total		12	13	+	16	21	+	9	6	-	37	40	+