

**III. b. 4. 1. DENSITAT D'USUARIS A LES PLATGES DE MENORCA – NOMBRE D'USUARIS 2000 - 2011**

**Introducció**

L'arribada del sector turístic a Menorca suposà la “descoberta” dels sistemes platja – duna, com a espais d'ús turístic i recreatiu, i per tant com a espais d'alta freqüentació. El problema apareix quan es dona sobre algunes platges una sobrefreqüentació concentrada en la temporada alta, la qual cosa genera impactes ambientals i socials diversos, com per exemple, la generació de residus sòlids, la fragmentació d'hàbitats naturals, desencadenament de processos erosius que afecten a la geomorfologia del sistema litoral i la sensació de massificació entre els usuaris.

**Presa de dades i paràmetres mesurats**

La presa de dades es realitza en dos dies del mes d'agost, un dia entre setmana i un dia al cap de setmana (ambdós amb bones condicions meteorològiques). El recompte es basa en **el nombre màxim** d'usuaris que hi ha a les platges de Menorca, per aquest motiu el recompte es realitza a l'agost. Durant el mateix dia, diversos grups de voluntaris i tècnics es reparteixen per les platges més freqüentades de Menorca i comptabilitzen a la vegada el nombre d'usuaris que es troben a la superfície de la platja i a la primera làmina d'aigua.

**Paràmetres calculats**

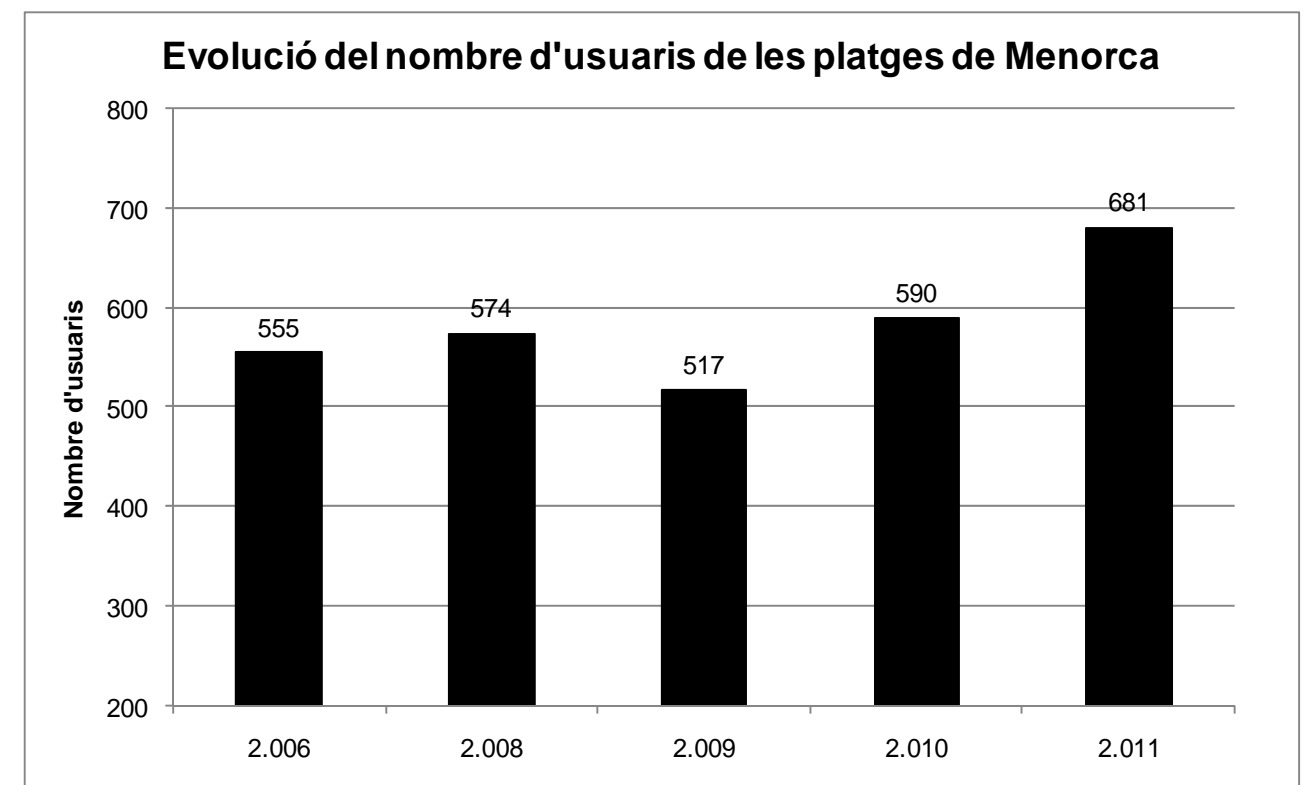
En el present indicador, es presenten els recomptes diaris de persones a les platges, el càlcul de la superfície total de la platja i la superfície d'arena mínima de la que disposa cada usuari. Pel càlcul de la superfície de platja s'han utilitzat eines de GIS (Sistemes d'Informació Geogràfica), mitjançant ortofotos dels anys 2001, 2002, 2006, 2007 i 2008, s'ha calculat la superfície de cada platja o superfície de repòs (superfície d'arena que utilitza realment la gent, sense tenir en compte la zona de batuda de l'onatge, la zona de trànsit posterior i la zona ocupada per vegetació natural).

**Resum de resultats**

La tendència general del nombre d'usuaris de les platges observades a partir de l'any 2006 és d'un progressiu augment del nombre de persones que freqüenten les platges de Menorca durant el mes d'agost. Però, observant en detall el gràfic 1, la tendència va ser estable durant els anys 2006 i 2008, posteriorment es va donar una disminució a l'any 2009 i un posterior augment fins el 2011. Paral·lelament, aquesta evolució segueix la tendència de la pressió humana diària del mes d'agost. Entre aquestes dues variables existeix una relació positiva i una dependència directa, això és explicat pel valor del coeficient de correlació existent entre aquestes dues, de 0,97 (tenint en compte els anys 2006-2011). Aquesta correlació demostra, com era d'esperar, que els anys de major afluència de turisme hi ha més freqüentació a les platges.



Platja de s'Embarcador a cala Pregonda



Gràfic 1. Evolució del nombre d'usuaris al llarg dels anys. Mitjana a partir de les platges que s'han censat any rere any des del 2006. Veure taula 2.

**Taula 1. Recomples màxims i densitat d'usuaris al llarg dels anys. No es mostren les platges amb només 1 any de dades. Període 2000-2011.**

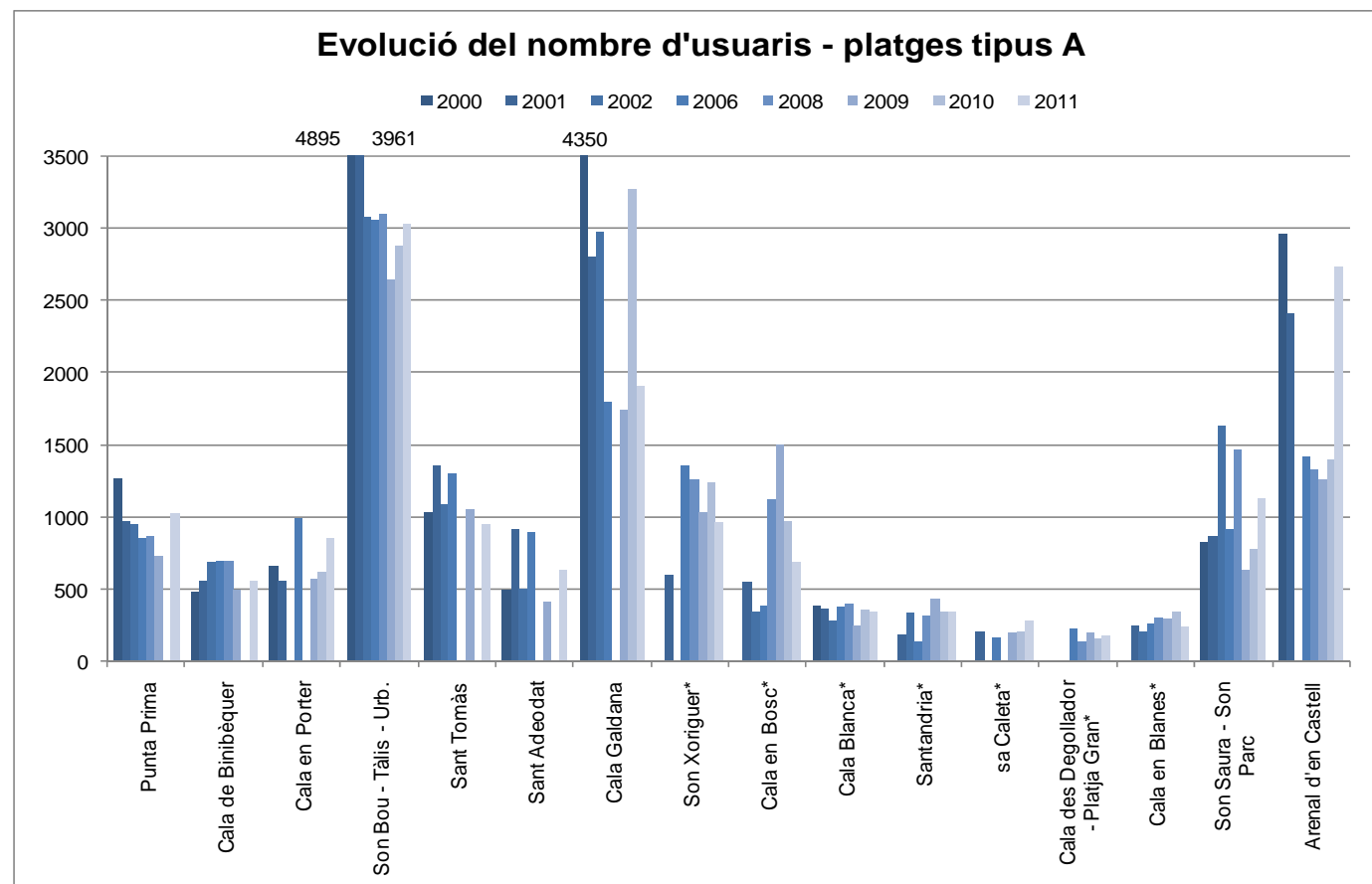
PLATJA	TIPUS	Superfície platja (m²) - OBSAM						Recompte màxim de persones		Superfície mínima (m²) / usuaris		Recompte màxim de persones		Superfície mínima (m²) / usuaris		Recompte màxim de persones		Superfície mínima (m²) / usuaris		Recompte màxim de persones		Superfície mínima (m²) / usuaris		Tendència del nombre d'usuaris al llarg dels últims 3 anys de dades		
		2001	2002	2006	2007	2008	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2006	2006	2007	2007	2008	2008	2009	2009	2010	2010	2011			
Punta Prima	A	8.291	7.306	6.345	6.370	6.780	1.265	6,6	972	8,5	952	7,7	854	7,4	-	-	866	7,8	724	9,4	-	-	1.019	6,7	↑	
Cala de Binibèquer	A	3.827	2.933	3.387	3.705	3.517	481	8,0	555	6,9	686	4,3	693	4,9	-	-	692	5,1	498	7,1	-	-	561	6,3	↓	
Cala en Porter	A	9.138	7.974	7.674	9.069	7.429	663	13,8	561	16,3	-	-	997	7,7	-	-	-	-	568	13,1	624	11,9	850	8,7	↑	
Son Bou - Tàlis	B	19.895	24.054	32.367	39.951	22.470	4.895	10,4	3.961	12,8	3.075	18,0	565	57,3	-	-	665	33,8	2.646	21,0	672	33,4	584	38,5	↑	
Son Bou - Urbanització	A	30.848	31.218	36.807	40.358	33.036	-	-	-	-	-	-	2.493	14,8	-	-	2.432	13,6	-	-	2200	15,0	2.436	13,6	↑	
Sant Tomàs	A	12.634	12.634	14.283	16.629	14.317	1.036	12,2	1.350	9,4	1.085	11,6	1.300	11,0	1.168	14,2	-	-	1.054	13,6	-	-	948	15,1	↓	
Sant Adeodat	A	2.322	4.501	5.578	7.588	4.088	496	4,7	917	2,5	510	8,8	900	6,2	670	11,3	-	-	411	9,9	-	-	631	6,5	?	
Binigaus	B	3.961	8.551	13.246	17.772	11.331	821	4,8	768	5,2	723	11,8	1.280	10,3	-	-	934	12,1	674	16,8	727	15,6	968	11,7	↑	
Cala Escorxada	C	1.360	2.000	2.868	3.345	2.330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131	17,8	-	-	-	-	114	20,4	?	
Cala Fustam	C	1.189	874	997	1.189	1.189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	84,9	-	-	-	-	38	31,3	?	
Trebalúger	C	3.051	3.274	5.576	3.997	3.094	-	-	-	-	-	-	421	13,2	-	-	182	17,0	207	14,9	236	13,1	528	5,9	↑	
Cala Mitjana	B	2.639	2.400	3.957	4.548	3.473	600	4,4	319	8,3	-	-	515	7,7	-	-	568	6,1	475	7,3	892	3,9	975	3,6	↑	
Cala Galdana	A	10.641	10.641	11.589	16.905	13.763	4.350	2,4	2.800	3,8	2.970	3,6	1.800	6,4	-	-	-	-	1.739	7,9	3265	4,2	1.901	7,2	?	
Macarella	B	3.635	2.865	2.816	3.058	2.953	610	6,0	539	6,7	648	4,4	610	4,6	-	-	615	4,8	673	4,4	600	4,9	1.501	2,0	↑	
Macarelleta	B	959	726	1.035	1.035	914	280	3,4	155	6,2	320	2,3	230	4,5	-	-	288	3,2	383	2,4	345	2,7	432	2,1	↑	
Cala en Turqueta	B	1.752	1.204	1.682	1.911	1.899	640	2,7	503	3,5	570	2,1	320	5,3	-	-	526	3,6	501	3,8	647	2,9	531	3,6	=	
Cala des Talaier	B	1.034	851	1.307	1.829	1.471	298	3,5	-	-	160	5,3	115	11,4	-	-	97	15,2	205	7,2	196	7,5	222	6,6	=	
Son Saura - platja des Banyul	B	3.465	2.997	3.298	5.898	3.959	840	13,6	1.497	7,6	661	14,5	117	28,2	-	-	206	19,2	36	110,0	201	19,7	112	35,3	↓	
Son Saura - platja de Bellavista	B	7.953	6.594	6.594	6.820	8.232	-	-	-	-	-	-	475	13,9	-	-	437	18,8	465	17,7	625	13,2	637	12,9	↑	
Son Xoriguer*	A	3.660	3.318	4.871	8.475	5.673	-	-	600	6,1	-	-	1.350	3,6	-	-	1.258	4,5	1.035	5,5	1234	4,6	956	5,9	?	
Cala en Bosc*	A	5.549	5.549	6.067	6.119	6.119	-	-	550	10,1	350	15,9	390	15,6	-	-	1.121	5,5	1.500	4,1	966	6,3	685	8,9	↓	
Cala Blanca*	A	2.354	2.184	1.832	1.380	1.646	387	6,1	365	6,4	280	7,8	377	4,9	-	-	400	4,1	250	6,6	362	4,5	342	4,8	↑	
Santandria*	A	1.466	1.466	1.847	1.847	1.847	-	-	185	7,9	340	4,3	130	14,2	-	-	310	6,0	431	4,3	350	5,3	348	5,3	↓	
sa Caleta*	A	1.136	1.192	964	881	1.141	-	-	210	5,4	-	-	169	5,7	-	-	-	-	198	5,8	212	5,4	283	4,0	↑	
Cala des Degollador - Platja Gran*	A	457	1.308	1.446	1.287	1.391	-	-	-	-	-	-	226	6,4	-	-	140	9,9	195	7,1	157	8,9	175	8,0	=	
Cala en Blanes*	A	1.453	1.257	1.245	1.170	1.099	-	-	256	5,7	210	6,0	260	4,8	-	-	300	3,7	295	3,7	346	3,2	238	4,6	↓	
La Vall - Es Tancats	B	6.114	7.049	4.527	6.371	7.040	518	11,8	450	13,6	550	12,8	634	7,1	-	-	655	10,7	596	11,8	680	10,4	667	10,6	↑	
La Vall - Es Bot	B	5.502	4.738	4.937	6.650	5.723	117	47,0	130	42,3	127	37,3	235	21,0	-	-	374	15,3	265	21,6	222	25,8	274	20,9	=	
Cala del Pilar	C	5.147	4.793	4.241	4.851	4.268	-	-	-	-	-	-	218	19,5	-	-	208	20,5	169	25,3	324	13,2	259	16,5	↑	
Pregonda - platja gran	B	4.952	6.081	6.081	6.147	6.081	190	26,1	233	21,3	210	29,0	289	21,0	-	-	198	30,7	292	20,8	413	14,7	404	15,1	↑	
Pregonda - S'Embarcador	B	1.836	1.677	3.103	2.780	2.194	150	12,2	178	10,3	288	5,8	490	6,3	-	-	198	11,1	289	7,6	395	5,6	357	6,1	↑	
Binimel·là - platges petites	B	1.559	1.559	1.524	1.593	1.585	-	-	-	-	80	19,5	406	3,8	-	-	185	8,6	225	34,9	192	8,3	158	10,0	↓	
Binimel·là - platja gran	B	6.150	6.315	5.343	4.920	6.276	490	12,6	356	17,3	220	28,7	125	42,7	-	-	215	29,2	-	-	284	22,1	224	28,0	=	
Cala Mica	C	3.566	3.485	3.566	3.566	3.566	-	-	-	-	-	-	-	-	65	54,9	-	-	-	-	42	84,9	-	-	?	
Cavalleria	B	7.777	7.599	6.479	6.651	6.165	497	15,6	649	12,0	520	14,6	796	8,1	-	-	520	11,9	555	11,1	648	9,5	762	8,1	↑	
Tirant - Platges de Fornells	A	1.572	1.572	1.572	1.145	1.024	-	-	850	13,5	687	15,8	197	8,0	-	-	-	-	-	-	302	28,2	273	31,2	=	
Tirant - Binidonaret	B	9.930	9.261	9.920	8.913	7.495	-	-	-	-	-	-	343	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	?
Son Saura - Son Parc	A	16.375	15.725	13.401	12.525	12.432	820	20,0	865	18,9	1.625	9,7	923	14,5	-	-	1.470	8,5	633	19,6	783	15,9	1.132	11,0	↑	
Arenal d'en Castell	A	14.222	14.123	14.170	14.157	13.991	2.963	4,8	2.410	5,9	-	-	1.419	10,0	-	-	1.328	10,5	1.254	11,2	1390	10,1	2.733	5,1	↑	
Cala Presili (Capifort)	C	985	945	1.107	2.066	1.749	-	-	-	-	-	-	102	10,8	206	10,0	141	12,4	155	11,3	260	6,7	212	8,3	↑	
Platja d'en Tortuga (Morella)	C	1.268	1.996	1.100	1.142	1.116	-	-	-	-	-	-	29	37,9	112	10,2	107	10,4	82	13,6	165	6,8	203	5,5	↑	
Es Grau	B	5.904	7.438	7.322	8.685	8.440	580	10,2	430	13,7	490	15,2	418	17,5	-	-	-	-	335	25,2	378	22,3	322	26,2	=	
Cala Mesquida	B	9.196	8.777	8.686	7.169	7.422	-	-	396	23,2	355	24,7	336	25,8	-	-	-	-	453	16,4	418	17,8	345	21,5	↓	

Font: Servei de Platges del Consell Insular de Menorca, OBSAM, Serprosport (Ajuntament de Ciutadella i des Mercadal). Elaboració: OBSAM.

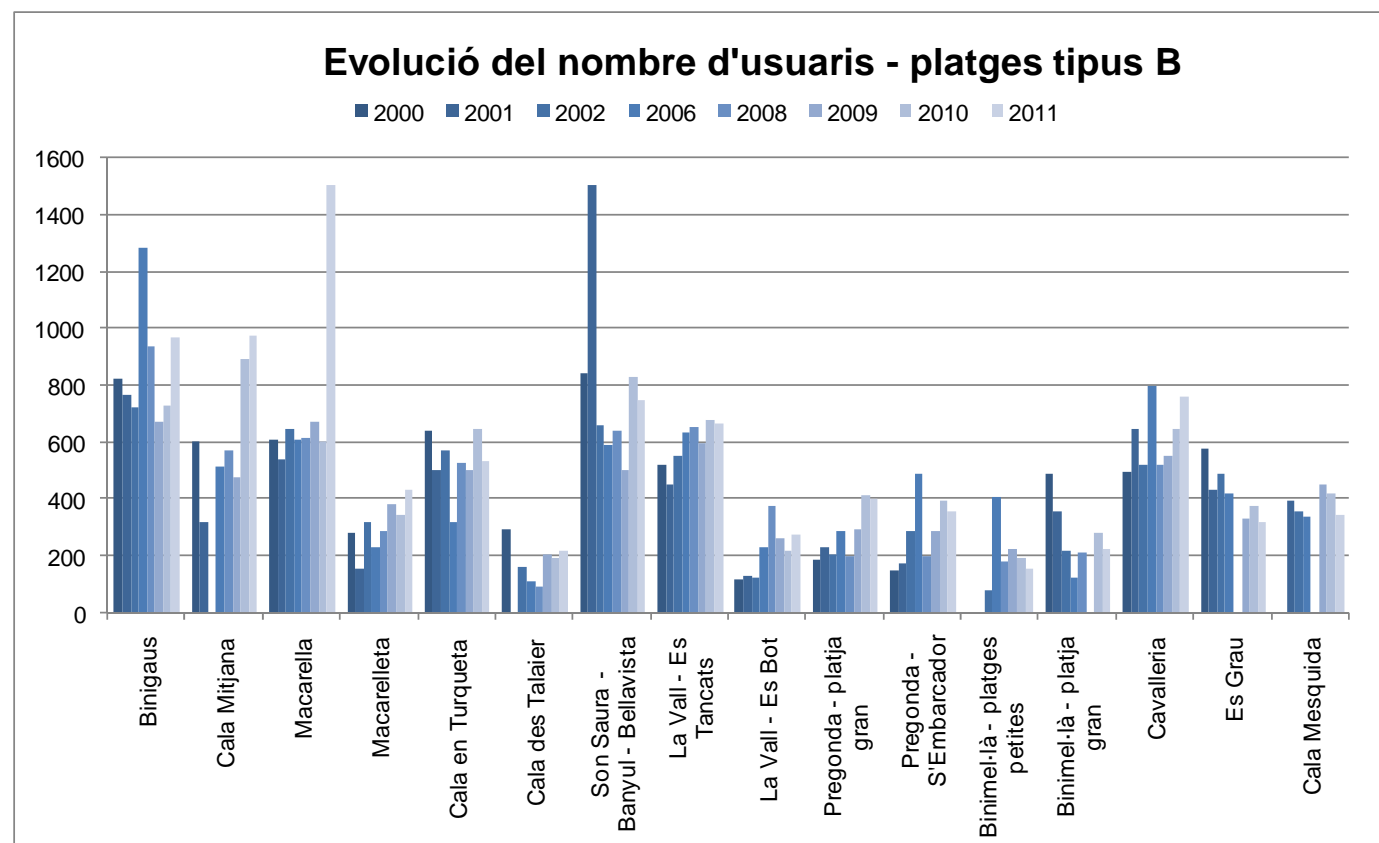
\*Platges que en determinats anys les dades han estat cedides per Serprosport . Es marquen diferenciades ja que segueixen una metodologia diferent a les dades recollides per l'OBSAM o el Servei de Platges del Consell Insular de Menorca.

↑: augment del nombre d'usuaris; ↓: disminució del nombre d'usuaris; =: estabilitat del nombre d'usuaris; ?: tendència irregular del nombre d'usuaris al llarg del 3 últims anys de dades.

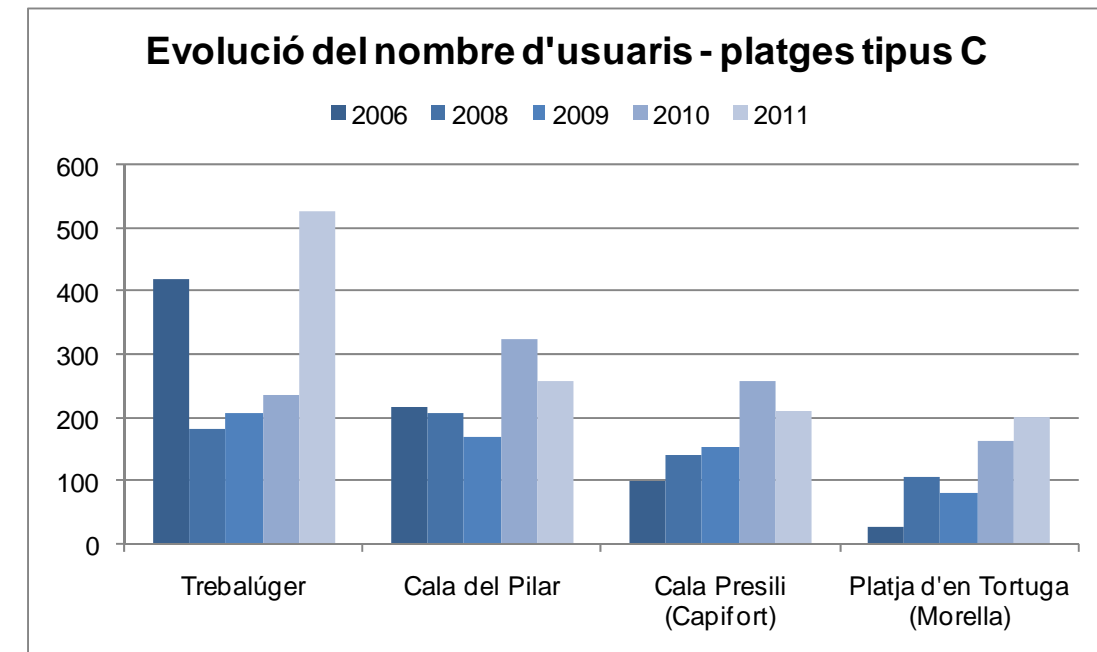
Gràfic 2. Evolució del nombre d'usuaris a les platges tipus A (Urbanes). 2000-2011.



Gràfic 3. Evolució del nombre d'usuaris a les platges tipus B (Verges). 2000-2011.



Gràfic 4. Evolució del nombre d'usuaris a les platges tipus C (Verges). 2000-2011



Pel que fa a l'evolució temporal a partir dels 3 últims anys de dades de cada cala o platja censades, el 17,07% les platges presenten un volum d'usuaris estables, el 47,78% en augment, el 19,51% en decreixement i el 14,63% de les platges no tenen una tendència clara (Taula 1).

Les platges observades que han presentat un major nombre d'usuaris durant l'any 2011 han estat s'Arenal den Castell, Son Bou i Cala Galdana (totes tres urbanes, tipologia A), per contra les platges amb menor nombre d'usuaris han estat Cala Fustam, Cala Escorxada (verges, tipologia C) i Es Banyul i (de tipologia B). Si es relaciona el nombre d'usuaris amb la superfície de repòs de cada platja, trobem que durant l'any 2011 a Macarella, Macarelleta, Cala en Turqueta i Mitjana és on els usuaris han disposat de menys superfície de platja (menys de 4 m<sup>2</sup> d'arena per persona), d'altra banda, Tàlis, Cala en Fustam, les platges de Binimel·là i Es Grau han presentat la major superfície per als usuaris (superior a 26 m<sup>2</sup> de sorra per persona). (Taula 1 i gràfics 2, 3 i 4)

Font: Servei de Platges del Consell Insular de Menorca, OBSAM, Serprosport\* (Ajuntament de Ciutadella i des Mercadal). Elaboració: OBSAM.

Nota: no es tenen en compte les dades de l'any 2007 als gràfics d'evolució. S'han representat les platges amb una sèrie de 4 anys de dades, és a dir, les platges que s'han comptabilitzat una, dues o tres vegades no s'han representat en els gràfics.

**Taula 2. Taula resum de les mitjanes del nombre màxim d'usuaris i de la superfície mínima disponible per usuari en funció de l'any i de la tipologia de les platges. 2006-2011.**

		2.006	2.008	2.009	2.010	2.011
Nombre màxim d'usuaris	Mitjana	555	574	517	590	681
	Platges tipus A	813	942	824	846	963
	Platges tipus B	474	430	402	505	587
	Platges tipus C	193	160	153	246	301
Superfície màxima disponible per usuari	Mitjana	11,25	10,51	10,92	9,02	8,40
	Platges tipus A	9,65	7,06	8,31	7,81	7,20
	Platges tipus B	9,79	11,67	11,26	9,62	9,08
	Platges tipus C	20,37	15,09	16,27	9,94	9,02
nombre de platges censades		28	28	28	28	28
nombre de platges censades tipus A		10	10	10	10	10
nombre de platges censades tipus B		14	14	14	14	14
nombre de platges censades tipus C		4	4	4	4	4

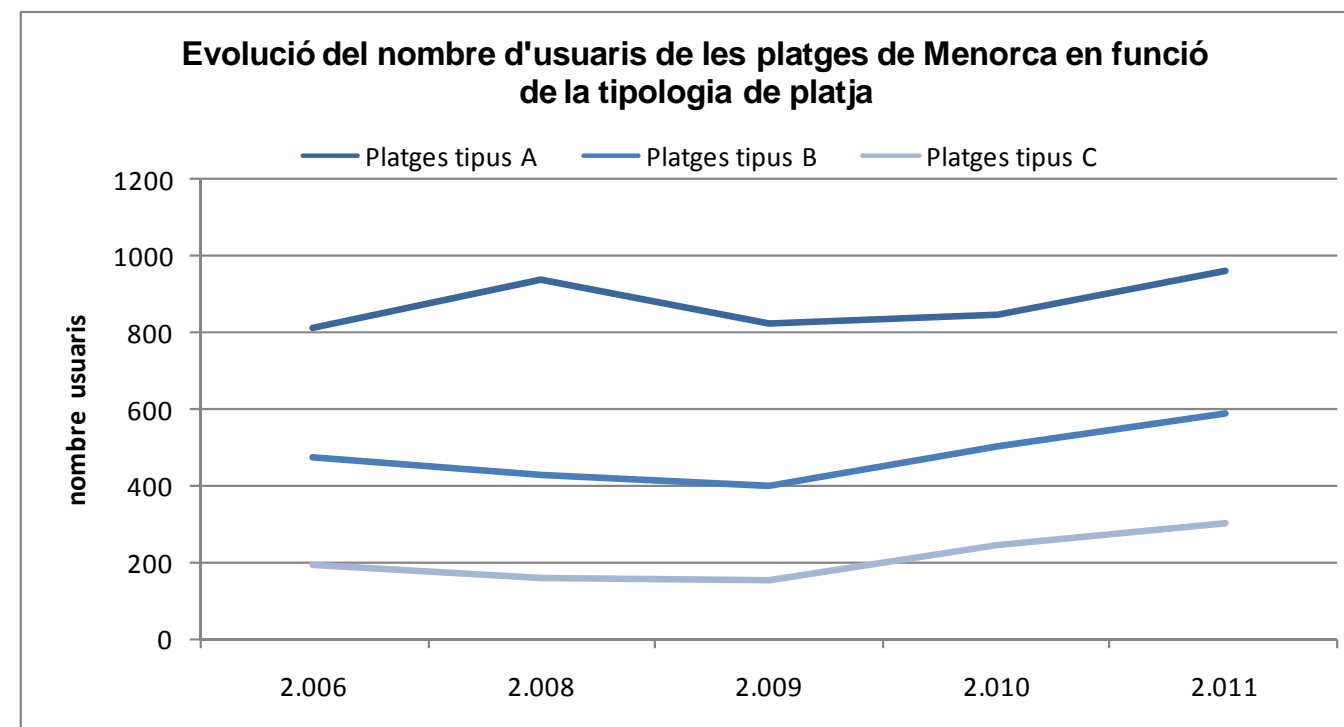
**Taula 3. Percentatge de la diferència del nombre d'usuaris i la superfície disponible per usuari existent entre els diferents intervals de temps.**

		Percentatge de la diferència del nombre d'usuaris (%)				en 5 anys (%)	en 3 anys (%)	en 1 any (%)
		2006-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2006-2011	2009-2011	2010-2011
Nombre màxim d'usuaris	Mitjana	3,46	-9,90	13,99	15,40	22,62	31,54	15,40
	Tipus A	15,87	-12,57	2,68	13,82	18,39	16,87	13,82
	Tipus B	-9,36	-6,35	25,43	16,37	23,91	45,97	16,37
	Tipus C	-17,14	-3,92	60,69	22,03	56,10	96,08	22,03
Superfície màxima disponible per usuari	Mitjana	-6,62	3,93	-17,42	-6,84	-25,34	-23,07	-6,84
	Tipus A	-26,91	17,73	-6,02	-7,72	-25,38	-13,28	-7,72
	Tipus B	19,14	-3,47	-14,56	-5,61	-7,25	-19,35	-5,61
	Tipus C	-25,93	7,86	-38,90	-9,27	-55,71	-44,56	-9,27

**Taula 4. Llistat de platges censades anualment des de l'any 2006, utilitzades per realitzar les mitjanes d'aquest apartat.**

Son Xoriguer*	A	Cala en Turqueta	B
Cala en Bosc*	A	Cala des Talaier	B
Cala Blanca*	A	Son Saura - Banyul i Bellavista	B
Santandria*	A	La Vall - Es Tancats	B
Cala des Degollador - Platja Gran*	A	La Vall - Es Bot	B
Cala en Blanes*	A	Pregonda - platja gran	B
Son Saura - Son Parc	A	Pregonda - S'Embarcador	B
Arenal d'en Castell	A	Binimel·là - platja gran	B
Son Bou - Tàlis	A	Cavalleria	B
Binigaus	B	Treballúger	C
Cala Mitjana	B	Cala del Pilar	C
Macarella	B	Cala Presili (Capifort)	C
Macarelleta	B	Platja d'en Tortuga (Morella)	C

**Gràfic 5. Evolució del nombre mitjà d'usuaris per any en funció de la tipologia de cada platja. 2006-2011.**



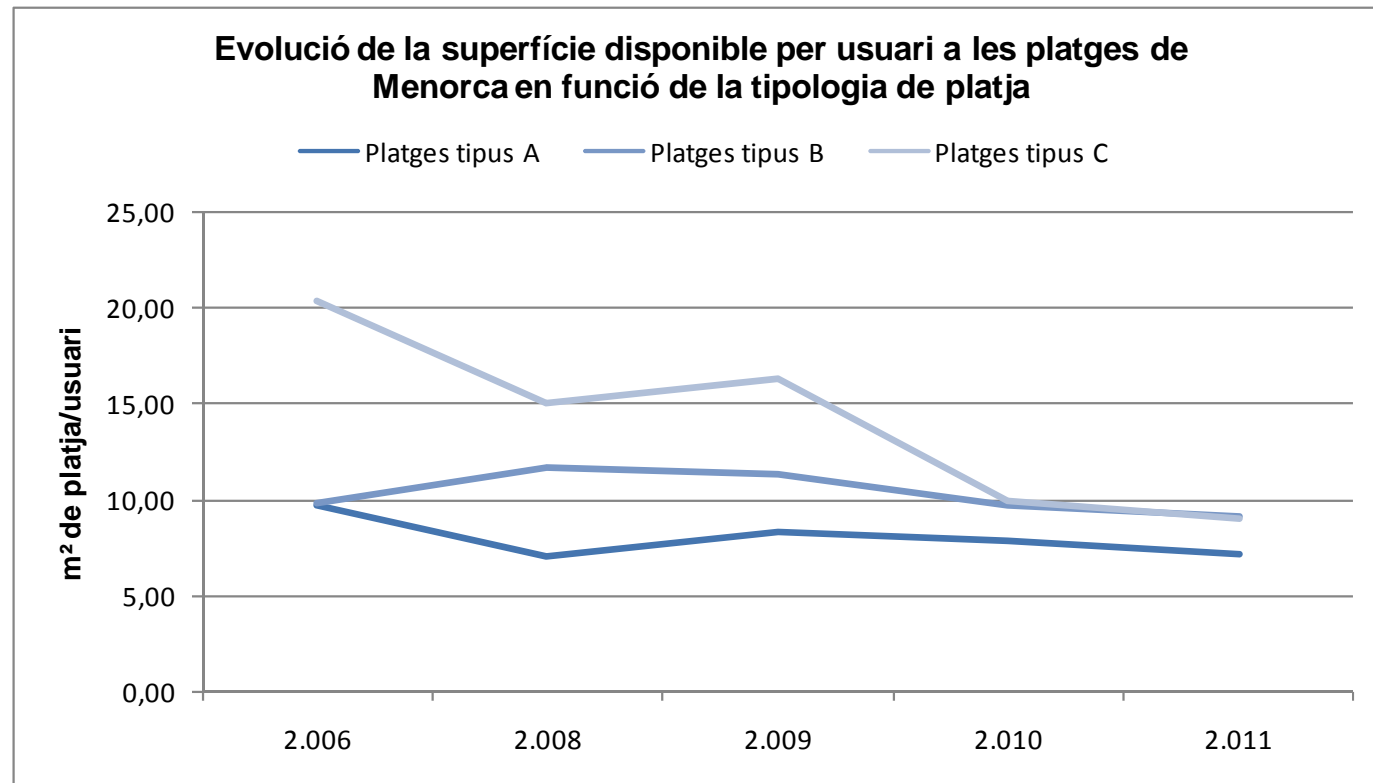
Si es té en compte la tipologia de les platges i s'observa la tendència al llarg del període 2006 - 2011, les de tipus A han vis augmentat sensiblement el seu nombre d'usuaris, ha augmentat un 18,38% en els 5 últims anys de dades (Taula 2 i 3, gràfic 5). Aquestes platges presenten un comportament oscil·lant al llarg dels anys, però segueixen la pauta d'una disminució l'any 2009 i una seguida recuperació en els anys següents. En el cas de les platges observades de tipus B i C, mostren un decreixement del nombre d'usuaris de l'any 2006 al 2009 i un creixement de l'any 2009 al 2011. Les platges tipus B presenten un augment del 23,91% respecte l'any 2006 i les platges tipus C d'un 56,10%, sent les que presenten un major increment en percentatge del nombre d'usuaris. (Taula 2 i 3 i Gràfic 5).

Font: Servei de Platges del Consell Insular de Menorca, OBSAM, \*Serprosport (Ajuntament de Ciutadella i des Mercadal). Elaboració: OBSAM.

Nota: no es tenen en compte les dades de 2007.

Els valors mitjos s'han calculat a partir de les platges que s'han censat anualment des de l'any 2006 fins l'any 2011. Taula 2 i 4.

**Gràfic 6. Evolució de la superfície disponible per usuari a les platges de Menorca tenint en compte la tipologia de cada platja. 2006-2011.**



Observant la superfície disponible per usuari, s'observa com tots els tipus de platges veuen disminuïda la superfície d'arena disponible per usuari. El comportament de la tendència de la superfície disponible per usuari és inversa a la del nombre d'usuaris: a major usuaris a una platja, menor superfície d'arena per usuari. Les de tipus A, han vist reduïda la seva superfície d'arena per usuari de 9,65 a 7,20 m<sup>2</sup>, degut bàsicament a les platges urbanes de Ciutadella. (Gràfic 5).

Seguint amb l'explicat al paràgraf anterior, les platges censades de tipus B presenten una augment de la superfície disponible per usuari durant l'interval de 2006 a 2009 coincidint amb la disminució d'usuaris. Posteriorment, es mostra un decreixement dels metres quadrats disponibles per cada usuari de l'any 2009 al 2011. La superfície disponible l'any 2006 a les platges tipus B era de 9,79m<sup>2</sup> i l'any 2011 ha estat de 9,02m<sup>2</sup>. Aquesta poca variació es pot explicar pel fet que els usuaris segueixen un mateix comportament al llarg dels anys, les platges més visitades segueixen sent les mateixes i les menys també, com és el cas de

Macarella o Macarelleta, unes de les que presenten menys superfície de platja per persona i per altra banda, es Bot a la Vall o Binimel·là segueixen sent unes de les que disposen de major superfície per persona. El nombre d'usuaris ha augmentat a moltes platges tipus B i s'ha mantingut a d'altres com és el cas des Bot i de Binimel·là. Això fa que al no augmentar el nombre d'usuaris a totes les platges, el valor mitjà de la superfície disponible per persona quedi sostingut per aquests valors.

Les platges censades de tipus C han vist reduïda la superfície disponible per usuari, relació inversa a la tendència de l'evolució del nombre d'usuaris, a excepció de l'interval de temps de 2006 a 2008, on el nombre d'usuaris disminueix i també ho fa la superfície disponible per persona. Aquest fet és degut a que l'any 2006 el nombre d'usuaris de la platja d'en Tortuga era molt baix i cada usuari disposava de 37,9m<sup>2</sup> i l'any 2008 va augmentar el nombre d'usuaris d'aquesta platja, reduint molt els metres quadrats per persona i fent disminuir el valor de la mitjana (Taula 1). A més a més, es tenen dades de la superfície d'arena de cada platja dels anys 2006 i 2008, i aquestes, mostren com la superfície d'arena disponible pels usuaris ha disminuït a les 4 platges censades de tipus C. Aquesta disminució d'arena, no implica directament un retrocés de la línia de costa, o que la platja perdi arena, sinó que la superfície disponible per usuari s'ha modificat a causes naturals i/o antròpiques (no es determina el motiu). Aquesta superfície es calcula a partir de l'àrea de repòs de la platja, definida com a *superfície d'arena que utilitza realment la gent, sense tenir en compte la zona de batuda de l'onatge, la zona de trànsit posterior i la zona ocupada per vegetació natural*.

En el fet que les platges censades de tipus C el nombre d'usuaris augmenti al llarg del temps, probablement hi ha tingut molt a veure l'obertura del Camí de Cavalls, on es troben camins senyalitzats i habilitats, per on els visitants es poden aventurar sense cap problema. És important seguir l'evolució al llarg del temps d'aquests paràmetres, ja que poden donar idea de les preferències dels usuaris i a la vegada els canvis d'aquestes al llarg del temps.

Font: Servei de Platges del Consell Insular de Menorca, OBSAM, Serprosport (Ajuntament de Ciutadella i des Mercadal). Elaboració: OBSAM.

Nota: no es tenen en compte les dades de 2007.

Els valors mitjos s'han calculat a partir de les platges que s'han censat anualment des de l'any 2006 fins l'any 2011. Taula 2 i 4.

Mapa 1. Densitat d'usuaris al mes d'agost de 2011. Els cercles majors indiquen una major densitat.

Font: OBSAM, Serprosport (Ajuntament de Ciutadella i des Mercadal). Elaboració: OBSAM.

