



**GABINET d'ANÀLISI
AMBIENTAL i TERRITORIAL**

Carrer Alfons el Magnànim, 2 Escala A, 1r-B.
E-07004 Palma de Mallorca.
Illes Balears

Tel. 971 461 708 –
Fax 971 468 052
empresa@gaat.es www.gaat.es



**GOVERN
DE LES ILLES BALEARS**
Conselleria de Medi Ambient

ESTAT DEL MEDI AMBIENT A LES ILLES BALEARS 2006 – 2007

Capítol 7

MEDI MARÍ

**Elaborat per
Gabinet d'Anàlisi Ambiental i Territorial S.L.
Desembre 2009**

7 MEDI MARÍ

7.1 ÍNDEX

7	MEDI MARÍ	2
7.1	ÍNDEX	2
7.2	INTRODUCCIÓ	4
7.3	ESTAT	5
7.3.1	ESTAT DEL MEDI FÍSIC	6
7.3.1.1	CONTROL DE QUALITAT DE LES AIGÜES DE BANY	6
7.3.2	BIODIVERSITAT	10
7.3.3	ECOSISTEMES	16
7.4	PRESSIÓ	20
7.4.1	PRESSIÓ DES DEL LITORAL	24
7.4.1.1	URBANITZACIÓ LITORAL	24
7.4.1.2	PORTS I TURISME NÀUTIC	31
7.4.1.3	CONTAMINACIÓ	32
7.4.1.3.1	ABOCAMENTS A LA COSTA	33
7.4.1.3.2	ABOCAMENTS PER EMISSARIS	33
7.4.1.3.3	ABOCAMENTS ACCIDENTALS	35
7.4.1.3.4	MAREES ROGES	35
7.4.2	PRESSIÓ A LA MAR	37
7.4.2.1	PESCA	37
7.4.2.1.1	PESCA PROFESSIONAL	37
7.4.2.1.2	PESCA ESPORTIVA	41
7.4.2.1.3	IMPACTES DE L'ACTIVITAT PESQUERA	42
7.4.2.2	CONTAMINACIÓ	45
7.4.2.2.1	CONTAMINACIÓ HABITUAL	45
7.4.2.2.2	CONTAMINACIÓ ACCIDENTAL	45
7.4.2.3	PLAGUES I ESPÈCIES INVASORES	46
7.5	RESPOSTES	48
7.5.1	NORMATIVA	48
7.5.1.1	COMPETÈNCIES	49
7.5.1.2	NORMATIVA COMUNITÀRIA I SUPERIOR	50
7.5.1.3	NORMATIVA ESTATAL	52
7.5.1.4	NORMATIVA AUTONÒMICA	58
7.5.1.5	NORMATIVA LOCAL	61
7.5.1.6	PLANIFICACIÓ I GESTIÓ DE ZONES LITORALS	62
7.5.2	LLUITA CONTRA LA CONTAMINACIÓ	63
7.5.3	PROTECCIÓ D'HÀBITATS	66
7.5.3.1	ESPAIS PROTEGITS	66
7.5.3.1.1	RESERVES MARINES	69
7.5.3.2	PROTECCIÓ DEL FONS CONTRA LA PERTORBACIÓ PER ACTIVITATS NÀUTIQUES	76
7.5.4	PROTECCIÓ D'ESPÈCIES	76
7.5.5	PROTECCIÓ TERRITORIAL DEL LITORAL	82
7.5.6	ALTRES	82
7.5.6.1	RESTAURACIÓ HÀBITATS (PLATGES)	82
7.5.6.2	DISTINTIUS AMBIENTALS	82
7.5.6.3	ESTUDIS	84

7.6	INDICADORS	86
	Indicador 7.1. Qualitat de les aigües de bany litorals	86
	Indicador 7.2. Variació de la qualitat de les aigües de bany litorals	86
	Indicador 7.3. Llistes vermelles que manquen per elaborar	88
	Indicador 7.4. Percentatge d'espècies de peixos marins amenaçats sobre el total	90
	Indicador 7.5. Estat ecològic bo o molt bo dels ambients marins. ...	91
	Indicador 7.6. Urbanització litoral	92
	Indicador 7.7. Evolució ports esportius i amarratges	94
	Indicador 7.8. Aigua de depuradora abocada a la mar	95
	Indicador 7.9. Evolució en la pesca	96
	Indicador 7.10. Residus recollits a la mar	97
	Indicador 7.11. Accidents amb abocament d'hidrocarburs	98
	Indicador 7.12. Espècies vegetals invasores	100
	Indicador 7.13. Superfície marina protegida	101
	Indicador 7.14. Platges amb distintius de qualitat ambiental	103
	Indicador 7.15. Ports amb distintius de qualitat ambiental	103

7.2 INTRODUCCIÓ

Com a arxipèlag, el medi marí és un factor determinant en el nostre medi ambient i en les nostres activitats socials i econòmiques. És fonamental dedicar un capítol al medi marí, que mostri la seva situació i les interaccions amb el medi terrestre. Tot i que sovint implica un esforç addicional en recursos i mitjans, i l'aplicació de tècniques més complicades que al medi terrestre, és necessari dedicar al medi marí tot el temps que requereix. La influència del medi marí i litoral és major del que sembla amb una visió simplista de la realitat, afectant de forma decisiva el nostre nivell econòmic i la nostra qualitat de vida.

El medi marí i, en especial, la franja litoral, és un dels que en l'actualitat pateix una major pressió humana, sobre tot per contaminació, construcció de ports esportius i urbanització. Malgrat és obvi que l'atractiu de les Illes Balears com a destí turístic es basa en gran mesura en la bellesa de la seva costa en general i de les platges en particular, l'especulació urbanística i el creixement desordenat han provocat i encara ara provoquen (malgrat les suposades legislacions i normatives més proteccionistes i les iniciatives desenvolupades per l'administració pública per a incrementar la consciència social sobre la importància de la seva conservació) una greu destrucció.

El present bloc té com a finalitat presentar una radiografia de l'estat del litoral i dels recursos marins de les Illes, així com de les tasques duites a terme per a la millora de la seva qualitat i de la seva situació respecte a anys anteriors.

Aquest capítol és complicat per diverses raons. Abasta un àrea –un volum immens de la zona d'influència de les nostres illes. Existeixen molts d'estudis i moltes dades sobre aquest medi i la flora i fauna que l'habiten, ofertes per nombroses entitats d'investigació (Institut Espanyol d'Oceanografia, Institut d'Investigacions Pesqueres, Institut Mediterrani d'Estudis Avançats, diverses universitats,...) Això suposa un gran esforç per tal de poder destriar aquella informació que reflexa de forma més acurada l'estat de la qüestió i, sobre tot, aquella informació i aquelles dades que mostren certes garanties de seguiment i són més accessibles, per tal de poder incorporar-les com a indicadors més o menys fiables. Aquest triatge d'informació s'ha fet conscients de que la informació existent és molt major.

En primer lloc, s'ha fet una separació geogràfica que té poc sentit des del punt de vista ecològic. Sobre tot en l'apartat de pressió, s'han separat les pressions que tenen lloc o s'originen al litoral, d'aquelles que tenen lloc predominantment a la mar. Potser és una distinció artificial, sobre tot per certs temes, però té sentit a l'hora d'aplicar mesures de correcció i també des del punt de vista de les competències. Evidentment, part de la informació aportada del litoral, podria anar al capítol de Medi Terrestre (capítol 5).

Aquest capítol està organitzat en apartats d'Estat, Pressió i Respostes.

A l'apartat d'Estat la informació es classifica en dades físico-químiques, dades sobre la biodiversitat, es a dir espècies de flora i fauna i, finalment, informació sobre l'estat ecològic del medi marí.

L'apartat de pressió està subdividit en aquelles pressions que s'originen al litoral o afecten principalment al litoral, i les pressions que es produeixen separades del litoral, si més no en la majoria de casos. En el primer cas hi ha moltes dades que

podrien anar perfectament al capítol de Medi Terrestre (capítol 5) o al de Sòls (capítol 4). De fet, la urbanització litoral sovint s'inclou amb la resta d'informació d'usos del sòl.

Les Respostes que s'han previst, ara per ara, s'organitzen en normativa, com a tota la resta de capítols, seguida de la resta d'accions que es duen a terme. Entre aquestes una de les més destacades és la protecció dels espais marins. La protecció d'espècies concretes és un eina que no està tan desenvolupada com en el cas de les espècies terrestres, llevat del control de la pesca. L'apartat de respostes és especialment complex perquè les accions venen de diferents nivells de gestió, des de l'àmbit internacional fins a l'autonòmic. Sovint la normativa s'origina a àmbits reguladors diferents: abocaments des del litoral o a alta mar, residus, sanitat, pesca, emergències, ports, espais protegits,... A més, la complicació en les competències administratives és la major de tots els àmbits del medi ambient.

Els indicadors reflecteixen aquesta gran varietat d'orígens en la informació, així com la seva disponibilitat.

Com ja s'ha insistit al llarg de la majoria de capítols, cal tenir present les relacions d'aquest capítol amb la resta de capítols d'aquest Estat del Medi Ambient. Al llarg dels següents apartats es fa menció. Cal remarcar en aquesta introducció la importància dels següents temes, sense la intenció de ser exhaustius:

- Aigua. Les aportacions naturals i, sobre tot artificials d'aigua, sediments i contaminants per part de torrents i altres vies d'arribada d'escolament superficial i subterrani afecten de forma determinant la qualitat de les aigües litorals. Els cabals de les aigües depurades que arriben per emissaris també afecten de manera important a la qualitat de l'aigua i les comunitats al litoral i la zona marina propera a la costa.
- Sòl. L'ús del sòl a les diverses conques és determinant de la quantitat i qualitat de les aportacions a la mar. L'erosió i la sedimentació dels volums erosionats a un lloc o un altre afecten directament al fons costaners i les seves comunitats.
- Medi terrestre. Molts d'espais protegits presenten àrees protegides marines, la qual cosa vol dir que també hi tenen a dir coses a l'hora de la gestió. Les zones humides litorals –que a les nostres illes són quasi totes les zones humides - i els sistemes dunars són inseparables en el seu funcionament del litoral. A més una part molt important de la pressió recreativa a espais naturals es produeix precisament al litoral.
- Biodiversitat terrestre. La separació entre biodiversitat terrestre i marina és impossible en nombroses espècies, moltes d'elles amenaçades: aucells marins, vell marí (*Monachus monachus*), tortugues marines, habitants dels illots,...

7.3 ESTAT

L'estat del medi marí es pot descriure a partir de tres paràmetres principals. En primer lloc les característiques del medi físic, que és el que dona suport als ecosistemes i als organismes que viuen al medi marí. En segon lloc es pot tractar la situació de la biodiversitat, es a dir de la flora i fauna de la nostra mar. En tercer lloc cal fixar-se en les característiques i el funcionament d'aquests organismes, entre ells i amb el medi físic que els condiciona: es tracta de determinar l'estat dels ecosistemes.

Tota aquesta informació és abundant als estudis oceanogràfics de diverses institucions científiques, però sovint es tracta d'estudis amb objectius concrets d'explotació i amb manca d'un seguiment sistemàtic que pugui permetre l'aplicació d'indicadors com els que es presenten en aquest Estat del Medi Ambient.

En qualitat de l'aigua, la Conselleria de Salut i Consum fa nombrosos anàlisis durant l'època de bany a les principals zones de bany, des de fa anys. Tot i que l'objectiu és sanitari, és el sistema de vigilància periòdic de qualitat de l'aigua marina més estès a les nostres illes. L'únic altre seguiment periòdic és el que es fa a les zones de producció de bivalves.

Curiosament el seguiment a més llarg termini que existeix és el de les xifres de pesca, amb dades des dels anys 30. Tot i així es tracta de dades esbiaixades, en el sentit que no sempre reflecteixen l'estat de les espècies pescades ja que les tècniques i les demandes varien al llarg del temps i fins i tot entre illes. Les dades són útils sobre tot si es fa seguiment d'espècies concretes. Les impressions sobre aquestes dades queden reflectides a la Llista Vermella dels Peixos de les Balears¹.

La declaració de zones protegides marines, sigui com a Reserves Marines, com a espais protegits (Parcs Nacionals, Parcs Naturals, Reserves,...) o com a Llocs d'Interés Comunitari de la Xarxa Natura 2000 (LIC) durant els darrers anys (des de 1997) ha obligat a fer estudis molt acurats d'aquestes zones, tant en espècies com en ecosistemes (cartografia bionòmica). Habitualment es posseeix informació prèvia a la declaració, i es fan seguiments periòdics.

Finalment l'aplicació de la Directiva Marc d'Aigües, que també és d'aplicació a les aigües costaneres, obliga a definir uns estats ecològics i valorar l'estat ecològic a totes les zones costeres de les Illes Balears. També existeix una xarxa de seguiment de la *Posidonia oceanica*.

Aquest conjunt d'estudis aporten una base important per determinar l'estat del medi marí a les nostres illes.

7.3.1 ESTAT DEL MEDI FÍSIC

El medi físic marí queda definit per nombrosos paràmetres: qualitat física i química de l'aigua, llum, moviments de l'aigua (corrents), substrats, dipòsits de pols i pluja a la superfície, sediments,...

7.3.1.1 CONTROL DE QUALITAT DE LES AIGÜES DE BANY

La informació sobre l'estat del medi físic marí és molt amplia, però hi ha poc seguiment sistemàtic. Un seguiment dels més importants és el control de la qualitat de les aigües de bany per part de la Conselleria de Salut i Consum. L'objectiu és controlar les aigües de bany en compliment del Reial Decret 734/1988, garantir la salubritat de les aigües de bany per protegir la salut pública i detectar deficiències d'infraestructures, abocaments,... que suposin una minva de la qualitat de les aigües². A més, és obligatori facilitar aquesta informació al públic³ i es fa setmanalment durant la temporada de bany.

Al litoral balear s'han controlat 189 punts al llarg de tota la costa, corresponents a 145 zones de bany o platges, a 32 municipis. La temporada de bany s'ha establert

¹ Mayol, J.; Grau, A.; Riera, F.; Oliver, J. & S. Deudero, 2000. Llista Vermella dels Peixos de les Balears. Documents tècnics de conservació, II època, núm. 7. Quaderns de Pesca Núm. especial 4. Conselleria de Medi Ambient, Conselleria d'Agricultura i Pesca. 126pp

² Conselleria de Salut i Consum, 2008. Control sanitari de les aigües de bany del litoral de les Illes Balears, any 2007. Manual de Protecció de la Salut nº 7. 40pp

³ <http://portalsalut.caib.es>

entre l'1 de maig i el 15 d'octubre. És obligatori realitzar anàlisis cada quinze dies, però aquesta tasca s'ha realitzat cada setmana, amb la qual cosa s'han recollit 4.305 mostres.

Els resultats són proporcionats per a cada un dels punts setmanalment al públic⁴ i també es presenten en forma de resultats anuals⁵ (mapa interactiu consultable). També es poden consultar les dades actualitzades a través de la pàgina web del Ministeri de Salut i Consum.

Els paràmetres controlats són els següents: coliforms totals i fecals, estreptococs, *Salmonel·la*, enterovirus, pH, color, presència d'olis, oxigen, compostos de nitrogen i fòsfor i diversos tipus de residus. Es poden fer anàlisis de més contaminants si es sospita la seva presència.

Es presenten tot seguit les taules resum per illes i municipis del número de punts de mostreig i numero de cada un d'ells que han rebut la qualificació final d'excel·lent/aptes/no aptes per a l'any 2007.

	Nº punts de mostreig	Punts de mostreig excel·lents	Punts de mostreig aptes	Punts de mostreig no aptes
Mallorca				
Alcúdia	10	10	0	0
Andratx	5	2	1	2
Artà	1	5	0	0
Calvià	17	15	1	1
Campos	3	3	0	0
Capdepera	5	5	0	0
Felanitx	3	3	0	0
Llucmajor	7	6	1	0
Manacor	10	9	0	1
Muro	3	3	0	0
Palma	15	14	1	0
Pollença	10	8	1	1
Sant Llorenç	3	3	0	0
Santa margalida	4	4	0	0
Santanyi	7	5	2	0
Ses Salines	3	3	0	0
Sóller	4	2	2	0
Son Servera	5	5	0	0
TOTAL	115	101	9	5
Menorca				
Maó	4	3	1	0
Es Castell	2	1	0	1
Sant Lluís	5	4	1	0
Alaior	2	1	1	0
Migjorn Gran	2	2	0	0
Ferreries	2	2	0	0
Ciutadella	9	7	2	0

⁴ consultables a <http://portalsalut.caib.es/psalutfront/subarea?idSubArea=8741>

⁵ <http://portalsalut.caib.es/psalutfront/info?id=5575&idSubArea=8741>

Es Mercadal	5	4	1	0
TOTAL	31	24	6	1
Pitiüses				
Eivissa	4	2	0	2 (Don Pedro)
Sant Josep	11	11	0	0
Sant Antoni	6	4	2	0
Sant Joan	8	8	0	0
Santa Eulària	7	6	1	0
Formentera	7	7	0	0
TOTAL	43	38	3	2
Illes Balears	189	163	18	8

TAULA 7.I. Taula aigües de mar: numero de punts de mostreig i qualificacions 2007

Font: Dades de la Conselleria de Salut i Consum⁶.

Cal citar alguns punts no aptes degut a l'abocament del buc Don Pedro a Eivissa que ha provocat que algunes de les seves platges hagin estat declarades no aptes temporalment. A més, es realitzaren anàlisis excepcionals, tant en quantitat com en contaminants, per tal de controlar aquest accident

%	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Excel·lent	89,7	84,5	85,1	85,1	92,3	89	89	86
Apte	8,6	12,6	13,2	12	6	9	9	10
No Apte	1,7	2,9	1,7	2,9	1,7	2	2	4

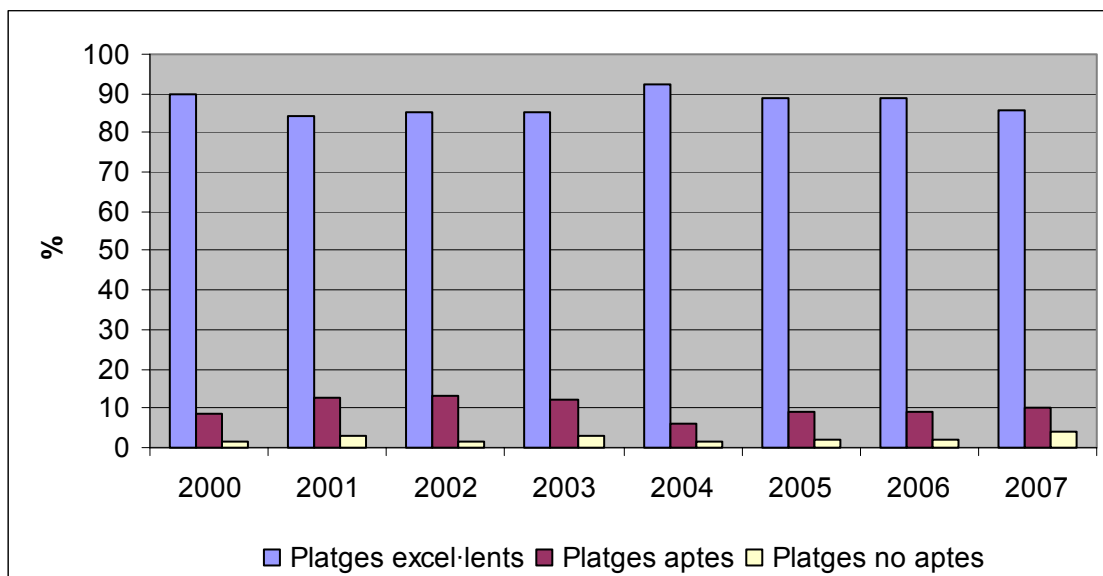
TAULA 7.II. Evolució de l'avaluació, en % de la qualificació de les platges de Balears

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Salut i Consum⁷.

A nivell de qualitat de les aigües de bany, destaca el fet que les Illes Balears està per damunt de la mitjana estatal en quant a aigües qualificades com excel·lents, però presenta uns percentatges menors d'aptes i majors de no aptes: a l'any 2003 Illes Balears presentava uns percentatges de 85,1% de punts de mostreig d'aigües marines qualificats com excel·lents, un 12% com a aptes i un 2,9% de no aptes, mentre que per a l'Estat espanyol aquests percentatges eren 84,5 %, 14,1% i 1,8%⁸.

⁶ Conselleria de Salut i Consum, 2008. Control sanitari de les aigües de bany del litoral de les Illes Balears, any 2007. Manual de Protecció de la Salut nº 7. 40pp. <http://portalsalut.caib.es>

⁸ Ministerio de Medio Ambiente, 1007. Perfil ambiental de España. Informe basado en indicadores. Ministerio de Medio Ambiente. 319pp.

**GRÀFIC 7.1. Evolució de la qualitat de les platges en %**

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Salut i Consum⁹.

Platges no aptes pel bany en qualque moment de control durant l'any 2007:

- Platja de Portals Nous (centre)
- Platja Camp de Mar
- Platja d'Albercutx (Port de Pollença). Amb episodis no aptes des del 2005.
- Platja Cala Antena (Manacor)
- Platja Cala Padera (Es Castell, Menorca). Amb anys dolents anteriors.
- Platja de Talamanca (Eivissa).

Sovint es tracta de episodis puntuals, però també s'ha de dir que certes platges presenten problemes esporàdics que es van repetint any rere any.

Tot i que la qualitat és millor que a molts d'altres llocs, s'ha de mantenir el control, ja que episodis poden causar problemes i el percentatge de no aptes al 2007 és el major dels darrers anys (un 4%). També cal dir que les anàlisis s'incrementen precisament a on hi ha problemes. Sis zones de bany varen incomplir els criteris de qualitat l'any 2007, que és un terç dels casos detectats a Espanya. El 99,15% de les platges espanyoles eren aptes, i només 17 zones foren declarades no aptes, 6 a les Illes Balears. Però molts dels casos foren puntuals com les aigües deficientes de la platja de Talamanca degudes a l'enfonsament del Don Pedro. Els altres casos són deguts a mal funcionaments de depuradores o ruptures de clavegueram, tots casos puntuals¹⁰.

Aquests casos provoquen una evolució negativa dels casos d'aigües no aptes a les nostres illes.

2007	Mallorca	Menorca	Pitiüses
Excel·lent	87,2	77,4	88,3
Apte	7,8	19,3	6,9

⁹ <http://portalsalut.caib.es>

¹⁰ Diario de Mallorca 3/VI/2008

No Apte	5	3,3	4,8
---------	---	-----	-----

TAULA 7.III. Avaluació, en % de la qualificació de les platges de Balears a les diferents illes
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Salut i Consum¹¹.

7.3.2 BIODIVERSITAT

En aquest apartat s'intenta informar sobre quin és el grau de coneixement de què es disposa respecte a les espècies naturals a la mar entorn de les Illes Balears. Després s'aporta informació sobre el seu estat, considerant la seva conservació.

El coneixement de la biodiversitat marina es pot organitzar d'acord amb una progressió d'informació des de la més bàsica fins a la més elaborada.

El primer graó d'informació és el coneixement de les espècies que viuen en un àmbit geogràfic donat. Es tracta de tenir uns llistats de totes les espècies existents. D'aquestes espècies el més urgent és determinar quines tenen un àmbit de distribució limitat. En el cas d'espècies marines és complicat afirmar la seva endemicitat, sobre tot a la Mar Balear, ja que els límits a la distribució són molt menys estrictes que en el cas d'espècies terrestres. Tot i així, s'han establert nombrosos endemismes de la Mediterrània.

A continuació s'intenta determinar la distribució de les espècies, especialment les endèmiques. Un graó més consisteix en realitzar recomptes de les espècies per determinar la seva abundància i com es produeix la seva distribució. Amb aquesta informació es pot determinar el grau de perill d'extinció d'una espècie o varietat concreta. Sovint aquesta informació s'organitza per grups taxonòmics en forma de **Llistes Vermelles**. En una llista vermella els especialistes en grups determinats d'organismes fan fitxes de cada una de les espècies o subespècies, amb les seves característiques principals i distribució, i determinen el grau d'amenaça a la seva supervivència en l'àmbit geogràfic tractat. Les llistes vermelles no pressuposen que les espècies més amenaçades quedin protegides d'una o un altre manera. Només donen informació sobre la situació de les espècies considerades, i per certes espècies no hi ha prou informació com per determinar la seva situació. Evidentment la informació de les llistes vermelles es fa servir per donar protecció legal a espècies concretes, però no sempre les espècies que es troben en situació més crítica s'arriben a protegir legalment.

Com a conseqüència del coneixement de l'abundància de les espècies i de les llistes vermelles, certes espècies queden protegides legalment mitjançant els **Catàlegs d'Espècies Amençades o Protegides**. Així doncs, la protecció legal també és font d'informació sobre la situació de les espècies.

En conclusió, les Llistes Vermelles i els Catàlegs d'Espècies Amençades o protegides són dues fonts d'informació fonamentals, no sempre coincidents.

Un darrer nivell d'informació és el coneixement acurat de la biologia de les espècies, entenent com a tal tots aquells aspectes que afecten a la seva supervivència i distribució: reproducció, nutrició, malalties, relació amb l'entorn,...

Donada la gran varietat d'espècies existents, el grau de coneixement de la biodiversitat a la Mar Balear és molt desigual. D'algunes espècies –molt poques– es té una informació molt completa, pel seu interès econòmic en el cas de la pesca, científic,

¹¹ <http://portalsalut.caib.es>

educatiu o mediàtic. Per l'altre extrem, hi ha grups complets d'organismes, especialment els menys conspicus, dels quals ni tan sols es disposa d'un llistat d'espècies complet. No existeix un catàleg global ni de flora ni de fauna marina d'allò que sí que es coneix.

Les espècies amenaçades dels grups d'organismes més coneguts (vertebrats) sí que han rebut una atenció especial per part de les administracions públiques. L'elaboració de Llistes Vermelles ajuda a completar i aclarir la situació de totes les espècies dels grups tractats. A les Llistes Vermelles habitualment es fan servir 4 categories d'acord amb el grau d'amenaça a la supervivència de l'espècie:

- En perill d'extinció: quan la supervivència de l'espècie és poc probable a curt termini.
- Sensibles a l'alteració de l'hàbitat: malgrat el tàxon no estigui en perill d'extinció imminent, s'enfronta al risc de desaparèixer a mitjan termini, degut principalment a que el seu hàbitat està amenaçat.
- Vulnerables: sense estar en perill d'extinció s'enfronta a un risc de desaparició en la naturalesa a mitjan termini.
- D'interès especial: sense complir els criteris anteriors, presenten un valor particular pel seu interès específic, ecològic, cultural o singularitat.

Les llistes vermelles es poden elaborar considerant diferents àmbits geogràfics. Les llistes vermelles que ens afecten a les Illes Balears són les elaborades en l'àmbit estatal i aquelles elaborades per l'àmbit del nostre arxipèlag.

En l'àmbit estatal s'han elaborat els següents documents:

Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades. Aquest catàleg suposa protecció legal i va sorgir fruit de la Llei 4/1989 de Conservació dels Espais Naturals i de la Flora i Fauna Silvestres. Segons l'Article 29 d'aquesta llei, en el Catàleg s'hi han d'incloure les espècies, subespècies o poblacions la conservació de les quals necessita de l'aplicació de mesures específiques per part de l'administració pública. El Catàleg Nacional es regula amb el RD 439/1990 del 30 de març ¹². Diverses publicacions oficials van actualitzant aquestes llistes.

Inventari Nacional de Biodiversitat. Entre tots els Inventaris creats i gestionats pel Ministeri de Medi Ambient cal destacar l'Inventari Nacional de Biodiversitat¹³. Aquest està conformat per els següents blocs, que puguin afectar a l'àmbit marí:

- Inventari Nacional de Biodiversitat de vertebrats (inclou base cartogràfica) (edició del 2007).
- Atles i Llibre Vermell dels Amfibis i Rèptils d'Espanya (2002).
- Atles de les Aus Reproductores d'Espanya

Llista Vermella de Vertebrats. Finalment, la Llista Vermella de Vertebrats inclou informació específica per a peixos, amfibis i rèptils, aus i mamífers. Va ser elaborat per especialistes arreu de l'Estat. A través de la pàgina web es pot accedir als

¹²

http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/especies_amenazadas/catalogo_especies/catalogo_especies.htm

¹³ <http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/inventarios/inb/index.htm>

l·listats i als resums per grups (editats en el 2006)¹⁴ No inclou peixos exclusivament marins, però sí tortugues marines, aucells i mamífers marins.

En l'àmbit de les **Illes Balears** també s'han elaborat diverses l·listes vermelles i existeix un Catàleg d'Espècies Amenaçades. Aquests dos tipus de documents i textos legals donen una idea dels graus de coneixement que es té i la situació de les principals espècies.

La protecció en l'àmbit estatal afecta quasi sempre a la protecció en l'àmbit regional. Es a dir, totes les espècies protegides per part de l'estat que estan presents a les illes, evidentment també estan sotmeses a aquesta protecció. Però el cas contrari no sempre es compleix. Pot haver espècies protegides a les Illes Balears que no ho estan en l'àmbit estatal, perquè l'abundància a Espanya és tal que no cal protegir una espècie, mentre que escasseja a les nostres illes o cal protegir algunes poblacions de forma especial.

En general en el cas de les espècies marines el desconeixement és major que el de les espècies terrestres, per la major dificultat en el seu estudi. A més, les espècies marines presenten una mobilitat major que les terrestres. És possible que un peix concret de sobta desaparegui de la Mar Balear –si més no en els registres–, però no vol dir que s'hagi extingit sinó que pot tornar quan les condicions millorin. Les barreres geogràfiques no són tan dràstiques com en el medi terrestre.

En aquest apartat es presenten dades bàsiques sobre el coneixement dels diversos grups de fauna, flora i de seu grau d'amenaça, si es que es coneix aquesta informació. El grau de coneixement de les espècies que viuen a les nostres costes és divers. Gran part de la informació es concentra a les zones protegides.

Les següents taules mostren el grau de coneixement que es té dels principals grups d'organismes (algues, fanerògames, invertebrats, peixos i l'estat dels recursos pesquers) a les **zones de l'infralitoral i circalitoral superior**. La informació, subministrada pel Sr.J.Coll (Direcció General de Pesca, Conselleria d'Agricultura i Pesca), correspon a nombrosos estudis realitzats per científics i entitats¹⁵. El coneixement es qualifica de la següent manera: 0=sense coneixement, 1=baix, 2=mitjà, 3=alt). El litoral de les Illes Balears es divideix en sectors. La informació es refereix als nivells infralitoral i circalitoral superior: el límit superior és la part costanera sempre submergida i la inferior és la màxima fondària a on encara poden sobreviure algues pluricel·lulars.

Mallorca Zona d'Estudi	Algues	Fanerògames	Invertebrats	Peixos	Estat Recursos Pesquers
1. Porto Pi - Cap de Cala Figuera	0	2	1	0	1
2. Reserves Marines Toro-Malgrats	2	2	2	3	3
3. Cap de cala Figuera – La Mola	1	2	1	1	1

¹⁴

http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/especies_amenazadas/vertebrados/libro_rojo_vert/libro_rojo_vert.htm

¹⁵ Abad, R., Álvarez, D., Álvarez, E., Ballesteros, E., Barceló, R., Box, A., Caralt, S., Cardona, L.I., Cebrian, E., Coll, J., Deudero, S., Díez, I., Duarte, M., García, M., García-Rubies, A. GOB, Grau, A., Linde, M., López, D., Mallol, S., Massuti, M., Moranta, J., Moreno, I., OBSAM (IME), OCEANA, Pandion, S.L., Pons, C., Reñones, O., Reviriego, B., Riera, F., Rodríguez-Prieto, C., Salamanca, M., Sales, M., Sant, N., Torras, X., Tragsa-Mediterráneo Servicios S.L., Valencia, J., Valls, M.

4. La Mola – Estellencs	1	1	1	1	2
5. Parc Natural de Sa Dragonera	3	3	3	3	3
6. Estellencs – Na Foradada	0	0	0	0	0
7. Na Foradada – Sóller	1	1	0	0	0
8. Sóller – Cap Formentor	1	2	0	1	1
9. Cap Formentor – Cap Pinar	2	0	1	0	0
10. Cap Pinar – Cap Farrutx	3	1	2	2	2
11. Reserva Marina de Llevant	3	3	3	3	3
12. Cala Rajada – Punta Amer	1	1	1	1	1
13. Punta Amer – Porto Colom	2	1	1	0	0
14. Porto Colom – Porto Petro	2	2	0	0	0
15. Cala Mondragó	3	3	2	2	1
16. Reserva del Migjorn	3	3	3	3	2
17. Parc Nacional de Cabrera	3	3	3	3	3
18. Cap Blanc – Cap Regana	1	0	0	0	1
19. Reserva s'Arenal-Cap Regana	3	3	3	3	3
20. S'Arenal – Porto Pi	0	1	1	2	2

TAULA 7.IV. Qualificació de l'estat del coneixement de l'infralitoral i circalitoral superior a Mallorca

Font: Direcció General de Pesca

A Mallorca les zones més conegudes són les reserves i àrees protegides, però hi ha trams de costa molt llargues, com a la serra de Tramuntana, amb molt poca informació.

Menorca Zona d'Estudi	Algues	Fanerògames	Invertebrats	Peixos	Estat Recursos Pesquers
1. Port de Maó	2	2	2	3	2
2. Port de Maó-Pta. Prima	1	1	1	1	0
3. Illa de l'Aire	3	3	3	3	0
4. Punta prima – Cap d'en Font	1	1	1	2	0
5. Cap d'en Font – Cala en Porter	1	1	1	1	0
6. Cala en Porter – Cala Galdana	1	1	1	1	0
7. Cala Galdana – Cap d'Artrutx	2	2	1	2	2
8. Cap d'Artrutx – Ciutadella	2	1	1	2	2
9. Ciutadella – Punta Nati	2	1	0	1	0
10. Punta Nati – Cap Gros	1	1	0	1	0
11. Reserva Marina Nord Menorca	3	3	3	3	3
12. Punta des Morter-Pta des Siulet	1	1	0	1	0
13. Badia d'Addaia	3	3	3	3	2
14. Punta de Montgofre-Cap Favàritx	3	3	3	3	2
15. Cap Favàritx-Es Grau	3	3	3	3	2
16. Es Grau – Port de Maó	1	1	0	1	0

TAULA 7.V. Qualificació de l'estat del coneixement de l'infralitoral i circalitoral superior a Menorca

Font: Direcció General de Pesca

A Menorca l'aspecte menys conegut és l'estat dels recursos pesquers.

Eivissa Zona d'Estudi	Algues	Fanerògames	Invertebrats	Peixos	Estat Recursos Pesquers
1. Port d'Eivissa-Punta de sa Mata	1	1	0	0	
2. Reserva Marina dels Freus	3	3	3	3	3
3. Punta des Jondal-Cap Llentrisca	0	0	0	0	
4. Parc Natural Vedrà-Illots Ponent	2	3	2	2	
5. Cap Llentrisca-Punta des Moros	0	0	0	0	
6. Punta des Moros-Pta de Sa Torre	1	1	0	0	
7. Punta de Sa Torre-Pta Galera	0	0	0	0	
8. Punta galera – Cap d'Albarca	1	1	1	0	
9. Cap d'Albarca – Portinatx	1	1	1	1	1
10. Portinatx – Pta Grossa	1	1	1	0	
11. Punta Grossa- Cap Roig	0	0	0	0	
12. Illa de Tagomago	1	1	1	0	
13. Cap Roig – Punta Arabí	1	1	1	1	0
14. Punta Arabí – Punta des Llibrell	0	1	1	1	1
15. Punta des Llibrell-Port d'Eivissa	1	1	1	1	1

TAULA 7.VI. Qualificació de l'estat del coneixement de l'infralitoral i circalitoral superior a Eivissa

Font: Direcció General de Pesca

Formentera Zona d'Estudi	Algues	Fanerògames	Invertebrats	Peixos	Estat Recursos Pesquers
1. Reserva Marina dels Freus	3	3	3	3	3
2. Cala en Baster-Punta de sa Creu	1	1	1	2	2
3. Punta de sa Creu-Punta Roja	0	1	0	0	
4. Punta Roja – Punta de Sa Fragata	0	0	0	0	
5. Punta de sa Fragata – Pta s'Àguila	0	1	0	2	2
6. Punta s'Àguila-Cap de Barbària	0	1	0	1	2
7. Cap de Barbària – Punta Rasa	0	1	0	1	2
8. Punta Rasa – Punta Gavina	0	0	0	1	1

TAULA 7.VII. Qualificació de l'estat del coneixement de l'infralitoral i circalitoral superior a Formentera

Font: Direcció General de Pesca

Les zones millor conegudes són, amb diferència, les zones protegides: reserves marines, espais protegits, xarxa Natura 2000. També aigües lligades a illots i badies, especialment a Menorca. Les Pitiüses són les aigües menys conegudes: llevat de la Reserva Marina d'es Freus, el desconeixement és patent.

Una vegada es coneixen les espècies, es pot determinar la seva situació des del punt de vista de la conservació.

El nombre d'espècies de peixos a la mar Balear és de 405 (55 d'ells selacis), segons Riera et al. 1998 (citada a la **Llista Vermella**). La llista vermella dels peixos de les Illes Balears avalua la situació d'aquestes espècies d'acord amb els criteris establerts per l'UICN.

Espècies de peixos marins	
Presència excepcional	58
Dades insuficients	50
En situació de menor risc	226
Extingides	7
En perill crític	10
En perill	14
Vulnerables	30
Dependents de conservació	1
Quasi amenaçades	12
Total amenaçades	74
Total peixos marins	408

TAULA 7.VIII. Situació segons les categories de conservació dels peixos marins
Font: Llista Vermells dels Peixos de les Balears¹⁶.)

D'acord amb aquest estudi, el 18,1% de les espècies de peixos marins coneguts de les Illes Balears estan amenaçades. Una part de la informació que s'ha fet servir per elaborar aquesta Llista Vermella s'ha obtingut de les dades de pesca. Cal destacar que entre les espècies amb algun tipus d'amenaça hi ha molts de selacis (taurons i espècies afins).

Un altre tipus d'informació que ajuda a determinar el grau de amenaça de certes espècies és la qualificació de sobrepesca a una espècie concreta. Només afecta a espècies que es pesquen i han estat avaluades, però és una informació vàlida. L'AEMA (Agència Europea de Medi Ambient) qualifica la tonyina vermella i el lluç com a fora dels seus límits biològics de seguretat a la Mar Balear¹⁷. Tot i així, més del 75% de les espècies d'interès comercials no s'han avaluat. La Comissió General de Pesques pel Mediterrani (FAO) també mostra preocupació per la situació del lluç (*Merluccius merluccius*), el moll de roca (*Mullus surmuletus*), la gamba rosada (*Aristeus antennatus*) a la subzona de les Illes Balears (GSA-5)^{18,19}.

Respecte a les altres espècies de vertebrats, al Llibre Vermell dels Vertebrats de les Balears²⁰ es valora la tortuga marina *Caretta caretta* (en perill) i es citen altres dues (la tortuga llaüt *Demochelys coreacea* i la verda *Chelonia mydas*). També es valoren 9 cetacis dels 12 citats.

Nom científic	Nom comú	Categories d'amenaça
<i>Balaenoptera physalus</i>	Rorqual comú	Quasi amenaçada (NT)
<i>Delphinus delphis</i>	Dofí comú	En Perill (EN)
<i>Globicephala melas</i>	Cap d'olla comú	Preocupació Menor (LC)
<i>Grampus griseus</i>	Cap d'olla	Preocupació Menor (LC)

¹⁶ Mayol, J.; Grau, A.; Riera, F.; Oliver, J. & S. Deudero, 2000. Llista Vermella dels Peixos de les Balears. Documents tècnics de conservació, II època, núm. 7. Quaderns de Pesca Núm. especial 4. Conselleria de Medi Ambient, Conselleria d'Agricultura i Pesca. 126pp.

¹⁷ AEMA (Core Set Indicators, CSI), 2005.

¹⁸ General fisheries commission for the Mediterranean, 2008. Management of Mediterranean Fisheries. GFCM:XXXII/2008/5. January 2008.

¹⁹ Comisión General de Pesca del Mediterraneo, 2002. Recomendaciones y Estado de los Recursos. Informe de la 5ª sesión del Comité Científico Asesor (CCA). Roma, 2002.

²⁰ Viada, C. 2006. Llibre Vermell dels Vertebrats de les Balears. Conselleria de Medi Ambient.

<i>Stenella coeruleoalba</i>	Dofí ratxat	Quasi amenaçada (NT)
<i>Tursiops truncatus</i>	Mular, dofí gran	Vulnerable (VU)
<i>Phocoena phocoena</i>	Marsopa	Extint a nivell regional (RE)
<i>Physeter macrocephalus</i>	Catxalot	Vulnerable (VU)
<i>Ziphius cavirostris</i>	Balena amb bec de Cuvier	Dades Insuficients (DD)

TAULA 7.IX. Cetacis avaluats al Llibre Vermell dels Vertebrats

Al mateix estudi, el vell marí (*Monachus monachus*) es considera extint a nivell regional i, evidentment l'estudi també valora tots els aucells marins.

A l'apartat 6.5.3. d'espècies protegides, hi apareixen aquelles que gaudeixen de diversos nivells de protecció a la Mar Mediterrània. En aquest cas també es citen algunes espècies d'invertebrats.

7.3.3 ECOSISTEMES

De la mateixa manera que amb la informació sobre les espècies de flora i fauna, el coneixement que es té sobre les comunitats i l'ecologia de la mar propera a les Illes Balears és molt important. En aquest estudi no es tracta de repassar aquestes investigacions, sinó de presentar avaluacions sistemàtiques que mostren la situació de manera conjunta i de vegades amb vocació de fer un seguiment periòdic.

Un primer conjunt d'informació és refereix als **mapes d'hàbitats o bionòmics**, que mostren les comunitats bentòniques dominants. En general cal dir que aquests mapes s'han fet per totes les zones protegides, tant d'espais protegits com de zones de la Xarxa Natura 2000 (LIC). En l'àmbit del **Projecte Life-Posidonia**²¹, entre d'altres estudis, es va realitzar una cartografia de les praderes de *Posidonia* a les zones LIC de les Illes Balears fins a 40m de fondària. Les zones cartografiades foren: a Mallorca, la Dragonera, Cap Enderrocat, costa de Llevant, muntanyes d'Artà i badies d'Alcúdia i Pollença i Cabrera; a Menorca les zones sud de Ciutadella, nord de Menorca i d'Addaia a S'Albufera; a Eivissa les zones de Ses Salines, Tagomago, illots de Ponent, illots de Santa Eulària i Es Vedrà-Es Vedranell; a Formentera les zones de Ses Salines, Cap de Barbaria i La Mola.

Entre les zones de Posidonia cartografiades i les de la Xarxa Natura 2000, es disposa d'una part important de la informació bionòmica a les illes, però només de les zones que *a priori* són més interessants. Gran part del litoral més proper queda encara per cartografiar: part de la badia de Palma i costa de Calvià, quasi tot el litoral de la serra de Tramuntana i part de la costa de Llevant a Mallorca, parts de la costa sud i nord de Ciutadella a Menorca i gran part de la costa nord i est d'Eivissa. Tot el litoral de Formentera és LIC i està cartografiat.

Hi ha un buit d'informació a les zones de mar obert, que són immenses i tenen un gran interès, especialment les muntanyes submarines, a on hi ha uns molts alts índexs de biodiversitat, ja que afavoreixen la pujada de nutrients des dels fons marins mitjançant corrents ascendents. Actualment es troben sense protecció²².

²¹ <http://lifeposidonia.caib.es/user/home.htm>

²² La pesca de arrastre tendria que ser dràsticament reduïda en Balears Diario de Mallorca 20/VII/2008

L'altre gran aportació d'informació estandarditzada i que permet comparar amb altres zones europees de la Mediterrània és l'aplicació de la **Directiva Marc d'Aigües** (2000/60/EC). Aquesta directiva afecta a totes les aigües epicontinentals, subterrànies i també a les aigües costaneres. En primer lloc s'han definit masses d'aigua costaneres a totes les illes. Aquest àmbit es defineix des de la vorera fins a una milla nàutica (1.852m), segons la fondària i el substrat (16 masses a Mallorca, 5 a Menorca, 10 a Eivissa-Formentera). En total inicialment es definiren 31 masses d'aigua costeres.

La Directiva Marc d'Aigües ha realitzat valoracions de l'estat ecològic per les masses d'aigua marina costera a les següents tipologies:

- Praderies de *Posidonia*
- Fons tous
- Comunitats algals de fons durs
- Fitoplàncton

També s'ha valorat la qualitat físico-química de les aigües.

Ara mateix es disposa de les dades dels tres primer tipus de valoració. Al substrat tou es distingeixen tipologies de rocós somer, rocós profund, sedimentari somer i profund. Queden excloses les arenes gruixudes. S'han estudiat 35 masses d'aigua (zones costaneres) mitjançant 76 estacions.

Organismes de fons tous	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Illes Balears
Estacions estudiades	36	18	17	5	76
Referències – qualitat molt bona	9		7	2	18
Qualitat bona	12	6	5		23
Qualitat mediocre		4			4
Qualitat deficient					0
Qualitat dolenta					0
No avaluat (sorres gruixudes)	15	8	5	3	31
Localització de la baixa qualitat		Mediocre al Port de Maó i Ses Salines (Fornells)			
Masses d'Aigua	18	7	8	3	36 masses
Referències – qualitat molt bona	6		4	3	13
Qualitat bona	8	5	2		15
Qualitat mediocre		1			1
Qualitat deficient					0
Qualitat dolenta					0
No avaluat (sorres gruixudes)	4	1	2		7

TAULA 7.X. Avaluació d'organismes de substrat tou a aigües costaneres de les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia a partir de documents de la Directiva Marc d'Aigües²³

Comunitats algals	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Illes Balears
MASSES d'AIGUA	18	7	8	3	36 masses
Referències – qualitat molt bona	17	6	8	3	34
Qualitat bona	1 (Badia de Palma)	1 (Port de Maó)			2
Qualitat mediocre					0
Qualitat deficient					0
Qualitat dolenta					0
No avaluat					0

TAULA 7.XI. Avaluació de comunitats algals a aigües costaneres de les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia a partir de documents de la Directiva Marc d'Aigües²⁴

Comunitats algals de substrat rocós	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Illes Balears
Estacions d'infralitoral	4	2	2	1	9
	Totes millor estat ecològic				

TAULA 7.XII. Avaluació de comunitats algals de substrat rocós a aigües costaneres de les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia a partir de documents de la Directiva Marc d'Aigües²⁵

Destaca que la qualitat ecològica general dels fons de les Illes Balears és bona o molt bona, i així compleix els nivells demanat per la Directiva Marc d'Aigües. Els únics punts que no compleixen estan al Port de Maó i a la Badia de Fornells, d'aigües més tancades i que cal tractar de forma especial. Com a punts que s'han de vigilar amb més detall cal citar les badies de Palma, Alcúdia i Pollença, per la concentració d'activitats antròpiques potencialment pertorbadores, i que poden fer baixar la qualitat actual.

²³ . Implementació de la directiva marc de l'aigua a les illes balears: avaluació de la qualitat ambiental de les masses d'aigua costaneres utilitzant les macroalgues i els invertebrats bentònics com a bioindicadors (maig 2005 - març 2007). Direcció General de Recursos Hídrics. Conselleria de Medi Ambient.

²⁴ . Implementació de la directiva marc de l'aigua a les illes balears: avaluació de la qualitat ambiental de les masses d'aigua costaneres utilitzant les macroalgues i els invertebrats bentònics com a bioindicadors (maig 2005 - març 2007). Direcció General de Recursos Hídrics. Conselleria de Medi Ambient.

²⁵ . Implementació de la directiva marc de l'aigua a les illes balears: avaluació de la qualitat ambiental de les masses d'aigua costaneres utilitzant les macroalgues i els invertebrats bentònics com a bioindicadors (maig 2005 - març 2007). Direcció General de Recursos Hídrics. Conselleria de Medi Ambient.

Estat de la praderia de <i>Posidonia</i>	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Illes Balears
MASSES d'AIGUA	16	5	8	2	31
Referències – qualitat molt bona	7	2	4	2	15
Qualitat bona	7	3	4		14
Qualitat mediocre	1				1
Qualitat deficient					0
Qualitat dolenta					0
No avaluat	1				1

TAULA 7.XIII. Avaluació de la *Posidonia oceanica* a aigües costaneres de les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia a partir de documents de la Directiva Marc d'Aigües²⁶

Destaca que la qualitat ecològica general de les praderies de *Posidonia oceanica* de les Illes Balears és bona o molt bona, i així compleix els nivells demanats per la Directiva Marc d'Aigües. Les úniques dades no bones, són de mostres d'alguns punts de la badia de Palma i del port d'Alcúdia.

	Masses d'aigua avaluades	Qualitat molt bona o bona	Qualitat mediocre, deficient o dolenta	% qualitat molt bona o bona
Fons tou	29	28	1	96,5%
Comunitats algals	36	36		100%
Comunitats algals de substrat rocós	9	9		100%
Praderia <i>Posidonia</i>	30	29	1	96,6%
Totes tipologies	104	102	2	98,07%

TAULA 7.XIV. Resum de l'avaluació de comunitats a aigües costaneres de les Illes Balears

Les dades de fitoplàncton encara no s'han acabat d'elaborar, però resultats preliminars mostren 27 casos amb molt bona qualitat ecològica, 2 casos bons i 2 deficients. Aquests darrers es situen entre Cap de Regana i Cap Enderrocat i entre Cap Enderrocat i Cala Blava, a la Badia de Palma.

²⁶ Estudi d'implementació de la directiva marc de l'aigua a Balears: Avaluació de la qualitat ambiental de les masses d'aigua costaneres utilitzant indicadors i índex biològics. Element biològic de qualitat: *Posidonia oceanica*. Direcció General de Recursos Hídrics. Conselleria de Medi Ambient.

7.4 PRESSIÓ

Les pressions sobre el medi marí són nombroses i variades. Malgrat no es veuen tant com les pressions sobre el medi terrestre, no deixen de tenir una incidència molt forta, especialment a les zones més properes a la vorera. L'efecte de dilució tant potent de la mar pot donar la sensació de que la pressió sobre la mar pot ser eterna, però aquesta impressió és falsa. De la mateixa manera que passa en l'àmbit climàtic, les millores tecnològiques i l'increment de les pressions humanes sobre la mar i el litoral causen canvis importants en l'estat de la mar, malgrat la seva extensió. Precisament aquest factor, les pressions des del litoral, són tan importants que cal dedicar en aquest àmbit un subapartat especial. Així, aquest apartat de pressions distingeix aquelles pròpies del litoral d'aquelles que tenen lloc directament a la mar. No sempre aquesta distinció queda prou clara, però és important fer l'esforç de separar aquests dos àmbits, ja que el seu control i la seva correcció afecta a àmbits completament diferents. Així com les pressions des del litoral es controlen amb eines pròpies de l'àmbit terrestre en la majoria de casos, les pressions a la mar es responen en l'àmbit marí.

La sensació general és que les pressions s'incrementen més any rere any. A més a més, la informació sobre els residus i abocaments al litoral i a la mar oberta no és tan acurada com hauria de ser. Al litoral, un dels aspectes més evidents quant a les pressions és el fet que gairebé totes les platges retrocedeixen, llevat d'excepcions. A la mar la pressió més important és la pesca, ja que el grau de contaminació no és tan important com altres llocs de la Mediterrània.

Les pressions es poden ordenar de diverses maneres, pel seu origen, per la seva naturalesa, pel medi (físic, espècies o ecosistemes) que afecten,...²⁷. En aquest treball s'ha optat per separar les pressions en aquelles originades al litoral i altres que tenen lloc enmig de la mar. Dins cada una d'aquestes tipologies, s'intenta separar les pressions sobre el medi físic, sobre espècies concretes o sobre ecosistemes. Però mai s'ha d'oblidar que a la mar tots els paràmetres s'afecten els uns als altres.

A. Pressions originades al litoral.

A.1. Pressions sobre medi físic. Aquestes pressions són les més importants realitzades des de la costa que, finalment, per canvis en el medi material o contaminació de les aigües més properes, afecten greument a les espècies i els ecosistemes costaners.

A.1.1. Pressions per construcció de la costa, ports i altres instal·lacions:

²⁷ Agencia Europea de Medio Ambiente, 2000. Situación y presiones del medio ambiente y del litoral mediterráneo. 44pp
WWF, 2002. El litoral mediterráneo: importancia, diagnóstico y conservación. Propuesta de WWF/Adena.
WWF, 2005. Conservando nuestros paraísos marinos. Propuesta de red representativa de Áreas Marinas Protegidas de España. <http://www.wwf.es>.
Centre Balear de Biologia Aplicada, 2008. Análisis detallado de presiones en aguas costeras de las Islas Baleares. Conselleria de Medi Ambient.
European Environment Agency, 2007. Europe's environment. The fourth assessment. 452pp.
GOB, 2007?. Estudio de los impactos de la actividad económica en Mallorca sobre el mar. GOB y Fundación Biodiversidad. 36pp.

- Urbanització litoral. Aquesta pressió és la més important i definitiva de les que es produeixen a la costa. Inicialment es produeix una destrucció del litoral, especialment la part terrestre, però també la marina, sobre tot en el cas dels ports. Això du associat tota una sèrie d'altres efectes sobre la costa, de forma permanent o temporal. De ports es poden distingir aquells que són predominantment comercials o pesquers, dels que són exclusivament esportius. Tot i la protecció de quasi totes les zones dunars, encara es produeixen agressions contra petits restes com en el cas dels pinars rere la platja a Camp de Mar (Mallorca)²⁸.

- Canvis en corrents marines i distribució de sediments. Les construccions a la vorera i dins la mar provoquen sempre canvis en els trajectes de les corrents marines que a la vegada provoquen canvis en la distribució dels sediments.

- Abocaments de sòlids i líquids contaminants. Qualsevol construcció pot suposar l'abocament d'aigües residuals o depurades. Als ports és comú el vessament voluntari o accidental d'olis, dissolvents, hidrocarburs, pintures, "antifouling", aigües de sentina,... També es produeixen aportacions de residus sòlids, sigui de forma directa o a terra que acaben de desplaçar-se fins a la mar.

- Dragat de fons. Durant la construcció d'infraestructures o de forma ocasional, es fan dragats als ports. Això provoca una pertorbació del fons marí, tant a on es treu com allà a on es diposita, i la suspensió de moltes partícules, amb impacte sobre els organismes bentònics i planctònics, així com la minva de llum. De vegades els materials dragats estan contaminats i s'aboquen a la mar o al terra.

- Embarcacions fora d'ús i abandonades (al port o fora d'ell), embarcacions enfonsades. Cert nombre de barques són abandonades als ports o s'enfonsen, amb les aportacions de residus que això suposa.

- Alteració d'equilibris dinàmics en el litoral. Totes aquestes pressions suposen una alteració dels equilibris del litoral, amb increment de l'erosió a certs punts i l'increment de la sedimentació a d'altres, que abans no patien aquestes pressions en aquest grau.

A.1.2. Pressions per activitats a la vorera, especialment a platges. Les activitats a la vorera de la mar, fins i tot sense la presència de construccions estables, també provoquen pressions sobre el medi litoral i marí. A les platges és a on es concentren la majoria de pressions d'aquest tipus. Totes aquestes pressions ajuden a incrementar la reducció de la seva superfície.

- Trànsit de vehicles i animals. L'accés a les platges sovint suposa un cert trànsit i aparcament de vehicles a les dunes. Aquest fet destrueix l'estructura d'aquestes, així com la vegetació.

- Freqüentació i lleure a platges i sistemes dunars. Les activitats de lleure i altres complementàries a aquestes suposen una pertorbació per compactació, desarrelament, eliminació de vegetació,...

- Abocament de residus per part d'usuaris i activitats. Tot i que es fa el possible per eliminar aquest impacte, el cert és que l'ús de les platges va associat a l'aparició de residus a l'arena, que poden eventualment acabar a la mar.

- Instal·lacions semipermanents. La freqüentació de les platges sol anar associada a la instal·lació d'edificis més o menys estables, que poden provocar els mateixos impactes que una construcció (ocupació, abocaments, emissions,...), tot i que de menor dimensió.

- Neteja de platges. Les activitats de neteja de platges, si no es fan de manera acurada, afecten a l'estructura de les platges i primeres dunes.

- Regeneració de platges. Les activitats de regeneració de platges que es fan ocasionalment quan s'ha produït una pèrdua important de la superfície, afecten

²⁸ Ecologistas en Acción, 2008. Banderas Negras 2008. Hipoteca costera. Julio 2008. Informe de Ecologistas en Acción. www.ecologistasenaccion.org.

tant als llocs a on s'ha extret l'arena, com a les platges i litoral a on s'aboca per tal de regenerar. Sovint aquesta nova aportació artificial d'arena incrementa la suspensió de sediments, que triguen en dipositar-se, i provoca l'enterrament de parts sensibles de les platges. Les principals platges afectades per aquesta activitat són les de la badia de Palma, badia d'Alcúdia, costa de Llevant i Sóller, i a Eivissa, badia de Sant Antoni, ciutat d'Eivissa i costa de Santa Eulària.

A.1.3. Arribada d'aigua i sediments d'origen terrestre, pels torrents o emissaris.

- Abocament d'aigües, contaminació puntual. A la costa arriben diversos abocaments d'activitats que tenen lloc terra endins. L'abocament més important és el de les depuradores d'aigües residuals, però també es produeixen abocaments d'estacions dessaladores, d'aigües de refrigeració de centrals elèctriques o d'instal·lacions d'aqüicultura. L'abocament es sol produir mitjançant emissaris submarins, però també pels torrents, si l'abocament és massa a prop de la costa com per infiltrar-se o autodepurar-se.

- Contaminació difusa pels torrents i aqüífers. Tota contaminació d'aigües superficials o subterrànies per fonts difuses, com ara activitats agràries i ramaderes, edificacions a sòl rústic, escolament de poblacions i urbanitzacions,... poden arribar a la mar i pertorbar la qualitat de l'aigua.

- Contaminació per la deposició d'emissions atmosfèriques. Tota emissió atmosfèrica contaminant pot dipositar-se tant a terra com a la mar, variant la qualitat de l'aigua, sobre tot la capa més superficial.

L'efecte més evident sobre la costa és l'aparició de contaminació biològica i riscos per la salut humana. Si les aportacions de nutrients fertilitzants s'incrementen, es pot provocar l'eutrofització de costes i badies, tant a les aigües com al bentos. El cas més extrem és l'aparició de les anomenades marees roges, que són proliferacions excepcionals d'algues, algunes de les quals poden ser tòxiques.

A.2. Pressions sobre les espècies i els ecosistemes. La pressió directa no és massa important. Cal citar la pesca recreativa i esportiva des de la costa. Es produeix un impacte sobre espècies concretes. Un altre impacte, difícil de valorar però present és la recol·lecció d'exemplars com activitat de lleure.

B. Pressions originades a la mar.

B.1. Pressions sobre el medi físic. Aquestes pressions es generen per les activitats dutes a terme a la mar per part del transport marítim, el turisme nàutic i la pesca. També cal afegir altres activitats com l'extracció d'arena per regenerar platges. Les principals pertorbacions són les següents:

- Abocament de residus sòlids i líquids. Totes les activitats a la mar poden provocar abocaments de residus sòlids o líquids de forma deliberada o accidental. La varietat de substàncies abocades és molt important i poden originar-se a llocs molt llunyans de les nostres costes. És notòria la contaminació per petroli i els seus derivats, produïda sovint a les rutes marítimes que travessen les nostres aigües.

- Contaminació acústica. L'efecte d'aquest impacte és difícil de calibrar, però és clar que es produeix.

- Extracció d'arena. La regeneració de platges amb arena de fons submarins provoca la pertorbació física dels fons i la desaparició dels organismes que hi habiten.

- Instal·lació d'esculls artificials. Aquesta mesura es va dur a terme durant els anys 80 i 90 per part de la Direcció General de Pesca i el Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació. L'objectiu és incrementar la producció pesquera en fons tous i protegir el fons davant la pesca il·legal. S'instal·laren a la badia de Palma, Santa Ponsa, costa sud de Menorca i canal entre Eivissa i Formentera²⁹.

Existeixen altres pressions que, ara per ara, no afecten a les costes de les Illes Balears, com són els parcs eòlics marins i les plataformes petrolieres.

B.2. Pressions directes sobre les espècies. La principal pressió sobre les espècies és la pesca. Cal diferenciar entre la pesca professional i la recreativa o esportiva. Les principals perturbacions són les següents:

- Pesca d'espècies comercials. L'excés de pesca d'una espècie provoca la sobreexplotació.

- Mortalitat d'espècies (flora i fauna) que no són objectiu de la pesca. El tipus de pesca més impactant en aquest cas és la pesca d'arrossegament.

B.3. Pressions sobre els ecosistemes. Les principals pressions que afecten a comunitats senceres són la pesca d'arrossegament, l'aparició d'espècies invasores i l'aqüicultura.

- Pesca d'arrossegament. Aquest tipus de pesca és poc selectiva i provoca importants perturbacions al fons allà on rossega. Causa la destrucció d'espècies que organitzen el fons i d'estructures inerts.

- Espècies invasores. Aquestes espècies, sovint introduïdes de forma accidental, poden provocar canvis molt importants en zones extenses del fons marí, desplaçant o eliminant comunitats senceres de flora i fauna autòctones.

- Aqüicultura. Aquesta activitat provoca impactes de forma concentrada. Les gàbies de cria dels peixos solen provocar una eutrofització localitzada degut a l'aportació de pinsos. També poden contaminar les aigües amb antibiòtics i substàncies químiques i facilitar la introducció de malalties, paràsits i espècies invasores sobre les poblacions salvatges. L'aqüicultura ocupa un espai i interacciona amb l'ecosistema natural, especialment els predadors. A les illes Balears hi ha dues piscifactories a terra (Es Murterar i Sant Joan de Déu de GESA-ENDESA) que no afecten a la mar més que amb els seus emissaris. També hi ha *bateas* al Port de Maó, però no suposen un impacte rellevant ja que no es fa alimentació forçada amb pinsos o altre tipus d'aliment.

- Activitats nàutiques. L'arrossegament d'àncores de les embarcacions pot tenir efectes destructors locals importants, sobre tot sobre les praderies de *Posidonia* a llocs molt concorreguts a l'estiu, com cales i platges. La destrucció de la vegetació dels fons marins, a diferència de la vegetació terrestre, no afecta a l'atractiu de la zona per les activitats de lleure més habituals. En conseqüència, si no es protegeix, continua patint la pressió i no té opció a regenerar-se³⁰.

No es disposa d'informació sobre totes aquestes pressions. En aquest estudi la informació aportada s'ordena en els següents apartats.

²⁹ Centre Balear de Biologia Aplicada, 2008. Análisis detallado de presiones en aguas costeras de las Islas Baleares. Conselleria de Medi Ambient.

³⁰ Casi el 50% de las picaduras de medusas se debe al pánico. Diario de Mallorca 1/VI/2008

Pressió des del litoral

- Urbanització litoral
- Ports i turisme nàutic.
- Abocaments a la costa
- Abocaments per emissaris
- Abocaments accidentals
- Marees roges

Pressió a la mar

- Pesca
- Contaminació habitual
- Contaminació accidental
- Plagues i espècies invasores

7.4.1 PRESSIÓ DES DEL LITORAL

Les pressions des del litoral es presenten de diferents formes, algunes més aparents que unes altres.

1. Artificialització de la costa. Aquest procés consisteix en la transformació radical del litoral mitjançant construccions humanes. Aquestes construccions poden transformar directament la costa, com en el cas dels ports comercials i esportius, però sovint es tracta de la presència d'usos urbans (edificis, carrers, passejos,...) a pocs metres de la vorera.

2. Contaminació de les aigües. Les activitats humanes generen tota una sèrie de residus dels quals s'ha de disposar. La tendència correcta és la minva de producció de residus o la seva reutilització o reciclatge. Tot i així una part immensa d'aquests residus s'han d'abocar al medi. La mar és un medi típic d'abocament a les nostres illes, de forma deliberada o indirecta. D'aquesta manera gran quantitat de residus, líquids i sòlids, produïts a les activitats humanes més o menys a prop de la costa, acaben a la mar. Aquests residus contaminen les aigües marines, afectant directament a les espècies o produint canvis en les característiques físico-químiques de l'aigua tals que pertorben i transformen les comunitats naturals.

3. Usos recreatius a la costa. Tot i que no són tan evidents, les activitats humanes recreatives poden produir impactes importants sobre els ecosistemes marins, sobre tot el de litoral. Entre aquestes activitats cal citar la pesca de litoral, la recol·lecció d'animals i plantes,... L'impacte recreatiu més important es produeix a les platges, amb tota la pressió que es concentra en aquestes franges estretes, especialment a l'estiu, a les nostres illes.

4. En darrer lloc cal citar aquelles actuacions, realitzades per part de les administracions públiques amb la intenció de millorar l'accés al litoral, especialment a platges més o manco naturals. Darrerament aquestes actuacions intenten minvar o eliminar l'impacte negatiu sobre la costa, però de vegades provoquen un impacte negatiu evident.

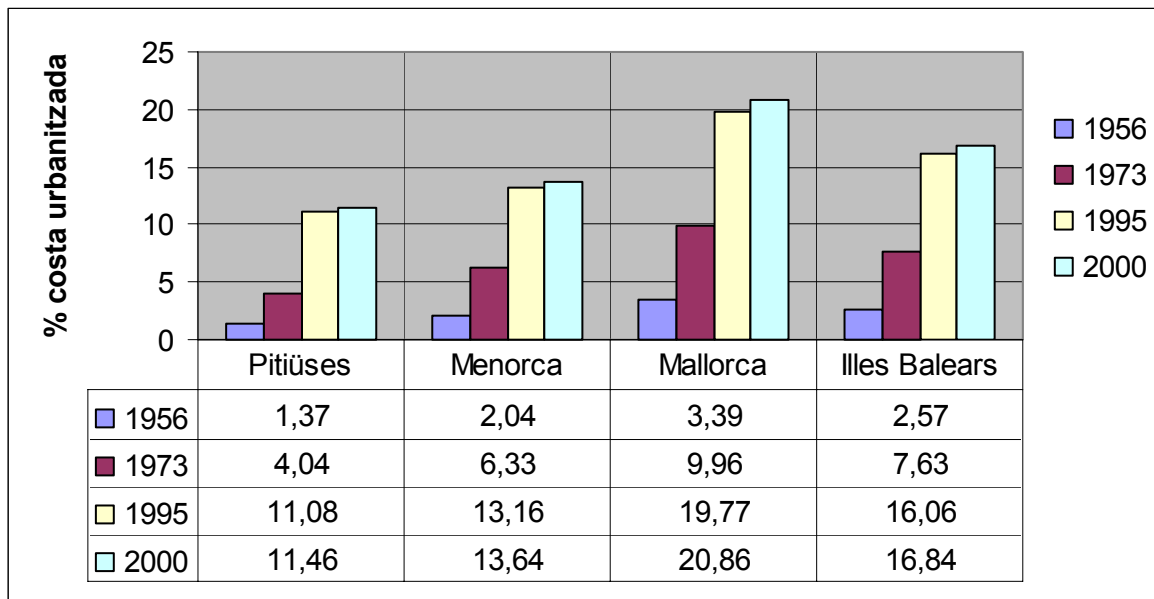
Les Illes Balears presenten 1.428 kilòmetres de costa: 623 a Mallorca, 299 a Menorca, 239 a Eivissa, 85 a Formentera, 40 a Cabrera i 142 a la resta d'illots.

7.4.1.1 URBANITZACIÓ LITORAL

Segons l'OSE (Observatorio de la Sostenibilidad en España), a tot l'Estat continua creixent la **superfície urbanitzada en el litoral** (en aquest cas, litoral es

considera la franja costanera d'1km d'amplada), principalment causat pel desenvolupament turístic dels darrers 40 anys i, en segon lloc, pel creixement urbanístic de les àrees metropolitanes de grans ciutats com Barcelona i València. Segons les dades obtingudes amb l'estudi Corine Land Cover 1990-2000, les províncies amb major percentatge de costa urbanitzada eren, a l'any 1990, Melilla (més del 55%) , Màlaga (més del 45%) , Barcelona (a prop del 40%) i Alacant (una mica menys del 40%); Illes Balears en aquells anys se situaria al voltant de l'11%. Amb el pas dels anys, aquests percentatges no han deixat de créixer, especialment a les províncies on les ciutats capçaleres estan situades a la costa mediterrània (Barcelona, Alacant, Girona, Tarragona, Cadis, València) i també a la costa Nord (en especial Viscaia seguida per La Corunya). D'aquesta forma, a l'any 2000 Melilla segueix essent el territori amb major percentatge de costa urbanitzada (quasi bé 60%), seguida molt d'a prop per Màlaga, Barcelona i Alacant (fregant el 50%), mentre que Balears se situa en un 13 % aproximadament³¹.

Entre el 2002 i el 2004, dins el marc del projecte d'elaboració d'indicadors de sostenibilitat del CITTIB, es van elaborar una sèrie de mapes de cobertures de sòl de les Balears dels anys 1956, 1973, 1995 i 2000, mitjançant fotointerpretació³². A partir d'aquest estudi d'usos del sòl s'han calculat les superfícies artificialitzades fins a 1km de la costa. Els percentatges de costa urbanitzada –de tota la costa fins a 1km- es presenten a la següent figura.



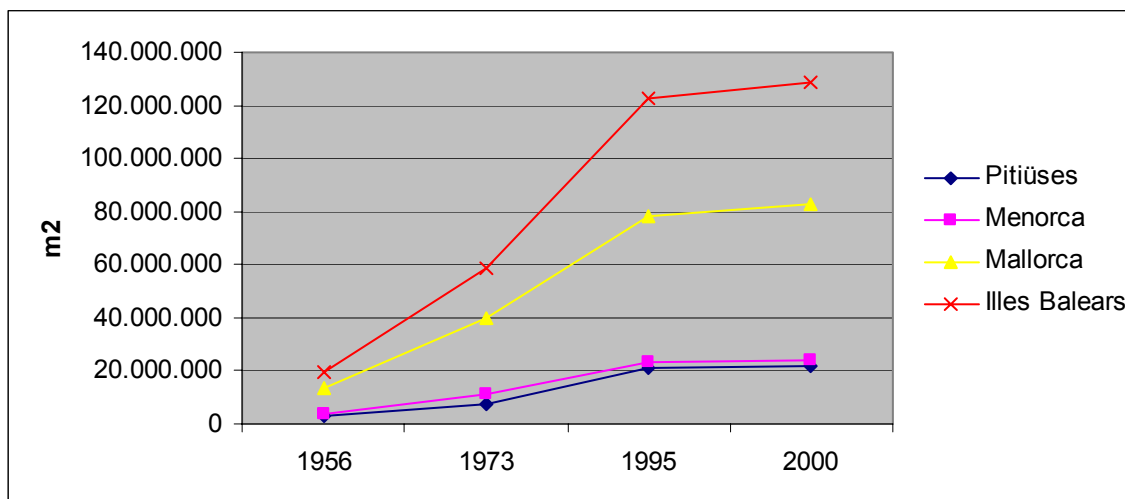
GRÀFIC 7.2. Percentatges de costa urbanitzada a les diferents illes i anys d'estudi

Font: Elaboració pròpia a partir de Pons, 2002 i 2004.

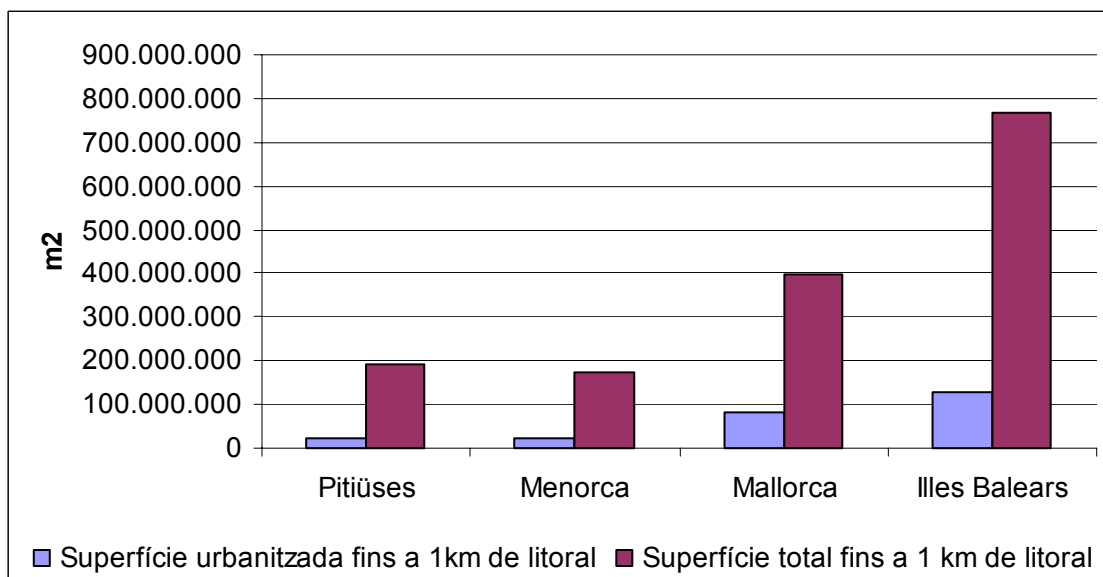
³¹ www.sostenibilidad-es.org

³² Pons, A. 2002. *Anàlisi diacrònica dels usos del sòl a les Illes Balears (1956-2000)*. Jornades del Fòrum de Sostenibilitat, Govern de les Illes Balears.

Pons, A. 2004. *Evolució dels usos del sòl a les Illes Balears (1956-2000)*. Revista Territoris 4. Universitat de les Illes Balears.



GRÀFIC 7.3. Evolució superfície urbanitzada (m²)
Font: Elaboració pròpia a partir de Pons, 2002 i 2004.



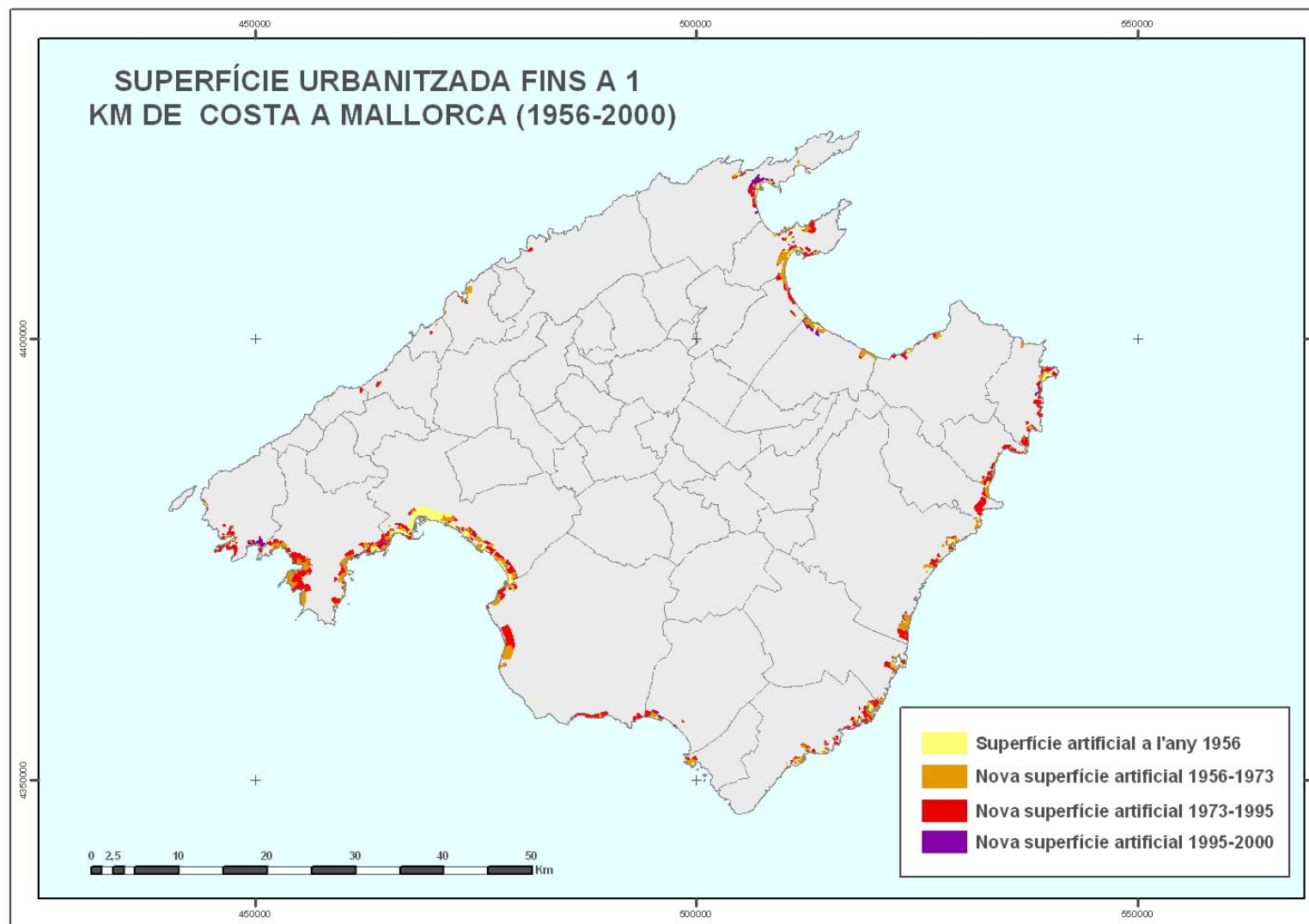
GRÀFIC 7.4. Superfície diferents illes l'any 2000 (m²)
Font: Elaboració pròpia a partir de Pons, 2002 i 2004.

Mallorca és l'illa amb una costa més urbanitzada. A continuació ve Menorca, seguida de les Pitiüses d'a prop. En superfície les dades són les següents.

	1956	1973	1973	1995	1995	2000	2000	
M ²	superfície	superfície nova	superfície acumulada	superfície nova	superfície acumulada	superfície nova	superfície acumulada	Superfície total fins a 1 km de la costa
Pitiüses	2.643.652	5.173.353	7.817.005	13.633.346	21.450.351	737.700	22.188.051	193.592.184
Menorca	3.560.216	7.511.522	11.071.738	11.940.819	23.012.557	841.303	23.853.860	174.877.682
Mallorca	13.470.627	26.069.776	39.540.403	38.968.060	78.508.463	4.339.233	82.847.696	397.070.749
Illes Balears	19.674.495	38.754.651	58.429.146	64.542.225	122.971.371	5.918.236	128.889.607	765.540.615

TAULA 7.XV. Superfície urbanitzada fins a 1 km de costa a les Illes Balears

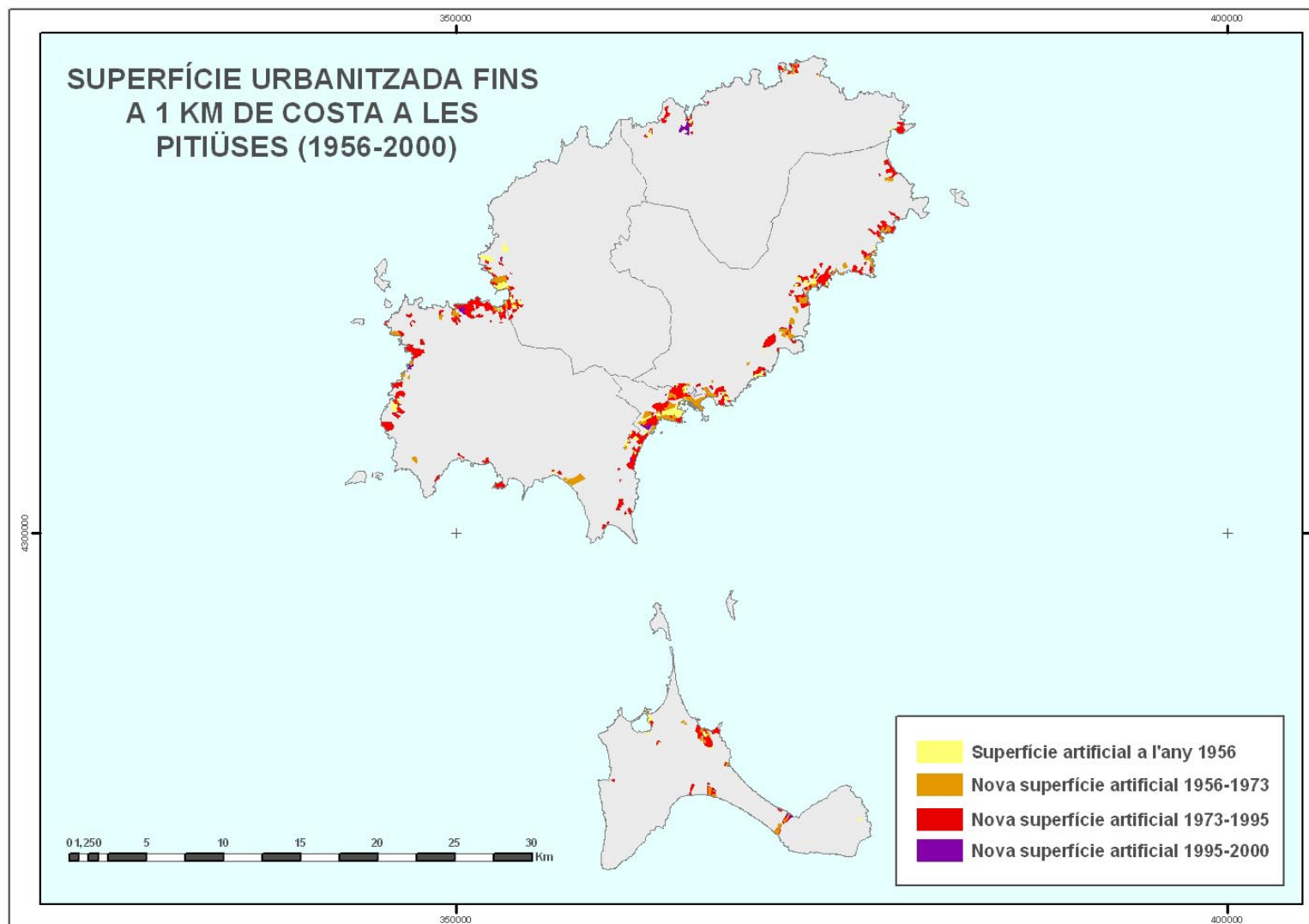
Font: Elaboració pròpia a partir de Pons, 2002 i 2004.



IMATGE 7.I.

Superfície urbanitzada en el primer km de costa de Mallorca entre els anys 1956 i 2000

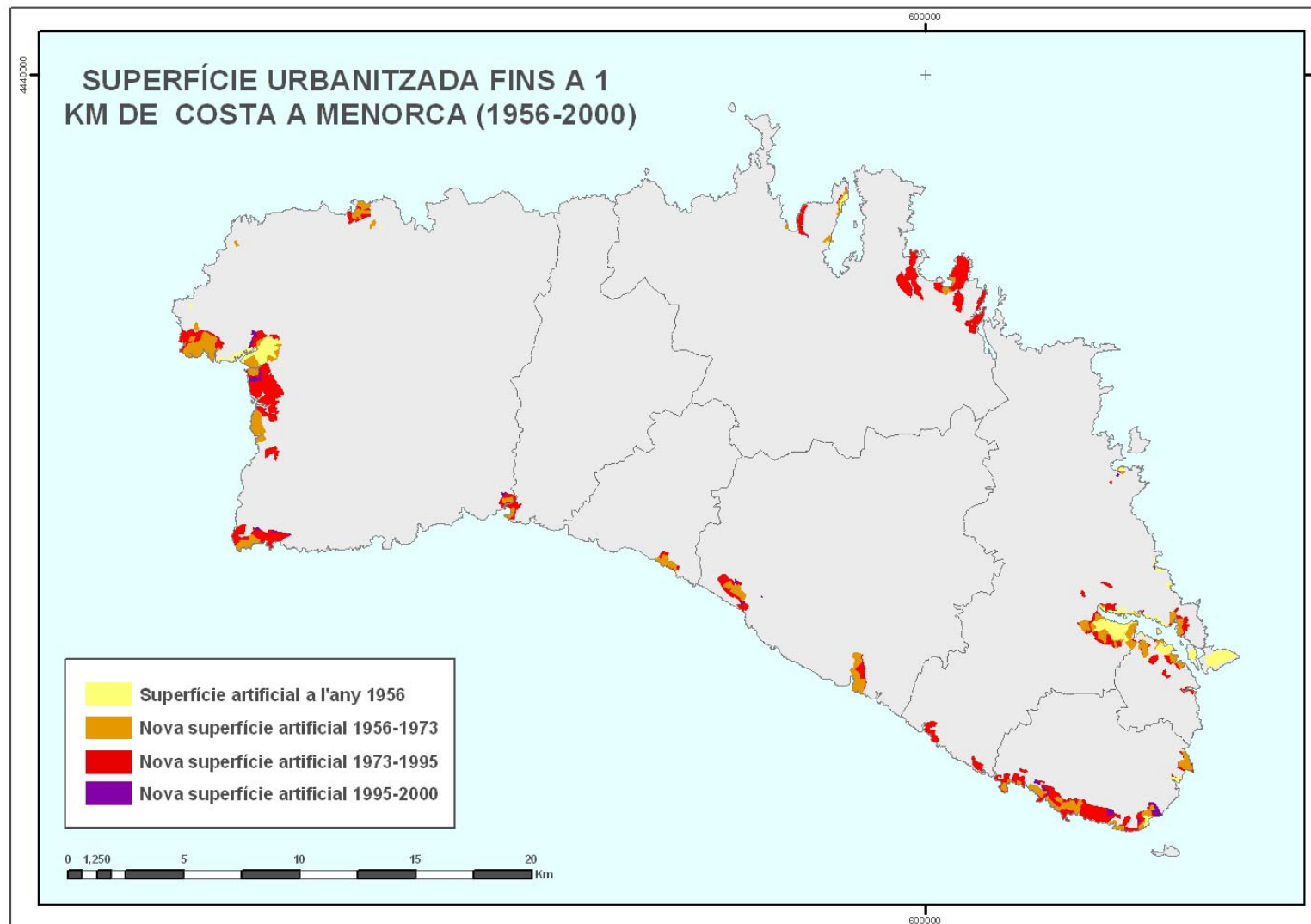
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Pons 2002 i 2004



IMATGE 7.II.

Superfície urbanitzada en el primer km de costa de les Pitiüses entre els anys 1956 i 2000

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Pons 2002 i 2004



IMATGE 7.III.

Superfície urbanitzada en el primer km de costa de Menorca entre els anys 1956 i 2000

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Pons 2002 i 2004

7.4.1.2 PORTS I TURISME NÀUTIC

El litoral de les Illes Balears pateix una gran pressió urbanística, de construcció residencial i hotelera per una banda i d'ampliació en el número i en la superfície de clubs nàutics i amarraments. A les Illes Balears hi ha el 12% de tots els amarraments del Mediterrani³³.

Els ports a les Illes Balears s'organitzen en dues categories, els ports comercials i els ports esportius.

Els **ports comercials** gestionats per l'estat són 5. De fet són zones que abasten no només el port comercial pròpiament dit, sinó que també alguns ports esportius propers. La superfície que controlen és la següent:

Port	Superfície de flotació (Ha)
Palma	237,65
Maó	213,12
Eivissa	100,95
Alcúdia	42,91
La Savina (Formentera)	7,63
Total	602,26

TAULA 7.XVI. Superfície de flotació dels ports de l'estat a les Illes Balears
Font: Dades de l'Autoritat Portuària de Balears³⁴

Les dades bàsiques dels **ports esportius** són les següents:

	Ports esportius	Amarraments
Mallorca	45	14.635
Badia de Palma-Calvià-Andratx	20	7.563 (3.405 del Port de Palma)
Serra de Tramuntana	2 (1 en construcció)	470
Badies de Pollença i Alcúdia	9	3.038 (795 del Port d'Alcúdia)
Est i Sud	14	3.564
Menorca	10	2.421
Ciutadella	3	502
Maó	4	1.531 (1.135 del Port de Maó)
Tramuntana	3	388
Eivissa	7	2.724 (1.512 del Port d'Eivissa)
Formentera	3	213 (127 del Port de Cala Sabina)
Total	65	19.993 (any 2006)

TAULA 7.XVII. Ports esportius i amarraments a ports esportius de les Illes Balears

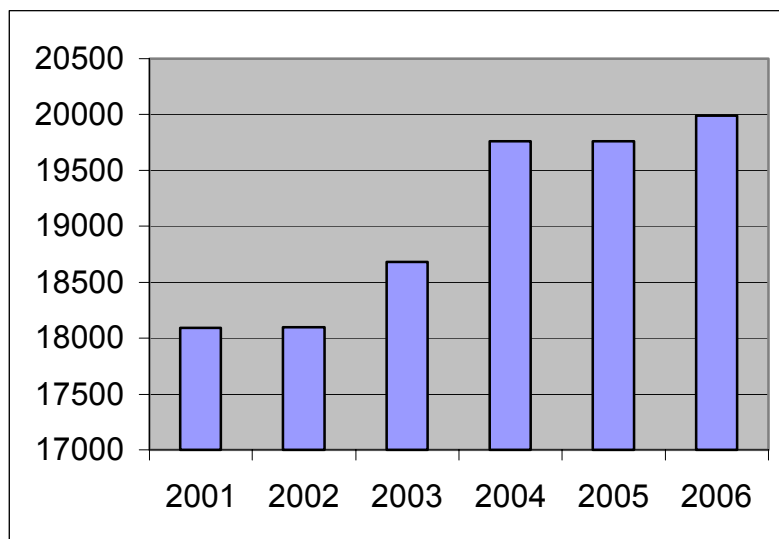
³³ El 12% de los amarres del Mediterráneo. Diario de Mallorca 3/VII/2008

³⁴ Autoritat Portuària de Balears, 1997. Ports de Balears.

En total, a les Illes Balears hi ha 19.993 amarraments en el 2006 en 65 ports esportius.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ports	60	60	62	64	64	65
Amarraments	18.090	18.100	18.680	19.763	19.763	19.993

TAULA 7.XVIII. Evolució del nombre de Ports esportius i amarraments els darrers anys



GRÀFIC 7.5. Evolució del nombre d'amarraments a les Illes Balears

Des de l'any 2004 s'ha produït una estabilització del nombre d'amarraments, amb increments petits. Però aquesta situació pot canviar radicalment, ja que s'està elaborant una nova llei de ports que permet l'ampliació de molts dels ports. L'aprovació de totes les sol·licituds d'ampliació suposaria un increment de 4.500 amarraments només a Mallorca. 14 ports esportius han sol·licitat aquestes ampliacions³⁵.

7.4.1.3 CONTAMINACIÓ

Les fonts de contaminació des del litoral arriben per les vies següents:

- Residus sòlids abocats a la vorera de la mar, sigui des de zones urbanes o des de platges. No és possible determinar el volum d'aquesta contaminació, llevat de què es facin estudis específics. Ben segur que part dels residus recollits amb el Pla de Neteja de Litoral (apartat 7.5.2.) s'originen a terra, però estan mesclats amb les aportacions des de la mar, amb la qual cosa s'han de fer estudis detallats per poder fer la distinció.
- Residus i aigües contaminades que arriben a la costa pels torrents o vies naturals de drenatge. No és possible determinar el seu volum i característiques, ja que aquestes aportacions són variables com el règim hídric dels torrents que els transporten. És possible conèixer algunes dades en el cas d'estudis de la qualitat de les aigües dels torrents, a prop de la seva desembocadura o si hi ha una aportació d'aigües residuals depurades o d'altre tipus a prop de la desembocadura, de manera que els canvis en el curt trajecte fins a la mar no són importants. Aquest és el cas de les aigües residuals de la EDAR de Pollença, que arriba a la badia de Pollença pel

³⁵ Ecologistas en Acción, 2008. Banderas Negras 2008. Hipoteca costera. Julio 2008. Informe de Ecologistas en Acción. www.ecologistasenaccion.org

torrent de Sant Jordi o el cas de la EDAR d'Estellencs. També hi ha casos en que el torrent rep les salmorres de les dessaladores, com ara el torrent Gros a Ciutat Jardí (Palma), molt a prop de la desembocadura o el torrent de Sa Riera, que rep les salmorres de la potabilitzadora de Son Tugores (Palma).

- Aigües pluvials o contaminades que arriben a la vorera de mar per conduccions que aboquen les aigües d'escorrentia que arrossegueu sòlids ran de la costa. És impossible estimar aquesta pressió.

- Emissaris submarins, que aboquen les aigües residuals tractades de EDAR (estació depuradora d'aigües residuals) o altres activitats. És possible fer una estimació del volum d'aquestes aigües i de les seves característiques, ja que es coneix la seva qualitat i el seu volum. La dificultat apareix perquè d'algunes depuradores – poques- es desconeixen les dades i també perquè sovint una part és reutilitzada en rec agrícola o de camps de golf, i no sempre es pot arribar a esbrinar tot aquest detall.

7.4.1.3.1 ABOCAMENTS A LA COSTA

El Servei de Litoral de la Direcció General de Qualitat Ambiental i Litoral de la Conselleria de Medi Ambient realitza inventaris de les conduccions artificials que arriben a la vorera de mar, sigui per damunt la línia de costa o just a la superfície de l'aigua. Evidentment és difícil d'afirmar que l'inventari és complet, degut a la dificultat per controlar tota la costa, sobre tot la urbana, de les nostres illes. Encara és més difícil avaluar l'impacte que aquestes conduccions poden provocar a l'ambient costaner, ja que el seu funcionament sol ser esporàdic. En tot cas aquests inventaris donen una idea de la dimensió d'aquest possible impacte.

La majoria de **conduccions** són per aigües pluvials. També hi ha desguassos de piscines, ports, dessaladores i aigües depurades.

	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Illes Balears
Pluvials	664	73	420	48	1205
Piscines	38	10	44	3	95
Zones portuàries	18	2	9	2	31
Aigües depurades	26	1	20	0	47
Dessaladores	0	0	4	0	4
Total	746	86	497	53	1382

TAULA 7.XIX. Conduccions inventariades a la vorera de mar

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Servei de Litoral de la Conselleria de Medi Ambient (2008).

7.4.1.3.2 ABOCAMENTS PER EMISSARIS

A Mallorca el Servei de Litoral ha inventariat 67 **emissaris**, per tal de conèixer la seva situació i l'impacte que provoquen sobre l'entorn. La majoria són de depuradores, però no tots els emissaris estan en funcionament. A Menorca es coneixen 11 emissaris i a Eivissa 28. Formentera compta amb 5 emissaris.

Els emissaris que provoquen una major pressió són els de les depuradores. Nombroses **depuradores** properes a la costa aboquen les aigües depurades a la mar mitjançant emissaris submarins. Aquests tubs s'endinsen a la mar, per tal de que l'efecte de la seva contaminació no arribi a la vorera i afecti a les aigües de les platges. Cada vegada més s'intenta que aquestes aigües no es tudin a la mar, promovent el rec amb aigua reutilitzada tant agrícola com per camps de golf, però encara les quantitats abocades a la mar són molt importants. Els emissaris més moderns poden

endinsar-se fins a un kilòmetre fora de la costa, però també hi ha emissaris en funcionament molt propers a la costa.

La qualitat d'aquestes aigües depèn del tipus de depuració a la qual estan sotmeses. La depuració secundària, la més freqüent a les depuradores de les illes, no elimina els nutrients (compostos de nitrogen i fosfat, principalment) que provoquen canvis en l'ecosistema marí.

A més a més s'ha de comptar amb les ruptures de les canalitzacions o els episodis en què s'aboquen directament aigües sense depurar per problemes amb el funcionament de les depuradores, per exemple si la capacitat queda superada ³⁶. Altres depuradores, que ja no aboquen a la mar, mantenen els seus emissaris, i els fan servir en casos d'emergència.

De les 85 depuradores que hi ha a **Mallorca**, unes 19 aboquen per emissaris submarins. D'aquestes 10 són de l'ABAQUA (Agència Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental) i la resta són gestionades directament per Ajuntaments. Gairebé no queden hotels que gestionen les seves pròpies depuradores (7) i sovint reutilitzen l'aigua. Tres depuradores aboquen a torrents a prop de la mar.

De les 32 depuradores de **Menorca** només 3 de gestió pública (ABAQUA) aboquen a la mar. La resta d'emissaris inventariats (9) pràcticament no es fan servir.

A **Eivissa**, de les 31 depuradores unes 19 de gestió pública fan servir emissaris. La resta d'emissaris (12) no són funcionals o són d'urbanitzacions o hotels.

Formentera té només una depuradora pública, les altres 10 són d'hotels i urbanitzacions privades. 3 dels 5 emissaris són funcionals, un no es fa servir i el que queda és de la dessaladora.

A continuació es presenta una estimació de l'aigua depurada que pot arribar a abocar-se a la mar pels emissaris. Només és una estimació, amb dades de l'ABAQUA, Ajuntament de Calvià, EMAYA i Ajuntament d'Alcúdia, però manquen dades de nombroses depuradores petites. És a dir, que tot i tractar-se de dades parcials, encara és una valoració mínima.

	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Illes Balears
M³	37.991.813,26	5.477.206,00	13.185.827,00	399.769,00	57.054.615,26

TAULA 7.XX. Estimació de l'aigua depurada abocada al mar per l'any 2006

Font: Elaboració pròpia a partir de dades d'ABAQUA, Ajuntament d'Alcúdia, EMAYA i Calvià 2000

En conclusió, fins a 60 Hm³ d'aigües depurades poden abocar-se a la mar cada any, amb l'impacte que això produeix sobre els ecosistemes marins. En qualsevol cas, la tendència és a reutilitzar aquestes aigües per rec agrícola, camps de golf o jardins, amb la qual cosa cal esperar que aquest volum es vagi reduint.

L'abocament d'aigües residuals o depurades és la principal funció dels emissaris, però no l'única. També hi ha emissaris d'aigües de piscifactoria, de dessaladores o de centrals tèrmiques.

³⁶ Pentalogia dels escàndols municipals heretats (1ª part). Balears 8/VIII/2007.

A més dels emissaris d'aigües depurades, hi ha emissaris de salmorres de **dessaladores** a la badia de Sant Antoni i la badia de Palma. Els **abocaments tèrmics** es produeixen a la costa de la ciutat d'Eivissa, badia d'Alcúdia i port de Maó. Una **piscifactoria** aboca les seves aigües a la badia d'Alcúdia des del Murterar, en que es crien orades i llobarros i un altre de l'antiga central elèctrica de Sant Joan de Déu (Palma) a on hi ha instal·lacions de "hatchery" i "nursery" per piscifactories.

7.4.1.3.3 ABOCAMENTS ACCIDENTALS

A pesar dels esforços en depuració i eliminació d'abocaments incontrolats, sobre tot si arriben a platges, cada any es produeixen episodis accidentals de contaminació. Per exemple, l'estiu de l'any 2007 l'Ajuntament de Calvià va haver de tancar 14 dies la platja de Camp de Mar degut a abocaments a un extrem de la platja³⁷.

7.4.1.3.4 MAREES ROGES

Les marees roges, nom amb el que popularment es coneixen les proliferacions de microalgues en ports i platges, és un fenomen cada pic més freqüent en els estius mediterranis. Això és degut a que l'increment de les hores de llum i de la temperatura del mar (un problema que sembla que cada dia s'agreuja més per l'escalfament global del planeta) i les situacions de calma marítima persistents que se solen donar en cales i badies protegides de les Balears, afavoreixen la proliferació d'aquests microorganismes, sobre tot en casos de que hi hagi alta concentració de nutrients.

El principal problema associat a les marees roges que afecta a l'home és que alguns d'aquests microorganismes produeixen substàncies tòxiques, que són ingerides per les diferents espècies de marisc, les quals en principi no es veuen afectades. Però aquestes toxines s'acumularan en el seu interior i són les que poden provocar diferents efectes sobre la salut humana.

L'IMEDEA de Balears (CSIC) és una de les institucions que estudien la biologia d'aquestes espècies, dins el marc del projecte SEED en el que hi participen 14 grups d'investigació de països d'Europa i dels EEUU³⁸. L'objectiu és avaluar el risc d'aquests fenòmens, bàsicament estudiant la presència i abundància de les espècies d'algues microscòpiques que els provoquen.

Aquestes proliferacions es produeixen principalment per:

- Increment nutrients a aigües costaneres per abocaments d'activitats humanes especialment durant l'estiu. Les vies d'arribada poden ser emissaris, vessaments directes, rius i torrents, escorrentia i aigües subterrànies.
- Artificialització de la línia de costa que canvia la dinàmica costanera. Es creen ambients de baix hidrodinamisme: platges protegides, espigons, ports esportius,...
- Introducció d'espècies al·lòctones o alienes.

Les platges detectades amb cert risc són 26 a Eivissa, 30 a Mallorca i 27 a Menorca. S'han detectat altes concentracions de les algues causants (mostrejos 2003-

³⁷ Diario de Mallorca 30/VII/2008

³⁸ IMEDEA, 2006. Evaluación y Monitorización de la Calidad de las Aguas Costeras de las Islas Baleares. Informe Final, Volumen II: Proliferaciones de Algas Nocivas. IMEDEA, para la Conselleria de Medi Ambient.

2006) a 12 episodis a Mallorca, 18 a Eivissa i 11 a Menorca. Les platges amb major risc són les següents:

Eivissa: Canar, Portinatx, Salada-2, Torrent, Tarida, Gracioneta

Mallorca: Santanyi, Molins, Peguera, Santa Ponça, Palma Nova

Menorca: Cala en Porter, Canutells, Alcafar, Santandria

S'han detectat descoloracions efectives (colors diferents als naturals) en els darrers anys als següents llocs:

- Peguera (Mallorca) amb episodis des dels 80.
- Tarida (St.Josep, Eivissa) amb episodis des dels 80.
- S'Arenal Gran i S'Arenal Petit (Portinatx – Sant Joan – Eivissa). 2005.
- Racó d'en Pellicer (mortaldat peixos) Calvià 2005.
- Cala en Porter (Menorca).
- Sant Elm (Mallorca) ³⁹.

Aquestes decoloracions són símptomes de que hi ha un risc important de marees roges.

³⁹ Diario de Mallorca 30/VII/2008

7.4.2 PRESSIÓ A LA MAR

Les pressions que es produeixen directament a la mar poden ser, entre d'altres, les següents:

1. Pesca. Es tracta d'una pressió directa sobre certes espècies i indirecta sobre moltes altres espècies i el medi marí, especialment el fons.
2. Contaminació. La contaminació pot ser directa de les aigües des de vaixells. Aquesta contaminació pot ser sòlida o líquida. Així mateix es pot produir en circumstàncies normals, fruit del funcionament habitual, o per un accident. Hi ha una contaminació de les aigües marines des de l'aire, però és difícil de conèixer.
3. Plagues i espècies invasores. Tal com passa al medi terrestre les plagues poden suposar un problema i darrerament hi ha un increment d'espècies invasores.

Un altre fenomen que de vegades està lligat a les pressions humanes sobre el medi, però que presenta moltes singularitats i casuístiques, és el dels **avaraments** de fauna singular, especialment tortugues i cetacis⁴⁰. De tortugues marines s'han comptabilitzat 55 casos (2006), i 38 de cetacis (2006) (dofí mular (9), dofí llistat (16), catxalot (5), cap d'olla gris (4), balena de Cuvier (1), sense identificar (3)). No tots els casos es poden atribuir sense cap dubte a pressions d'activitats humanes⁴¹.

7.4.2.1 PESCA

La pesca és possiblement la major pressió que s'exerceix de manera directa a la mar a les nostres illes. Aquesta pressió es produeix en els exemplars pescats, en els exemplars capturats però descartats i per l'impacte que es produeix sobre l'entorn, especialment per part de la pesca d'arrossegament. Per altra banda a l'hora de comptabilitzar l'impacte de la pesca no només s'ha de incloure la pesca professional, sinó que també s'ha de tenir present la pesca esportiva.

7.4.2.1.1 PESCA PROFESSIONAL

En tot cas, existeixen dades acurades de la **pesca professional**, des dels anys 30, el que permet fer un seguiment a llarg termini d'aquesta activitat i de la situació de les principals espècies. Aquestes dades són la informació més completa i de llarga durada sobre la situació del medi marí que es posseeix. Tot i així, aquestes dades s'han de tractar amb cura, ja que al llarg del temps i a indrets diferents, les preferències de pesca han canviat. El seguiment a llarg termini que ofereixen les dades de pesca són útils només a certes espècies, no a totes les que són d'interès. La situació pot haver millorat per certes espècies, mentre que d'altres han patit molt més la pressió pesquera.

Segons les dades disponibles a la Conselleria d'Agricultura i Pesca, durant el 2006 i 2007 s'han manejat els següent valors de **pesca desembarcada** a les nostres illes:

⁴⁰ Fernández, G.; Gutiérrez, F.; Yaman, S.; De la Rosa, P. i Brotons, J.M., 2004. Encallaments de cetacis a les Illes Balears: balanç 1993-2003. In: Pons, G.X. (Edit) IV Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponències i Resums. 217-218. Societat d'Història Natural de les Balears. Palma de Mallorca.

⁴¹ <http://capea.caib.es/butlleti/009/esfors.htm> i <http://dgcapea.caib.es/butlleti/006/ciber.htm>

	Tones 2006	% variació 05/06	Tones 2007	% variació 06/07
Mallorca	2.382,38	13,9	2.272,83	-4.6
Menorca	327,73	6,7	300,45	-8.3
Eivissa	469,53	0,1	411,56	-12.3
Formentera	124,41	11,3	101,82	-18,1
Illes Balears	3.304,05	10,9	3.086,679	-6.6

TAULA 7.XXI. Pesca desembarcada a les Illes Balears 2006-2007Font: Dades de la Conselleria d'Agricultura i Pesca⁴²

La pesca professional ha minvat l'any 2007, a totes les illes respecte l'any 2006. Les dades oficials són subministrades per la Direcció General de Pesca de la Conselleria d'Agricultura i Pesca. Aquestes són dades oficials, però cal tenir en compte que pot haver errors del 30 ó 35% en les dades.

A les següents taules es mostren les principals espècies capturades, en pes.

Any 2006		kg
Espècie	Nom comú	
<i>Spicara maena/spp</i>	xucles	271.554,98
<i>Mullus surmuletus/barbatus</i>	moll	171.339,76
<i>Osteichthyes</i>	peixos de fons	161.549,30
<i>Sardina pilchardus</i>	sardina	161.314,89
<i>Merluccius merluccius</i>	lluç	136.701,37
<i>Micromesistius poutausou</i>	maira	131.293,74
<i>Trachurus mediterraneus/spp.</i>	sorell	129.175,27
<i>Raja clavata/montagui/axyrinchus/spp.</i>	rajada	123.026,78
<i>Sardinella aurita</i>	alatxa	115.199,77
<i>Scyliorhinus canicula/spp</i>	gató	87.681,05
<i>Coryphaena hippurus</i>	llampuga	86.945,62
<i>Lophius bugadessa/piscatorius/spp.</i>	rap	80.561,39
<i>Scorpaena scrof</i>	cap roig	58.440,47
<i>Phycis blennoides/phycis/spp</i>	mòllera	58.394,02
<i>Seriola dumerili</i>	sirviola/verderol	52.909,43
<i>Serranus cabrilla/spp</i>	serrà	46.591,13
<i>Zeus faber</i>	gall	44.898,60
<i>Perciformes</i>	percomorfs demersals	43.916,34
<i>Scorpaena porcus/spp</i>	escòrpora	39.172,69
<i>Argentina spp</i>	argentines	35.730,81
<i>Xiphias gladius</i>	emperador	32.012,40
<i>Engraulis encrasicolus</i>	aladroc	26.933,30
<i>Helicolenus dactylopterus</i>	serrà imperial	22.446,73
<i>Lepidorhombus boscii/spp</i>	bruixa	16.740,05

⁴² <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=72&lang=CA&cont=1011>

<i>Pagrus pagrus</i>	pàguera	16.681,55
<i>Pagellus acarne/bogaraveo</i>	besuc	15.832,09
<i>Sphyræna sphyræna/spp</i>	espet	14.744,66
<i>Conger conger</i>	congre	14.440,41
<i>Pagellus erythrinus</i>	pagell	14.191,38
<i>Dentex dentex</i>	déntol	13.265,17
<i>Diplodus anularis/vulgaris</i>	esparrall	12.894,42
<i>Gobius spp</i>	cabot	11.910,96
<i>Diplodus sargus/puntazzo</i>	sard	10.773,31
<i>Galeus melastomus</i>	moixina	10.408,86
60 espècies més		181.506,09
TOTAL PEIXOS		2.451.178,79

TAULA 7.XXII. Espècies de peixos desembarcats a les Illes Balears 2006
Font: Dades de l'IBAE⁴³.

Any 2006		kg
MOL·LUSCS		
<i>Octopodidae/Octopus vulgaris/spp</i>	pop	235.968,66
<i>Loligo vulgaris/spp</i>	calamars	116.017,22
<i>Mytilus edulis</i>	musclo	58.145,00
<i>Sepia officinalis/Sepiidae, sepiodae</i>	sípia	56.155,02
<i>Todarodes sagittatus</i>	pota	27.500,11
<i>Venus verrucosa</i>	escopinya gravada	1.290,50
<i>Murex spp</i>	murices	1.153,38
7 espècies més		1.834,83
TOTAL MOL·LUSCS		498.064,72
CRUSTACIS		
<i>Aristeus antennatus</i>	gamba rosada	234.473,05
<i>Pandalia</i>	camaró pandal	34.511,20
<i>Palinurus elephas/mauritanucus</i>	llagosta	28.142,91
<i>Nephrops norvegicus</i>	escamarlà	27.523,05
<i>Geryon longipes/spp</i>	cranc	17.231,47
<i>Plesionika edwardsii/heterocarpus</i>	camaró soldado/flexa	6.091,07
<i>Plesiopenaeus edwardsianus</i>	gamba carabinero	1.942,80
<i>Portunus spp.</i>	nècores	1.205,60
<i>Parapenaeus longirostris</i>	gamba de altura	1.065,33
6 espècies més		2.246,76
TOTAL CRUSTACIS		354.433,24

TAULA 7.XXIII. Espècies de mol·luscs i crustacis desembarcats a les Illes Balears 2006
Font: Dades de l'IBAE⁴⁴.

⁴³ <http://www.caib.es/ibae/dades/dades.htm>

⁴⁴ <http://www.caib.es/ibae/dades/dades.htm>

A continuació està expressat en el **número de tripulants (trip) i barques (bar)** que treballen a cada una de les illes, diferenciant entre les diferents arts:

	Arrossegament		Arts menors		Encerclament		Palangre		Palangre de superfície		Total	
	bar	trip	bar	trip	bar	trip	bar	trip	bar	trip	bar	trip
Mca	44	201	216	269	12	44	9	13	8	12	289	539
Men	9	41	81	116			3	7			93	164
Eiv	9	39	62	68							71	107
For	3	13	34	32							37	45
IB	65	294	393	485	12	44	12	20	8	12	490	855

TAULA 7.XXIV. Tripulants i barques
Font: Conselleria d'Agricultura i Pesca⁴⁵

Les barques i els tripulant donen una idea de la capacitat de pesca existent. De totes formes aquests números no basten, ja que aquests valor tendeixen a minvar, però les tecnologies i la potencia de pesca s'incrementa. Si minva la pesca és més per sobre-explotació que per minva real de la capacitat pesquera.

En general, el número de vaixells dedicats a la pesca a tot l'estat espanyol, així com la capacitat pesquera estatal han disminuït des de 1998 cap al 2005 de forma clara i constant. Per exemple, el número de vaixells va passar de 14.071 a finals del 2004 a 13.694 per les mateixes dates del 2005; les captures totals havien disminuït un 22 % des de 1994 fins al 2004.

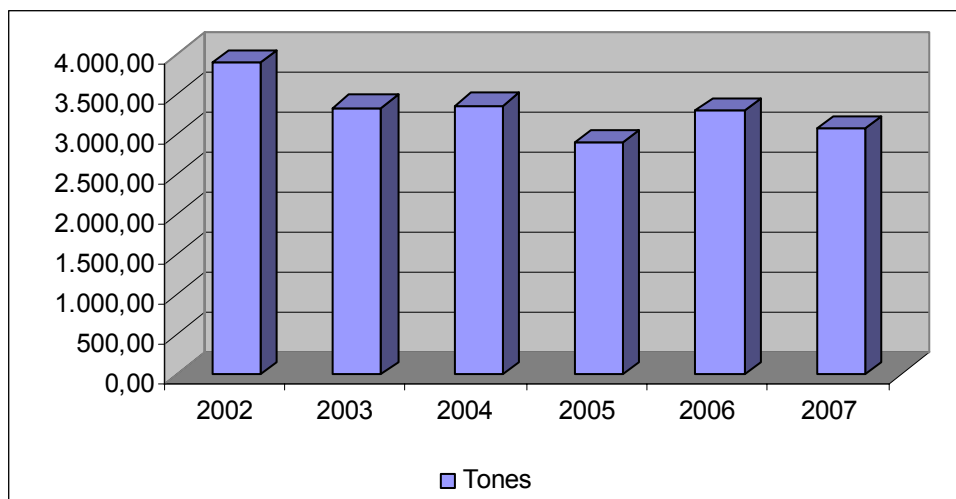
La pesca d'arrossegament amb barques de bou és la pesca amb major capacitat extractiva. Tot i que és només el 15% de la flota professional, les seves captures representen el 60% de les estadístiques oficials. Es tracta d'un tipus de pesca que ha de canviar per tal d'utilitzar embarcacions, motors i ormejos més adequats a la capacitat biològica de les poblacions que s'exploten, més efectius, amb menys descarts, i més eficients, tant des del punt de vista pesquer com mediambiental i energètic⁴⁶.

Tones	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Peixos	3.178,58	2.669,31	2.663,26	2.209,13	2.451,18	
Mol·luscs i Crustacis	726,021	672,312	703,473	703,473	852,497	
Total	3.904,60	3.341,62	3.366,74	2.912,60	3.303,68	3.086,68

TAULA 7.XXV. Evolució pesca al llarg dels darrers anys
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria d'Agricultura i Pesca i l'IBAE.

⁴⁵ <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=72&lang=CA&cont=1013>

⁴⁶ La pesca de bou: hàbits vs. hàbitats? (y II) 28/VIII/2008. Diario de Mallorca



GRÀFIC 7.6. Evolució del volum de pesca professional a les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria d'Agricultura i Pesca i l'IBAE.

L'evolució general de la pesca durant els darrers anys és a la reducció. L'única excepció és l'any 2006, en què hi ha un increment del 10'9%, després de la forta davallada de 2005.

7.4.2.1.2 PESCA ESPORTIVA

Pel que fa a la **pesca esportiva**, no es disposa de dades exactes i oficials, degut a que moltes de les persones que s'hi dediquen com a activitat d'oci ho fan sense llicència.

Durant el trienni 2000-2002 es va desenvolupar un estudi sobre l'esforç pesquer i les captures realitzades en activitats de pesca esportiva a la comunitat autònoma⁴⁷.

Respecte als resultats obtinguts, destaca el fet que es calcula que el 10.05% de la població de Mallorca practica la pesca esportiva (unes 73.000 persones en el moment de l'estudi). Tenint en compte que en a finals de l'any 2002 hi havia unes 22.000 llicències vigents, es dedueix que un 70% dels pescadors esportius s'hi dediquen sense llicència. Per una altra banda, a Menorca es calcula que hi ha aproximadament 4.300 pescadors recreatius, el que suposa aproximadament un 7,5% de la població

Entre totes les espècies que es poden pescar a la costa, la més capturada va ser el marbre (*Lithognathus mormyrus*), amb un 20% del total. Si s'analitza segons la modalitat de llançat, el marbre segueix essent el més destacat en platja, mentre que en roca destaca *Diplodus annularis* (esparrall), i per grumeig l'espècie més habitual és *Sarpa salpa* (salpes). En pesca per embarcació, destaquen *Serranus scriba* (vaca) en volantí roquer, *Xyrichtys novacula* (raor) i *Bothus podas* (pedaç) en volantí de raors, *Serranus cabrilla* (serrà) amb els volantins de serrans, i a la fluixa, la cirviola (*Seriola dumerili*). En pesca submarina, l'espècie més capturada ha estat el sard (*Diplodus sargus*).

⁴⁷ IMEDEA, IME, Direcció General de Pesca, 2004. Seguimiento de la Pesca Recreativa en las Islas Baleares. Determinación del esfuerzo y de las capturas. II Documento Técnico de Pesca. Conselleria d'Agricultura i Pesca.

En el cas de Menorca, les espècies més capturades són els esparralls (*Diplodus annularis*) en el cas de la pesca en canya, els espets (*Sphyraena* spp.) per a la pesca amb fluixa, les donzelles (*Coris julis*) a la pesca amb volantí i els espàrids (*Dipodus* sp..) en pesca submarina.

Per a la pesca esportiva, igual que per a la caça, és imprescindible disposar de llicència expedida per la Direcció General de Pesca del Govern de les Illes Balears (o per qualsevol dels organismes competents de les altres comunitats autònomes).

La normativa estableix el període de vedes per a cada una de les espècies, les talles mínimes de pesca, les zones en les que està permesa i prohibida aquesta activitat i la regulació de l'ús dels diferents ormejos de pesca.

La pesca recreativa exerceix una pressió molt important sobre el medi marí. S'estima una captura de més de 2.360 tones per any⁴⁸. Considerant que la pesca professional són 3.000 tones, resulta que les pressions, tot i que a espècies diferents i amb mètodes també diferents en part, són perfectament equiparables.

7.4.2.1.3 IMPACTES DE L'ACTIVITAT PESQUERA

Els impactes que provoca la pesca sobre les espècies i el medi marí són els següents:

- Sobre explotació dels recursos pesquers
- Mortalitat d'espècies que no són objectiu de pesca
- Destrucció o pertorbació del bentos i el fons
- Contaminació, per abocament de residus sòlids i líquids

En quant a les diferents arts de pesca professional, els principals impactes són els següents:

Arts/Impactes	Pesca no selectiva	Destrucció fons	Captura fauna singular protegida
Arrossegament	XXX	XXX	
Arts menors			
Cerc (fauna pelàgica)	X		X
Palangre de superfície	X		XX
Palangre de fons	X		X
Xarxes de deriva	XXX		XXX

TAULA 7.XXVI. Principals impactes de les arts de pesca professionals

La pesca d'arrossegament i les xarxes de deriva són les més impactants, perquè són molt poc selectives. Només l'arrossegament afecta al fons. La fauna

⁴⁸ Morales-Nin, B., Moranta, J., García, C., Tugores, M^a.P., Morey, G. i A.M. Grau, 2004. Avaluació de la importància de la pesca recreativa a Mallorca. A IV Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponències i Resums. Societat d'Història Natural de les Balears.

singular és la formada per cetacis i tortugues marines, però també aucells i grans peixos.

- **Sobre explotació dels recursos pesquers**

La sobre explotació de recursos pesquers és la pesca d'una determinada espècie per damunt o a prop de la seva pròpia capacitat de regeneració. És un fenomen conegut a diverses espècies i poblacions de pesca arreu del món. La determinació de quina és la quota de pesca d'una determinada espècie que es pot considerar adequada, per no arribar a la sobre explotació, es realitza per part de científics, que estudien i interpreten les dades de pesca existents. Cal tenir en compte que aquestes dades no sempre són acurades, tant pel mètode de recollida com pel fet de que també es dona la pesca il·legal, amb superacions de les quotes establertes. A més, només afecta a espècies que es pesquen i han estat avaluades, que és una proporció petita de totes les afectades.

L'AEMA (Agència Europea de Medi Ambient) qualifica la tonyina vermella (*Thunnus thynnus*) i el lluç (*Merluccius merluccius*) com a fora dels seus límits biològics de seguretat a la Mar Balear⁴⁹. Tot i així, més del 75% de les espècies d'interès comercials no s'han avaluat. La Comissió General de Pesques pel Mediterrani (FAO) també mostra preocupació per la situació del lluç (*Merluccius merluccius*), el moll de roca (*Mullus surmuletus*) i la gamba rosada (*Aristeus antennatus*) a la subzona de les Illes Balears (GSA-5)^{50,51}.

Un cas d'actualitat és el de la tonyina vermella, que és la tonyina comuna a la Mediterrània (*Thunnus thynnus*). El cas de la tonyina vermella és un cas dramàtic de sobrepesca o pesca fora del suficient control. A més afecta de forma especial a la mar de les nostres illes, ja que és aquí a on es situa una de les zones de fresa d'aquesta espècie més importants del Mediterrani, i la menys amenaçada. La pesca ha passat del mètode de l'almadrava (bastant selectiva) a la pesca "de cerc", especialment per subministrar exemplars vius a la aquicultura, on són engreixats en gàbies.

WWF/Adena estima que las captures reals en 2004 varen superar en 1,5 vegades la quota anual. Altres dades indiquen que la capacitat potencial de pesca és el doble que les quotes anuals establertes per l'ICCAT (International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas)⁵². La pesca il·legal es un problema enorme, com la captura d'exemplars joves. Una gran part d'aquesta sobrepesca es destina a l'explotació de tonyina en granges⁵³. Actualment hi ha unes 40 granges a tot el Mediterrani. Es sospita que la pesca real és de 60.000 tones, quan l'autoritzada és de 29.500 tones. Al sud de les Illes Balears es situen les majors densitats d'ous de

⁴⁹ AEMA (Core Set Indicators, CSI), 2005.

⁵⁰ General fisheries commission for the Mediterranean, 2008. Management of Mediterranean Fisheries. GFCM:XXXII/2008/5. January 2008.

⁵¹ Comisión General de Pesca del Mediterraneo, 2002. Recomendaciones y Estado de los Recursos. Informe de la 5ª sesión del Comité Científico Asesor (CCA). Roma, 2002.

⁵² WWF, 1008. Race for the last bluefin. Capacity of the purse seine fleet targeting bluefin tuna in the Mediterranean Sea and estimated capacity reduction needs. Report published by WWF Mediterranean, March 2008. www.panda.org/tuna

⁵³

http://www.wwf.es/que_hacemos/mares_y_costas/sobre_mares_y_oceanos/oceanos/atun_rojo/pesqueras_del_mediterraneo/index.cfm

tonyina vermella de tot el Mediterrani. Greenpeace proposa una reserva marina en aquesta zona⁵⁴.

- **Mortalitat d'espècies que no són objectiu de pesca**

Molts d'exemplars capturats no s'aprofiten com a pesca. Totes les arts de pesca presenten aquest risc, però no és el mateix ni en les espècies afectades ni en la quantitat de captures rebutjades.

Les arts de "palangre" i les xarxes "de deriva" (legals fins a 2,5km, però s'han trobat il·legals fins a 20km de llarg) són les més perilloses per espècies singulars, com tortugues marines o cetacis, però també queden afectades aus marines i grans peixos. Al sud de l'arxipèlag balear i fins la costa d'Almeria és a on es situa la zona amb major risc de captura accidental de tortugues marines⁵⁵.

Si es tracta del nombre de captures rebutjades, sense dubta el major impacte és el produït per la pesca d'arrossegament o de bou, que és l'art de pesca menys selectiva. S'han fet estudis per determinar la quantitat de fauna que no s'aprofita en la pesca d'arrossegament. També es fan estudis per determinar quin tipus de xarxa permet una millor captura de les espècies objectiu. Els descarts oscil·len entre un 6 i un 45%. D'aquests descarts s'inclouen espècies comercials, però que no tenen la talla legal, i espècies que no són comercials⁵⁶. Els descarts a la pesca d'arrossegament de Palma als anys 90 eren de 64% a menys de 150m de fondària, 66% entre 150 i 350m, i 20% a més de 350m. La mitjana estava en el 50%. Entre els grups d'organismes descartats hi havia peixos, crustacis, cefalòpodes, altres mol·luscs, equinoderms i altres invertebrats i flora. En general, les zones més profundes presenten menys descarts, però a les costaneres els descarts poden arribar al 90% en pes. La mitjana a la pesca d'arrossegament està en torn al 40%. La nova política pesquera de la UE vol reduir i eliminar els descarts, per la qual cosa el seguiment dels descarts serà obligatori per totes les flotes a partir de l'any 2009⁵⁷⁵⁸.

- **Destrucció o pertorbació del bentos**

La pesca d'arrossegament provoca una forta pertorbació del fons marí allà per on passen les portes i xarxes. Aquesta modalitat de pesca està prohibida a menys de 50m de fondària, però hi ha hàbitats d'alt valor ecològic per tota la plataforma balear, com el fons de coral·ligen i *maërl* (magrana o grapissar). De fet ja estan protegits per noves normatives (Directiva 31/12/2007)⁵⁹. L'arrossegament arreplega tot tipus d'organismes de forma indiscriminada (equinoderms, algues, mol·luscs,...), la majoria sense interès pesquer, que estructuren el fons i que han trigat molts d'anys en formar una comunitat bentònica valuosa i rica en espècies.

- **Contaminació, per abocament de residus sòlids i líquids**

⁵⁴ Greenpeace exige la creación de una reserva marina al sur de Baleares. Diario de Mallorca 15/VII/2008.

⁵⁵ Sagarminaga, R., J. 2008. Tecnología para disminuir las capturas accidentales de tortugas. Ambien 82. 43-49. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

⁵⁶ Guijarro, B. i E. Massuti, 2006. Selectivity of diamond- and square-mesh codends in the deepwater crustacean trawl fishery off the Balearic Islands (western Mediterranean). ICES Journal of Marine Science, 63: 52-67.

⁵⁷ A. Carbonell. 1997. "Discards of the Western Mediterranean Trawl Fleet". Final Report UE DGXIV 94/027.

⁵⁸ La pesca de bou: hàbits vs. hàbitats? (I) 27/VIII/2008 Diario de Mallorca.

⁵⁹ La pesca de bou: hàbits vs. hàbitats? (I) 27/VIII/2008 Diario de Mallorca.

Les activitats pesqueres també contribueixen a la contaminació tant líquida com sòlida a la mar. De fet les xarxes abandonades són un dels majors perills per les espècies marines, especialment les de major mida, i formen part important dels residus sòlids que suren a la Mediterrània⁶⁰.

7.4.2.2 CONTAMINACIÓ

El tràfic marítim provoca una pressió important a través de la contaminació líquida o sòlida, a més d'emissions atmosfèriques que, eventualment, poden dipositar-se a la mar. Les aportacions són molt variades: matèria orgànica, hidrocarburs, olis, detergents i desinfectants, pintures i dissolvents, pintures *antifouling*,...⁶¹. Aquestes aportacions es poden distingir entre les habituals que són pràctiques comunes a la mar, que no vol dir legals, i els accidents.

7.4.2.2.1 CONTAMINACIÓ HABITUAL

No és possible estimar la contaminació que es produeix a la Mar Balear. Les úniques dades són les de recollida de residus del Pla de Neteja i de Control de Qualitat d'Aigües del Litoral de les Conselleries de Salut i Consum i de Medi Ambient que funciona des del 2004. No tots els residus recollits s'originen a la mar, però és allà a on acaben. L'estudi d'aquests residus ajuda a tenir una idea de l'estat de les nostres aigües quant a contaminació, sobre tot sòlida.

Dades més acurades es presenten a l'apartat 7.5.2. En el cas de les tasques de recollida de residus, el total recollit durant el 2007 és molt superior al del 2006, (422.883 kg en el primer any i 233.416kg en el segon), degut a l'enfonsament del buc Don Pedro. Es van recollir per ordre d'importància en pes a les Illes Balears en el 2006, fustes (42% del total recollit), plàstics (24%) i restes orgànics (15%) i, en menor mesura oli, algues i altres materials⁶².

Aquestes dades només són un reflex dels residus sòlids o oliosos que suren a la superfície. Cal afegir la contaminació que arriba a la costa, especialment platges, i la que queda dipositada al fons marí.

S'estima que es produeixen fins a 3.000 abocaments il·legals de petroli als mars europeus, i la meitat es dona a la Mediterrània⁶³.

7.4.2.2.2 CONTAMINACIÓ ACCIDENTAL

Destaca durant l'any 2007 l'accident del buc Don Pedro de l'empresa Iscomar a una milla d'Eivissa (a l'illot del Dau Gran) i en el límit del Parc Natural de Ses Salines. L'enfonsament es va produir l'11 de juliol a les 4:00 de la matinada. Va haver una participació urgent dels mitjans del Ministeri de Foment i del Pla de Qualitat de les

⁶⁰ UNEP, 2008. Results of the Assessment of the Status of Marine Litter in the Mediterranean. UNEP/MAP. MedPol. Athens, June 2008.

⁶¹ Centre Balear de Biologia Aplicada, 2008. Análisis detallado de presiones en aguas costeras de las Islas Baleares. Conselleria de Medi Ambient

⁶² <http://217.127.254.150/gemmaweb/resum/2006.pdf>

⁶³ Oceana i MARPOL http://www.derechomaritimo.info/pagina/marpol.htm#_edn6

Aigües de Bany de la Conselleria de Medi Ambient amb un avió, 4 barques tipus "Pelican" i 5 tipus "Viro" ⁶⁴.

La contaminació va afectar dues platges d'Eivissa, la de Talamanca i la de Ses Figueretes, que es varen haver de tancar.

7.4.2.3 PLAGUES I ESPÈCIES INVASORES

Darrerament a les zones costeres de les Illes Balears s'han produït importants invasions d'espècies que estan provocant efectes negatius a ecosistemes sencers. La majoria d'aquestes espècies són algues. Es tracta d'un dels problemes més inquietants a les zones marines protegides. Les invasions d'algues conegudes fins ara són les següents.

Espècies	Detecció al Mediterrani	Detecció a les costes balears	Localització	Efectes
<i>Caulerpa taxifolia</i> (clorofícia)	1984	1992	Cala d'Or, Porto Petro, Porto Colom	Invasiu de forma laxa
<i>Caulerpa racemosa</i> (clorofícia)		1998	Badia de Palma, sud-est de Mallorca i Eivissa	Molt invasiva
<i>Polysiphonia setacea</i> (rodofícia)	1987	1994		Plaga a l'infralitoral inferior i circalitoral
<i>Acrothamnion preisii</i> (rodofícia)	1968	1993	Menorca i Mallorca	Colonitza rizomes de <i>Posidonia</i>
<i>Lophocladia lallemandii</i> (rodofícia)	Entrada pel canal de Suez	1995	Sobre tot Eivissa, però present a totes les illes	Molt invasiva només a les Balears
<i>Asparagopsis taxiformis</i> (rodofícia)		1993		

TAULA 7.XXVII. Principals algues invasores a la Mar Balear

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient ⁶⁵.

A grans trets, *C. taxifolia* va ser detectada per primera vegada en el litoral balear l'any 1992 a Cala D'Or (Santanyi) i amb el temps s'ha estès a zones pròximes (Cala Llonga 1995; Porto Colom 1999). L'amenaça d'aquesta espècie ha desaparegut en els darrers anys degut a que la població de la costa del Migjorn (Cala d'Or i Porto

⁶⁴ Conselleria de Medi Ambient i Agència Balear de l'Aigua i Qualitat Ambiental, 2008. Memòria del Pla de Qualitat de les aigües de bany 2007. 52pp.

⁶⁵ Centre Balear de Biologia Aplicada, 2008. Análisis detallado de presiones en aguas costeras de las Islas Baleares. Conselleria de Medi Ambient

Petro) s'ha extingit gairebé per complet. Les causes semblen naturals, però encara no s'han determinat del cert⁶⁶.

C. Racemosa var. cylindracea va ser vista en l'any 1998 a la Badia de Palma i, posteriorment (2000) al Sud-est de Mallorca i pròxima a Eivissa.

Les algues no són els únics organismes invasors, però sí els més evidents. Altres espècies exòtiques recentment arribades són el cranc *Percnon gibbesi*⁶⁷ i el corall *Oculina patagonica*.

Tot i que no es tracta d'espècies exòtiques, durant els darrers anys l'excessiva presència de **meduses** ha provocat una forta alarma entre els banyistes i el sector turístic. Algunes veus interpreten aquesta proliferació excessiva als impactes que les activitats humanes provoquem sobre el medi marí. L'explosió de les poblacions de meduses, diuen alguns científics, es deu a una combinació de sobrepesca de predadors naturals, com la tonyina, els taurons i el peix espasa, l'increment de les temperatures de la mar, en part causat per l'escalfament global, i la contaminació, que ha reduït els nivells d'oxigen en zones costaneres somes⁶⁸. No hi ha un registre global de les poblacions de meduses, però informes de tot el món han convençut als científics de que la tendència és real, seria i lligada al clima, tot i que les poblacions de meduses mostren oscil·lacions anuals importants a punts concrets. Les espècies més habituals són *Pelagia noctiluca* (la més perillosa), *Rhizostoma pulmo*, *Chrysaora hysoscella* i *Cotylorhiza tuberculata*, que es la que pica menys⁶⁹.

⁶⁶ Una extraña enfermedad acaba con el "alga asesina" de Mallorca. Diario de Mallorca 2/V/2006.

⁶⁷ Frau, A. i S. Deudero, 2004. Determinació de la presència i situació poblacional del cranc exòtic *Percnon gibbesi* (Decapoda: Grapsidae) al Parc Natural de Sa Dragonera. Societat d'Història Natural de les Balears- Fundació "Sa Nostra", Caixa de Balears. 25pp.

⁶⁸ The New York Times 3/VIII/2008.

<http://www.nytimes.com/2008/08/03/science/earth/03jellyfish.html?pagewanted=1&r=4>

⁶⁹ Casi el 50% de las picaduras de medusas se debe al pánico . 1/VI/2008. Diario de Mallorca.

7.5 RESPOSTES

Les respostes a les pressions i impactes que pateix el medi marí pertanyen a una àmplia varietat d'àmbits. Es poden ordenar com les que són normativa, altres que tenen com a objectiu lluitar contra la contaminació, protegir espècies, protegir ambients, ordenar el territori i altres accions. Moltes activitats que es duen a terme a la mar o que tenen el litoral com a destinatari final estan regulades.

Com sempre la **normativa** ofereix una primera idea de les respostes que s'estan aplicant. En el cas del medi marí cal afegir informació sobre les competències de cada administració, ja que presenta certa complicació. Donades aquestes competències, no és estrany que la normativa s'estengui molt a nivells superiors als estatals. També hi ha un apartat adreçat a la planificació, tot i que les eines de planificació litoral encara no estan massa esteses.

Un gran capítol és el de la **lluita contra la contaminació** de tot tipus. Aquí també cal diferenciar entre aquella que s'origina al litoral, molt més variada, d'aquella que s'origina per activitats realitzades enmig de la mar.

Un grup de respostes és similar a les aplicades en el cas del medi terrestre, és a dir, **protecció d'espais i protecció d'espècies**. La diferència és que en la protecció d'espècies les accions es concentren en les regulacions sobre pesca més que en la protecció estricta de certes espècies⁷⁰, tot i que aquest extrem s'està començant a donar. La protecció d'espais passa per la protecció d'àrees concretes, com al medi terrestre, i per la minimització de certs impactes que afecten de manera sensible els fons marins (arrossegaments, àncores,...). Les espècies invasores també han rebut l'atenció dels gestors marins, tot i que són molt menys aparents que les plagues i espècies invasores terrestres.

Al litoral la regulació de la construcció, sigui urbanització del litoral o construcció d'infraestructures portuàries, correspon més a **ordenació del territori** i urbanisme que a medi ambient, tot i que té una influència molt important. L'aterrament (*deslinde*) de costes ofereix una primera limitació.

Finalment, cal citar algunes respostes per corregir impactes previs, com és el cas de les **restauracions ambientals** en platges, i l'aplicació de **distintius ambientals**, que permet minvar les pressions, sense haver d'eliminar les activitats.

7.5.1 NORMATIVA

En aquest apartat de normativa hi ha un primer punt que es refereix a les principals **competències** distribuïdes en els diferents nivells de l'administració. A continuació s'ordena la legislació principal que afecta al mar, ordenat per comunitària o superior, estatal o autonòmica. Finalment es fa una referència a la planificació del litoral.

En aquest punt cal fer unes consideracions. La normativa que afecta al medi marí com a medi natural està dispersa entre nombrosíssimes normatives de tot tipus, ja que la normativa sol ordenar-se més per activitats que pel seu efecte sobre el medi. En aquest apartat es citen i de vegades es comenten algunes d'aquestes normes més

⁷⁰ Veure el capítol 12 de Mayol, J., Grau, A., Riera, F. & J. Oliver, 2000. Llista Vermella dels Peixos de les Balears. Documents Tècnics de Conservació, 7, II època

significatives. Però cal dir que no pretén abastar-ho tot, ja que és impossible en aquest estudi. Valgui com a exemple el fet de que la conservació del peixos es tracta com a normativa pesquera, i que és amplíssima, a tots els nivells. En aquest estudi no es tracta, però és una de les eines fonamentals de conservació d'espècies d'interès pesquer ja que es determinen en detall èpoques, zones de pesca, poblacions protegides, talles mínimes, arts de pesca,...

Els tipus normativa es poden ordenar en els següents tipus:

- General. Llei Costes, límits. Ordenació.
- Domini públic. Infraestructures a la costa.
- Protecció d'espècies.
- Protecció d'hàbitats.
- Abocaments i vessaments des del litoral.
- Abocaments i vessaments des de la mar. Emergències.
- Pesca.
- Aigües de bany.
- Ports.

7.5.1.1 COMPETÈNCIES

La diversa normativa determina, diverses competències als diferents nivells de l'administració. A continuació s'expliquen a grans trets.

El **govern central** té les competències en:

- Legislació bàsica
- Aigües Exteriors.
- Abocaments de vaixells a la mar: conveni MARPOL (*Marine Pollution*) per part del Ministeri de Foment (Direcció General de la Marina Mercant).
- Costes: Ministeri de Medi Ambient, Direcció General de Costes.
- Pesca: competències en tot allò que no controlen les comunitats autònomes.
- Marina mercant, senyals marítimes, ports d'interès general: Direcció General de Marina Mercant del Ministeri de Foment.
- Obres públiques d'interès general o que afectin a més d'una comunitat autònoma.

Les **comunitats autònomes** tenen competències en:

- Ordenació del territori, urbanisme.
- Obres públiques d'interès per la CCAA.
- Gestió en medi ambient.
- Gestió recursos marins VIUS i els seus ecosistemes, a aigües interiors: Direcció General de Pesca. A les aigües exteriors, aquicultura i recollida marisc.
- Promoció i ordenació del turisme.
- Autoritzacions d'abocaments de terra a mar, inventari abocaments,
- Servituds de protecció a sòl rústic (no urbà), instal·lacions temporals al litoral.
- Plans d'Ordenació de Litoral.
- Neteja litoral.
- Marees roges.

- Conservació d'espècies: Direcció General de Caça, Espècies Protegides i Educació Ambiental.
- Declaració d'espais naturals protegits. La competència és de la Direcció General de Biodiversitat, així com la redacció de PORN i PRUG quan sigui d'aplicació. També és competent en les zones de la Xarxa Natura 2000 (LIC). No hi ha problemes en el cas d'aigües interiors, però sí que hi ha dubtes en el cas de les zones protegides a les aigües exteriors, que potser són competència del govern central.

Els **consells insulars** són competents en la servitud de protecció al sòl urbà.

L'administració local té competències en:

- Explotació de serveis de temporada.
- Manteniment en condicions de seguretat i salubritat de platges i llocs públics.
- Aplicació de salvament i seguretat humanes.

7.5.1.2 NORMATIVA COMUNITÀRIA I SUPERIOR

Les respostes principals es donen a dos nivells⁷¹: el Conveni de Barcelona/Pla d'Acció per al Mediterrani (PAM) i protocols associats i els Programes de la Unió Europea (UE)

Normativa superior a la Unió Europea

El Conveni Internacional per Prevenir la Contaminació pels Vaixells, també conegut com a **Conveni MARPOL**, és l'instrument jurídic internacional encarregat de prevenir la contaminació del medi marí produït per bucs, sigui en les seves activitats habituals o per accidents marítims. Es tracta de dos tractats adoptats el 1973 i 1978 amb una sèrie de protocols posteriors sempre sota el control de l'Organització Marítima Internacional (OMI). El primer MARPOL (1973) cobria la contaminació produïda per olis, productes químics, substàncies perilloses i residus. El Protocol de 1978 es va adoptar en resposta a una sèrie d'accidents ocorreguts entre els anys 1976 i 1977, i va absorbir l'original, de manera que actualment es cita la combinació d'ambdós instruments amb el nom de Convenció Internacional per la Prevenció de la Contaminació Marina produïda per Bucs de 1973 modificada pel Protocol de 1978. El Mar Mediterrani està considerat una zona d'especial vulnerabilitat i queda estrictament prohibit l'abocament d'olis, per petita que sigui la quantitat⁷².

El Conveni per la protecció del mar Mediterrani contra la contaminació o **Conveni de Barcelona** (1976), reanomenat com a Conveni per la protecció del medi marí i la regió costera del Mediterrani signat pels països mediterranis i la CEE, és la principal eina internacional. Els seus protocols⁷³ són els següents:

- Protocol per la prevenció de la contaminació del mar Mediterrani causada per abocaments de vaixells i aeronaus (1976, mod. 1995).

⁷¹ Agència Europea de Medio Ambiente, 2000. Situación y presiones del medio ambiente y del litoral mediterráneo. 44pp

⁷² http://www.derechomaritimo.info/pagina/marpol.htm#_edn6

⁷³ Agència Europea de Medio Ambiente, 2000. Situación y presiones del medio ambiente y del litoral mediterráneo. 44pp

- Protocol sobre la cooperació per combatre, en situacions d'emergència, la contaminació del mar Mediterrani causada per hidrocarburs i altres substàncies perjudicials (1976).
- Protocol per la protecció del mar Mediterrani contra la contaminació d'origen terrestre (1980 corr.1996).
- Protocol sobre les zones especialment protegides del Mediterrani (1982 corr.1995).
- Protocol per la protecció del mar Mediterrani contra la contaminació deguda a l'exploració i l'explotació de la plataforma continental, del fons de la mar i del seu subsòl (1994).
- Protocol relatiu a la prevenció de la contaminació del mar Mediterrani resultant dels moviments transfronterers de residus peril·losos i la seva eliminació (1996).

El principal control que s'intenta exercir és sobre la contaminació de diverses fonts. Més recentment s'han signat protocols que proposen eines per la conservació d'espècies i ambients. Una vegada signat el protocol, cada país signatari ha de ratificar-lo individualment.

Normativa Comunitària (UE)

Les principals Directives marines o que afecten a la mar són les següents:

- Directiva Aus (79/409/CEE, relativa a la conservació de las aus silvestres)
- Directiva aigües de bany (76/160/EEC)
- Directiva nitrats (91/676/EEC)
- Directiva tractament aigües residuals (91/271/EEC)
- Directiva Habitats (92/43/CEE)
- Directiva IPPC (96/61/EC), control emissions substàncies peril·loses (76/464/EEC), control ús substàncies peril·losos (76/769/EEC), productes protecció plantes (91/414/EEC).
- Directiva Marc d'Aigües (2000/60/EC).

El 2005 s'elabora una **Estratègia Marina Europea**, que s'intenta que es materialitzi en una Directiva d'Estratègia Marina. A partir del VI Programa de Medi Ambient es promou la planificació litoral (Integrated Coastal Zone Management, 2002).

Les Directives que afecten més directament a la mar són les següents.

Directiva 76/160/CEE del Consell de 8 de desembre de 1975, relativa a la qualitat de les aigües de bany. Aquesta directiva es refereix a la qualitat de les aigües de bany (excepte per les que tenen funcions terapèutiques i les de piscina). S'estableixen els criteris fisicoquímics i biològics mínims de qualitat que aquestes aigües han de complir, així com la freqüència de mostreig i el mètode d'anàlisi a seguir.

Directiva 2006/7/CE del parlament europeu i del consell del 15 de febrer del 2006, relativa a la gestió de la qualitat de les aigües de bany per la qual es deroga la directiva 76/160 CEE⁷⁴. Aquesta és l'encarregada de substituir a la Directiva 76/160/CEE i ha d'estar vigent màxim a principis de l'any 2008. L'objectiu d'aquesta nova directiva és regular la qualitat de les aigües de bany (excepte piscines de natació

⁷⁴ <http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28007.htm>

o aigües tancades amb finalitats terapèutiques). Es redueixen el nombre de paràmetres a analitzar de 19 a 2 (enterococs intestinals i d'*Escherichia coli*). Es fixa als estats membres com els encarregats de garantir la vigilància del compliment dels paràmetres de qualitat i de determinar la duració de la temporada de bany; a més, al final de cada temporada han de realitzar una avaluació final en funció dels resultats de la temporada en vigència i de les tres temporades anteriors. Segons els criteris especificats a la mateixa Normativa, les aigües s'han de classificar en un dels quatre nivells de qualitat: insuficient (el que suposa que l'Estat membre en qüestió haurà d'aplicar mesures correctores), suficient, bona o excel·lent.

Una altra de les normatives bàsiques a nivell comunitari ha estat la **Directiva Marc d'Aigües** (2000/60/EC)⁷⁵. Amb aquesta directiva, la Unió Europea pretén proporcionar unes línies bàsiques de gestió de les aigües superficials, continentals, de transició, costeres i subterrànies per tal d'evitar i disminuir els principals problemes que les afecten (contaminació, ús irracional i degradació dels ecosistemes), així com els problemes associats com les sequeres i inundacions⁷⁶.

La Decisió nº 1600/2002/CE del Parlament i del Consell, en establir el sisè programa d'acció comunitari en matèria de medi ambient, adopta una **estratègia temàtica per la protecció i la conservació del medi marí**, amb l'objectiu general de promoure la utilització sostenible del mar i protegir els ecosistemes marins.

Una normativa important és el **Reglament (CE) No 1967/2006** del Consell de 21 de desembre de 2006 relatiu a les mesures de gestió per l'explotació sostenible dels recursos pesquers en el mar Mediterrani i pel qual es modifica el Reglament (CEE) no 2847/93 i es deroga el Reglament (CE) no 1626/94 (Corrección d'e errores del Reglamento (CE) no 1967/2006 del Consejo, de 21 de diciembre de 2006, relativo a las medidas de gestión para la explotación sostenible de los recursos pesqueros en el mar Mediterráneo y por el que se modifica el Reglamento (CEE) no 2847/93 y se deroga el reglamento (CE) no 1626/94). Al seu article 4 es prohibeixen moltes arts de pesca, sobre tot les que afecten al fons, a hàbitats de fanerògames marines (per exemple *Posidonia oceanica*) i hàbitats de coral-ligen i mantells de rodolits. Així mateix es prohibeix la pesca d'arrossegament a més de 1.000 metres de fondària. Aquest Reglament també estableix el procediment per les zones protegides de pesca, regula arts de pesca (arts prohibides, mides malles i hams, pràctiques, talles mínimes, pesca recreativa, plans de gestió) i mesures de control. El **Reglament No 1626/94** ja prohibia certes arts de pesca per damunt dels 50m de fondària i sobre les praderies de *Posidonia* o altres fanerògames. Aquests Reglaments suposen **una protecció entre el 50-60% del fons de plataforma a les Illes Balears**, si més no damunt el paper.

La Recomanació 2002/413/CE estableix les bases per aplicar una **Gestió Integrada de les Zones Costeres** (GIZC).

7.5.1.3 NORMATIVA ESTATAL

Legislació general

La Llei 10/1977, sobre mar territorial, defineix les 12 milles nàutiques com a límit del mar territorial espanyol. La Llei 15/1978, sobre regulació de la zona marítima econòmica, estableix els drets d'explotació a les 200 milles nàutiques, però no inclou el Mediterrani.

⁷⁵ <http://hispaqua.cedex.es/documentacion/especiales/dma/estrategia.htm>

⁷⁶ <http://euramis.org/scadplus/leg/es/lvb/l28002b.htm>

El Reial Decret 1315/1997 estableix una **zona de protecció pesquera** en el mar Mediterrani. Llavors, en virtut de la facultat que atorga la disposició final primera de la Llei 15/1978 sobre la zona econòmica, se considera necessari establir en el mar Mediterrani una zona de protecció pesquera, entre el cap de Gata i la frontera francesa.

En relació a les costes, la normativa bàsica és la Llei 22/1988 de 28 de juliol (**Llei de Costes**). La finalitat principal d'aquesta normativa en el moment de la seva promulgació va ser la de disposar d'una eina legal que permetés afrontar els problemes que estaven destruint i afectant a les costes de l'Estat, específicament a la zona marítim terrestre considerada pública. Els objectius concrets, tal i com venen definits a l'article II, van ser determinar el domini públic i assegurar la seva protecció, garantir l'ús públic d'aquesta franja, regular el usos permesos en ella i mantenir un nivell de qualitat adequat de les aigües de la franja costanera. El reglament per al seu desenvolupament i execució va ser aprovat a finals de desembre del 1989 (RD 1471/89 de l'1 de desembre).

Alguns dels articles de la Llei de Costes van ser declarats inconstitucionals perquè suposaven la intromissió de l'Estat en competències pròpies de les administracions autonòmiques: les comunitats autònomes són les administracions que tenen les competències en matèria d'ordenació en tot el seu territori, el que inclou la franja litoral, i per tant són elles les encarregades de fixar els criteris que s'han de complir.

El Ministeri de Medi Ambient treballa, des del 2002 i en previsió de finalitzar a l'any 2010, en la creació i en el desenvolupament de quatre eines per a poder assolir les propostes que apareixen redactades a la Recomanació 2002/413/CE sobre l'Aplicació de la Gestió Integrada de les Zones Costeres (GIZC). L'objectiu final d'aquest projecte és augmentar els coneixements sobre el litoral i dissenyar unes línies bàsiques de gestió integral i pluridisciplinària de l'espai costaner.

En aquest aspecte s'està treballant en l'elaboració del Pla Director per a la Gestió Sostenible de la Costa (PDGSC), la finalitat del qual és consolidar i millorar el valor dels recursos y sistemes costaners però afavorint de forma paral·lela el desenvolupament socioeconòmic. D'aquesta forma es constitueix com la base de les actuacions que es projectin dur a terme i dels documents tècnics directament relacionats amb la gestió de la costa..

A més d'aquesta eina, es treballa en el desenvolupament de l'Observatori de Sostenibilitat del Litoral Espanyol (OSLE). La seva principal funció és integrar informació sobre l'estat del litoral, determinat a través de l'anàlisi d'indicadors, i definir els programes d'investigació necessaris.

La tercera de les eines utilitzades per la gestió integrada del litoral és l'establiment de convenis de col·laboració entre el Ministeri de Medi Ambient i cada una de les Comunitats Autònomes. Aquesta col·laboració se centra en la protecció i el desenvolupament sostenible de la costa, realització d'obres i actuacions i vigilància del litoral i intercanvi d'informació entre les diferents administracions en matèria de litoral.

Finalment, es considera la creació del Consell Espanyol de Litoral, conformat per les representacions externes al Ministeri de Medi Ambient. El seu objectiu és erigir-se com a òrgan de consulta per a gestors i de coordinació per al Ministeri i altres institucions i entitats amb algun paper en la gestió del litoral.

Per una altra banda, el **Ministeri de Foment** gestiona els ports de Palma, Alcúdia, Maó, Eivissa i Cala Savina (Formentera)⁷⁷ i també té les competències de Salvament marítim, amb una seu (Centre de Coordinació) a Palma⁷⁸.

El Ministeri d'Agricultura i Pesca (MAPA) és l'organisme que s'encarrega de marcar les línies bàsiques a nivell estatal de l'activitat pesquera comercial, de les reserves marines i dels cultius marins⁷⁹.

Altres ministeris implicats són el Ministeri d'Educació i Ciència (en l'apartat d'investigacions), el Ministeri de Cultura (gestió de patrimoni subaquàtic), Ministeri d'Economia i Hisenda (activitats econòmiques) i Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç (energia, turisme i comerç).

Pot ser que a nivell estatal, la institució més directament lligada a les obres e infraestructures de millora de la costa i la protecció del litoral sigui la **Direcció General de Costes**. No tan sols és fonamental per a la gestió d'aquesta franja, sinó que també col·labora amb altres administracions que suporten competències (locals, autonòmiques o europees). Entre els projectes que desenvolupa, cal destacar:

- **El litoral costa a costa**⁸⁰: , portal amb el qual s'accedeix a informació d'interès per al ciutadà com l'estat de les obres que realitza el Ministeri al llarg de la costa.

- **Sistemes dunars del litoral espanyol**⁸¹, que recull l'estat de conservació dels principal sistemes dunars de tot l'Estat. Aquesta activitat va començar a tenir fruits a partir del 2005, però per que apareguessin les primeres referències a les Balears s'ha hagut d'esperar més enllà del 2006.

- **Gestió del Domini Públic Marítim Terrestre**, que fa referència a les gestió que duu a terme la Direcció, tant per a regular les activitats i instal·lacions que pretenguin instal·lar-s'hi com al procés d'atermanament (*deslinde*) que s'està seguint a tot l'Estat.

- **Guia de platges**: consulta per municipi, província o comunitat de les platges més representatives. Duu un enllaç a la pàgina del Ministeri de salut amb la informació actualitzada de les aigües de bany⁸².

Des del Ministeri de Medi Ambient es va crear a l'any 2001 la **Unitat de Protecció de Medi Ambient Marí**, la qual té com a principal finalitat impulsar i coordinar els programes de protecció del medi marí i de la costa, així com el seguiment d'activitats que es duen a terme a l'interior però que poden afectar al medi marí. Està connectada a la Direcció General de Costes. Entre les seves competències destaquen el seguiment dels Convenis Internacionals signats i que són competència de la citada Direcció: Pla d'Acció del Mediterrani/Conveni de Barcelona, Conveni de Protecció del Atlàntic Nord, Conveni Ramsar de Protecció de Zones Humides....

⁷⁷ http://www.puertos.es/export/download/anuarios_estadisticos/02-CAPITULO_2-2006.pdf

⁷⁸ <http://www.salvamentomaritimo.es/>

⁷⁹ http://www.mapa.es/es/pesca/pags/plan_estrategico_nacional/planestrategiconacional.htm

⁸⁰

http://www.mma.es/portal/secciones/acm/aguas_marinas_litoral/zonas_costeras/if_agregada/index.htm

⁸¹

http://www.mma.es/portal/secciones/acm/aguas_marinas_litoral/zonas_costeras/tipos_litoral/sistemas_dunares/mapadunas.htm

⁸² http://www.mma.es/portal/secciones/acm/aguas_marinas_litoral/guia_playas/index.htm

Finalment, també treballa en activitats lligades al Consell sobre Gestió Integrada de les Zones Costeres (GIZC)⁸³.

Contaminació

Sota el marc dels convenis MARPOL i el de Barcelona, així com sota les directives europees, sobre tot d'aigües de bany, des de l'Estat s'han publicat nombroses normes que adapten aquests convenis per a la seva aplicació a les costes espanyoles, des dels anys 70. Els objectius són limitar i impedir l'abocament de contaminants des de terra i la mar a les aigües marines, però també per condicionar les instal·lacions portuàries per tal de que puguin acceptar i gestionar aquests residus, líquids i sòlids. A continuació es comenten algunes de les principals normes.

Dels anys 70 cal citar l'Ordre de 26 de maig de 1976, sobre prevenció de la contaminació marina per **vessaments des de bucs i aeronaus** i l'Ordre de 30 de desembre de 1977 (Ministeri de Transports i Comunicacions), per la qual es regula la descàrrega d'hidrocarburs a la mar des de bucs.

Al novembre de l'any 1987 es va aprovar l'Ordre per a regular l'emissió i els mètodes de control, així com els nivells de referència per a determinades substàncies nocives o perilloses, presents en **abocaments d'aigües residuals**. Amb l'Ordre del 19 de desembre de 1989 es fixa el coeficient K (considerat l'indicador de càrrega contaminant del cànon del vessament d'aigües residuals) en determinats supòsits⁸⁴.

Posteriorment es va redactar la normativa relacionada amb el control de les substàncies perilloses: Reial Decret 258/1989 amb el que s'estableix la normativa general sobre **vessaments de substàncies perilloses de terra a mar**; i l'Ordre del 31 d'octubre del mateix any del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme pel qual s'estableixen les normes d'emissió, nivells de qualitat desitjats i mètodes de control sobre les substàncies perilloses vessades al mar⁸⁵.

El Reial Decret 1341/2007⁸⁶ estableix les **nomes de qualitat de les aigües i de les zones de bany** (BOE 257 26/10/2007). En aquest cas, els criteris aplicats són 2 de tipus microbiològics, i s'ha d'establir un perfil de les aigües de bany. En el cas de Balears, l'entitat encarregada de la presa de mostres i de proporcionar la informació als ciutadans setmanalment durant la temporada de bany és la Conselleria de Salut i Consum, la qual a la vegada ha de remetre els resultats al Ministeri de Sanitat i Consum.

L'Ordre de 31 d'octubre de 1989 (Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme), estableix normes d'emissió, objectius de qualitat, mètodes de mesura de referència i procediments de control de determinades substàncies perilloses en els **abocaments des de terra al mar**.

Durant els anys 90 es van aprovar normatives relacionades amb el transport marítim. Amb el Reial Decret 1253/1997 es van establir les condicions mínimes exigibles als **vaixells que duen mercaderies perilloses o contaminants**, sempre i

⁸³ http://www.mma.es/portal/secciones/acm/aguas_marinas_litoral/medio_marino/index.htm

⁸⁴ <http://pia.caib.es/user/index.ct.html>

⁸⁵ <http://pia.caib.es/user/index.ct.html>

⁸⁶

http://www.mma.es/secciones/acm/aguas_continent_zonas_asoc/aguas_superficiales/pdf/Leg_RD_1341-2007_calidad_aguas_de_bano.pdf

quan tinguin origen o destí en ports nacionals⁸⁷. Amb el Reial Decret 768/1999 es va aprovar el Reglament per al control del compliment de la normativa internacional sobre seguretat marítima, control de contaminació i regulació de les condicions de vida i treball en vaixells estrangers que facin ús de les instal·lacions pròpies de l'Estat Espanyol⁸⁸.

L'Ordre Ministerial de 13 de juliol de 1993 sobre Abocaments a la mar. Instrucció pel projecte de conduccions d'abocaments des de terra: estableix les característiques que han de tenir els **emissaris submarins** així com els paràmetres de control.

Decret 1381/2002 sobre instal·lacions portuàries de recepció de **residus generats pels vaixells i residus de càrrega**. Obliga a les instal·lacions portuàries a funcionar com a receptors de residus i als vaixells a lliurar els residus a aquestes instal·lacions, per tal de minimitzar l'abocament a la mar.

Les especificacions contra la contaminació no es limiten als vaixells comercials, sinó que també afecten a les **embarcacions de lleure**, com queda especificat a l'Ordre FOM/1144/2003, de 28 d'abril, per la qual es regulen els equips de seguretat, salvament, contra incendis, navegació i prevenció de vessaments per aigües brutes, que han de ser a bord les embarcacions de lleure. Modificat per l'Ordre FOM/1076/2006, de 29 de març.

L'Instrument de Ratificació del Protocol de 1996 relatiu al Conveni sobre la prevenció de la contaminació del mar per vessament de residus i altres matèries, fet a Londres el 7 de novembre de 1996, prohibeix **l'abocament de residus i la incineració de residus a la mar**, de forma general, tot i que hi ha excepcions.

Reial Decret 394/2007, sobre mesures aplicables als bucs en trànsit que facin descàrregues contaminants en aigües marítimes espanyoles, estableix les mesures per evitar la contaminació per abocament de vaixells.

El Reial Decret 543/2007, determina les normes de seguretat i de prevenció de la contaminació a complir pels **bucs pesquers** menors de 24 metres d'eslora (L).

Finalment, el 7 de novembre del 2007, l'instrument d'Adhesió d'Espanya al Conveni Internacional sobre el **control dels sistemes antiincrustants** perjudicials en els bucs, fet a Londres el 5 d'octubre de 2001.

A més, la Llei 42/2007 del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat afegeix una nova disposició addicional novena a Llei 22/1988 amb objectius de qualitat en el medi receptor per nombroses substàncies perilloses.

Espais protegits

La Llei 3/2001, de Pesca Marítima de l'Estat fixa el marc que permet establir **límits i controls a la pesca**, per tal de conservar els recursos marins (esforç pesquer, activitats, captures, arts de pesca, zones, pesca recreativa...). Es refereix a les aigües exteriors, i exclou les interiors, competència de les CCAA.

⁸⁷ <http://pia.caib.es/user/index.ct.html>

⁸⁸ <http://pia.caib.es/user/index.ct.html>

La Llei permet al Ministre d'Agricultura, Pesca i Alimentació, declarar **zones de protecció pesquera** per afavorir la protecció i regeneració dels recursos marins vius. Aquestes zones, d'acord amb la seva finalitat específica, podran ser qualificades com:

- a. Reserves marines.
- b. Zones de condicionament marí.
- c. Zones de repoblació marina.

L'Ordre APA/79/2006, de 19 de gener, estableix un **pla integral de gestió per la conservació dels recursos pesquers en el Mediterrani**. A l'article 5, d'hàbitats protegits, deixa clar que queda prohibida la pesca d'arrossegament, dragues i xarxes "de cerc" sobre fons de *Posidonia oceanica* o altres fanerògames marines, en fons coral·lígens i en fons de *maërl*.

Durant l'any 2007 va aparèixer una Llei molt important pel medi ambient. **La Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat** substitueix a la Llei 4/1989 del 27 de març de Conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestres. Estableix el règim jurídic bàsic de la conservació, ús sostenible, millora i restauració del patrimoni natural i de la biodiversitat, com a part del deure de conservar i del dret a gaudir d'un medi ambient adequat al desenvolupament de la persona, establert a l'article 45.2 de la Constitució

La Llei 4/89 definia els espais natural protegits en les formes habituals (Parcs Nacionals, Parcs Naturals, Monuments Naturals,...). La xarxa Natura 2000 no quedava definit a la llei. La nova Llei de Biodiversitat 42/2007 defineix a un dels seus apartats tres tipus d'Espais Naturals:

- **Espais Natural Protegits** com a la Llei 4/89 (Parcs, Reserves Naturals, Àrees Marines Protegides, Monuments Naturals i Paisatges Protegits). La principal implicació d'aquesta classificació és el dret per part de l'administració de tanteig i retracte a l'hora de comprar als terrenys inclosos a l'ENP.

- **Xarxa Natura 2000**. LIC i ZEPA. En tres anys s'ha d'aprovar norma de gestió per cada un d'aquests espais.

- Espais protegits derivats de **convenis internacionals**: Conveni Ramsar, Reserves de la Biosfera, Zones Especialment Protegides d'Importància pel Mediterrani (ZEPIM), Patrimoni Mundial,...

Cal destacar la possibilitat de **conservació d'àrees marítimes pel seu valor naturalístic**, no només com a reserves de pesca, espais transfronterers, siguin terrestres o marítimes, i corredors ecològics entre reserves de singular valor natural. A partir d'ara es poden protegir àrees marítimes deslligades de les zones costeres i només pel seu interès naturalístic.

Finalment, el Ministeri és la institució que treballa en la declaració de **zones especialment protegides d'importància per al Mediterrani (ZEPIM)**, a partir de l'entrada en vigor del Protocol sobre zones especialment protegides i de diversitat biològica del Mediterrani (1995; entrà en vigor el desembre de l'any 1999). Per a Balears, només hi ha inclòs l'Arxipèlag de Cabrera (2003).

Espècies

La **Secretaria General de Biodiversitat** té, entre les seves competències, la protecció i gestió de les espècies protegides o d'interès de la mar de l'Estat. Entre els

darrers estudis duits a terme per aquesta entitat, destaquen l'informe de les propostes per a la conservació del dofí (*Tursiops truncatus*) entre 1999 i 2002, protocols sobre observació i assistència de mamífers i tortugues marines en cas d'avaraments del 2000, revisió de l'estat d'invasió de les espècies de *Caulerpa* sp. a l'any 2004, estudi de l'impacte de les activitats dels *fast ferries* en les poblacions de cetacis de l'estat del 2000 i el projecte d'identificació de les àrees d'especial interès per als cetacis del mediterrani espanyol 1999-2002⁸⁹.

A més, també gestiona les bases de dades del catàleg nacional d'espècies amenaçades i els llibres vermells estatals amb les espècies considerades en perill, punts de referència de catàlegs i bases de dades de nivell autonòmic.

La Llei 3/2001, de Pesca Marítima de l'Estat fixa el marc que permet establir **límits i controls a la pesca**, per tal de conservar els recursos marins (esforç pesquer, activitats, captures, arts de pesca, zones, pesca recreativa...). Es refereix a les aigües exteriors, i exclou les interiors, competència de les CCAA.

L'Ordre APA/79/2006, de 19 de gener, estableix **un pla integral de gestió per la conservació dels recursos pesquers** en el Mediterrani. Determina zones de veda, límits a la pesca d'arrossegament i límits en la captura de certes espècies,

El nou Decret 1727/2007 (BOE N° 11, de 12 de gener de 2008), pel que s'estableixen mesures de protecció de cetacis, **regula a nivell estatal la observació de cetacis des d'embarcació**, activitat principalment turística que té particular rellevància a les Illes Canàries.

7.5.1.4 NORMATIVA AUTONÒMICA

General

La distribució de competències a nivell autonòmic en el camp del medi marí i del litoral és una de les més complexes, degut a que implica diferents secretaries i direccions generals de les Conselleries de Medi Ambient, Agricultura i Pesca, Mobilitat i de Salut i Consum.

L'entitat que declara i gestiona les reserves marines, que controla la pesca esportiva i comercial (captures, embarcacions i tripulants, regulació de les arts de pesca, expedició de llicències...) i part dels estudis sobre el fons marí i l'estat de les poblacions de les diferents espècies marines és la **Direcció General de Pesca**, de la Conselleria d'Agricultura i Pesca (encara que a Menorca i a les Pitiüses les institucions encarregades de proporcionar les llicències són els Consells Insulars corresponents). Dins la mateixa Conselleria, l'IRFAP (Institut de Recerca i Formació Agrària i Pesquera de les Illes Balears) és l'encarregada dels programes de divulgació, conferències i formació.

La Conselleria de Medi Ambient gestiona el **Pla de Qualitat de les Aigües de Bany** (Direcció General de Qualitat Ambiental i Litoral) i participa en projectes d'investigació amb finalitats de conservació. Dins aquesta Conselleria, l'Agència Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental és l'encarregada de les actuacions i instal·lacions relacionades amb qualitat ambiental, residus i litoral.

89

http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/biodiversidad_marina/proyectos_marina/index.htm

Ports de les Illes Balears té assumides les competències en matèria de ports i instal·lacions portuàries i marítimes que corresponen exclusivament a la CCAA. La **Direcció General de la Mar** atorga titulacions de navegació i de busseig i s'encarrega de les campanyes i projectes d'educació ambiental que tenen a veure amb el medi marí. La Direcció General de Qualitat Ambiental i Litoral duu a terme actuacions en el domini públic marítim terrestre i en relació amb les aigües costaneres i abocaments a la mar.

Evidentment, la Direcció General de Caça, Protecció d'Espècies i Educació Ambiental presenta la informació sobre **espècies marines en perill**, les protegides, les que són incloses en els llibres vermells (de peixos)... La Direcció General de Biodiversitat participa en la **conservació i gestió dels ecosistemes marins**. Finalment, el laboratori de l'Aigua (de la Direcció General de Recursos Hídrics) amb l'INLABAG són els encarregats del **control de les aigües depurades** i dels anàlisis de mostres provinents d'abocaments.

La Conselleria de Salut i Consum, a través de la Direcció General de Salut Pública i Participació, posa a disposició dels ciutadans la informació sobre la **qualitat de les aigües de bany** segons els paràmetres biològics establerts per la normativa actual; les anàlisis són realitzades pel Laboratori de Salut Pública de Palma.

Finalment, la Conselleria de Mobilitat i Ordenació del Territori a través de la Direcció General d'Ordenació del Territori participa en la presa de decisions relacionades amb el procés **d'urbanització del litoral**.

Pel Reial Decret 356/1985, es varen traspasar a la CAIB les funcions i serveis de l'Estat en matèria **d'ordenació del litoral i abocaments a la mar**. Així doncs, els abocaments de terra a la mar, tant líquids com sòlids, directes o per emissaris, necessiten l'autorització de la CAIB. La competència, que es va atribuir a la Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori, avui en dia Conselleria de Medi Ambient, s'exerceix per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Litoral.

Cinc anys més tard de la presentació de la Llei de Costes es va aprovar el Decret 72/1994 sobre el **Pla d'Ordenació del Litoral de les Illes Balears** (BOCAIB 76 del 23 de juny)⁹⁰. S'estableix el procediment i criteris per elaborar els Plans d'Ordenació del Litoral, que inclouen l'ús i conservació d'aquest àmbit, per exemple amb les concessions de les instal·lacions temporals.

L'Ordre del Conseller d'Obres Públiques i Ordenació del Territori, de 4 de març de 1994, estableix els criteris generals de distribució **d'instal·lacions de servei de temporada** en el litoral balear.

Ports

En l'àmbit de les Balears, cal destacar la recent Llei 10/2005 del 21 de juny dels Ports de les Illes Balears, per a l'ordenació dels ports i de les instal·lacions marítimes competència de la Comunitat Autònoma, així com per a la regulació de les activitats de construcció, organització i gestió econòmica i administrativa. Al seu article 40 (punt o) considera la gestió ambiental un servei portuari bàsic⁹¹.

⁹⁰ <http://eco-consulta.net/legislacio/costa/ordena-litoral.pdf> i <http://pia.caib.es/user/index.ct.html>

⁹¹ http://www.sab-web.com/_pia/final/normativa/docs/200507211622500.9.b.A-Ley10-2005.pdf

Els estatuts de Ports de les Illes Balears van ser aprovats pel Decret 134/2005 del 28 de desembre i modificats pel Decret 129/2007, de 11 d'octubre⁹².

Contaminació

La normativa de contaminació a la mar i al litoral està més regulada en l'àmbit estatal, comunitari i internacional. Caldria afegir aquí la normativa que afecta a les aigües residuals i depurades, ja que el seu abocament afecta, en molts de casos, al litoral. En els anys 1991 i 1995 es van aprovar la Llei 9/191 i el Decret 132/1995 sobre el Cànon de Sanejament d'aigües.

El Decret 49/2003, declara **zones sensibles** a les Illes Balears a una gran part de la costa. Això vol dir que no es poden fer abocaments d'aigües depurades si no compleixen una sèrie de requisits de qualitat estrictes. L'objectiu és impedir l'eutrofització actual o potencial de les aigües. S'ha d'aplicar un tractament addicional al secundari en aquestes zones i, al menys secundari a tota la costa sense excepció. .

La Llei 3/2006, de 30 de març, de gestió d'**emergències** de les Illes Balears no contempla específicament el risc per contaminació marina, però el punt 2 de l'article 22.1 afegeix que també han de ser objecte d'un pla especial totes aquelles situacions de risc que la conselleria competent en matèria d'emergències consideri d'interès autonòmic. La condició d'arxipèlag de la nostra comunitat autònoma fa que un dels riscos més importants que la poden afectar, sigui el risc per contaminació marina, per la qual cosa s'està elaborant un pla especial per a aquest risc (publicat al 2008)⁹³.

Espais protegits

El Decret 91/1997, de 4 de juliol, de **protecció dels recursos marins** de la CAIB estableix normativa per esculls artificials, declaració de Reserves Marines i repoblacions.

En relació a les **reserves marines**, cada una d'elles posseeix una normativa específica referent a la zonació, a les activitats que s'hi poden dur a terme, ormejos que es poden usar i comissions de seguiment. La normativa que els afecta és la següent:

- Decret 63/1999, de 28 de maig, pel qual s'estableix la reserva marina dels Freus d'Eivissa i Formentera.
- Ordre del Conseller d'Agricultura, Comerç i Indústria de 15 de juny de 1999, per la qual s'estableix la reserva marina del nord de Menorca, compresa entre la Punta Morter, la Illa dels Porros i el Cap Gros i es regulen les activitats a desenvolupar.
- Ordre del Conseller d'Agricultura i Pesca de 3 de maig de 2002, per la qual s'estableix la reserva marina del Migjorn de Mallorca, compresa entre Cap Blanc, el Parc Nacional Marítim-Terrestre de Cabrera i Cala Figuera.
- Ordre del Conseller d'Agricultura i Pesca de 28 de maig de 2004, per la qual s'estableix la reserva marina de l'illa del Toro, compresa entre Es Clot des Moro, la illa del Toro i Cala Refeubeix, i es regulen les activitats a desenvolupar.

⁹²

<http://www.sab-web.com/pia/final/normativa/docs/200710170955200.A.N.197EXT.31.12.05.pdf>

⁹³

<http://boib.caib.es/pdf/2008168/mp7.pdf>

- Ordre de la Consellera d'Agricultura i Pesca de 15 de juny de 2004, per la qual s'estableix la reserva marina de les illes Malgrats i es regulen les activitats a desenvolupar.
- Ordre de la Consellera d'Agricultura i Pesca de 29 d'abril de 2005 per la qual es regulen les activitats a desenvolupar a la reserva marina del Migjorn de Mallorca. Correcció d'errors 20 set 2006.
- Ordre de la Consellera d'Agricultura i Pesca de 29 de abril de 2005, per la qual s'estableix un àrea de protecció especial en la reserva marina del Migjorn de Mallorca.
- Ordre de la Consellera d'Agricultura i Pesca de 1 de setembre de 2006, per la qual es regulen les activitats a desenvolupar en la reserva marina de la Badia de Palma, compresa entre el Club Nàutic de s'Arenal i el cap de Regana. Correcció d'errors 27 set 2006.
- Decret 21/2007, de 23 de març, pel qual s'estableix la Reserva Marina del Llevant de Mallorca.
- Ordre APA/961/2007, de 3 d'abril, que estableix una reserva marina d'interès pesquer a Cala Rajada, a llevant de l'illa de Mallorca, i defineix la seva delimitació, zones i usos permesos.

Els Decrets d'aprovació dels **Plans de Gestió del Lloc d'Importància Comunitària (LIC)**, tots ells amb superfícies marines, estableixen que el fondeig ha de ser el que determini el Pla de Gestió i es prohibeix l'abocament dels continguts dels dipòsits d'aigües residuals (BOIB 61 de 24/04/2007, Decrets 25 a 37). Aquests decrets estan recorreguts per l'Administració general de l'Estat perquè argumenten que envaeix les seves competències⁹⁴.

Pesca i altres activitats

El Decret 69/1999 regula la pesca esportiva i recreativa en aigües interiors de l'arxipèlag balear, modificat pel Decret 61/2002. A finals de l'any 2006 es va establir l'obligatorietat de posseir una llicència de pesca marítima recreativa per a embarcació, que es va sumar als quatre tipus de llicències ja existents per a la pràctica de la pesca d'oci a les Balears⁹⁵. El Decret 40/2007 regula el busseig esportiu i recreatiu.

7.5.1.5 NORMATIVA LOCAL

Els Consells Insulars també tenen competències en relació a l'ordenació urbanística del litoral, sobre tot en l'aspecte de coordinació dels diferents serveis implicats i de donar suport tècnic als ajuntaments, així com tramitacions d'obres en zona de servitud de costa en sòl urbà. També tenen competències en ordenació pesquera, sobre tot a nivell de confraries de pescadors i ensenyament. Duen a terme accions directes o de coordinació d'ajuntaments en la millora de l'estat de les costes (neteja de platges, instal·lació de sistemes de recuperació de dunes...).

En relació a les competències que són pròpies dels ajuntaments, destaquen algunes funcions relacionades amb l'urbanisme del litoral, amb l'ús i neteja i qualitat sanitària de les platges i depuració d'aigües residuals.

⁹⁴ El Gobierno recurre el plan de gestión de catorce zonas marítimas baleares. Diario de Mallorca 2/III/2008.

⁹⁵ Decreto 95/2006, de 17 de noviembre, por el que se establece la licencia de pesca marítima recreativa para embarcación. http://www.sab-web.com/_pia/final/normativa/docs/200611270938150.A.N.167.25.11.06.pdf

7.5.1.6 PLANIFICACIÓ I GESTIÓ DE ZONES LITORALS

A nivell europeu, s'han desenvolupat diferents iniciatives, entre la que destaca la Recomanació 2002/413/CE sobre l'Aplicació de la Gestió Integrada de les Zones Costeres (GIZC) a Europa. S'incentiva als estats membres a elaborar una estratègia nacional orientada al maneig integral dels sistemes costaners, el que implica que s'haurà de dur a terme un inventari nacional i una sèrie d'estudis i investigacions a nivell autonòmic, els quals després en formaran part⁹⁶.

A partir de l'aprovació d'aquesta recomanació, l'administració estatal, mitjançant la Direcció General de Costes, ha definit les línies bàsiques de les estratègies de gestió a seguir en funció dels punts explicitats a la Recomanació europea i que són part de la base comuna de les estratègies desenvolupades a nivell autonòmic en els anys 2005-2010⁹⁷.

A partir d'això, el Govern de les Illes Balears (a través de la Conselleria d'Economia, Hisenda i Innovació i de la Conselleria de Medi Ambient) i el CSIC van crear a l'any 2005 la Unitat d'Investigació i Gestió Integrada de la Zona Costera a l'IMEDEA. La seva finalitat és la de produir coneixement sobre el litoral Balear que permeti dur-ne una gestió sostenible i en la que s'hi integrin tots els agents (físics, biològics, humans) implicats. Amb tota la informació recopilada es pretén elaborar una Estratègia de Sostenibilitat del Litoral de les Illes Balears⁹⁸.

En total, la Unitat d'Investigació i GIZC es fonamenta en uns 35 projectes d'investigació i en el treball de més de 50 experts, organitzats en quatre eixos bàsics d'investigació:

- investigació disciplinar (medi ambient; societat, economia i cultura; administració pública).
- investigació multidisciplinar (zonificació del litoral balear, sistema d'indicadors, estudi biomètric i sistema d'informació ambiental).
- desenvolupament d'eines (sistema d'informació geogràfica i Plataforma Tecnològica Litoral).
- divulgació del coneixement⁹⁹.

⁹⁶ <http://www.imedea.uib.es/goifis/GIZCBalears/index.html>

⁹⁷ http://www.europarc-es.org/intranet/EUROPARC/preview/esparc/esparc_2006/gestion_sostenible_litoral.pdf

⁹⁸ <http://www.imedea.uib.es/goifis/GIZCBalears/index.html>

⁹⁹ <http://www.imedea.uib.es/goifis/GIZCBalears/index.html> i www.costabalearsostenible.es

7.5.2 LLUITA CONTRA LA CONTAMINACIÓ

La lluita contra la contaminació té dos àmbits principals: la contaminació originada al litoral i la contaminació originada a la mar. En tots dos casos la principal eina de correcció és el compliment de la legislació. La normativa que afecta a aquesta pressió tracta pràcticament totes les possibilitats i un acurat compliment de la legislació solucionaria una part molt important de l'impacte que es produeix.

Per desgràcia el control d'aquest compliment legislatiu és molt difícil, tant al litoral com, especialment, en alta mar o a altres litorals que escapen de la normativa de la Unió Europea.

Des del litoral gran part de les accions que es duen a terme tenen a veure amb les respostes d'altres capítols, com ara el d'Aire, Aigua i Residus. Destaca el capítol d'Aigua, ja que una acció fonamental per minvar la contaminació litoral és la reducció de les **aigües residuals i depurades** que s'aboquen a la mar per emissaris i la millora de la seva qualitat. Un altre punt important és la millora de les **pràctiques agràries i ramaderes** amb l'objectiu de reduir les aportacions d'adobs i pesticides a les aigües subterrànies i superficials. Així mateix unes bones pràctiques en l'àmbit rural redueixen l'erosió.

Una neteja i gestió adequada dels **residus** en l'àmbit urbà també és molt important per evitar l'arribada de residus sòlids a la mar. Els serveis municipals, però també una bona educació ambiental, són fonamentals per reduir aquestes aportacions. Als **ports** i a les **activitats nàutiques** també es poden reduir els impactes, d'activitats de dragat i abandonament d'embarcacions, per exemple.

En el cas de les activitats d'aqüicultura és important triar els llocs adequats per a la seva localització. En qualsevol cas, a les Illes Balears aquesta activitat és molt escassa.

El cert és que els abocaments es produeixen i els residus arriben al nostre litoral i a les nostres platges. Durant els darrers anys es duen a terme diverses accions per tal de recollir els residus sòlids i altres abocaments que arriben al nostre litoral. Es tracta, especialment, de les neteges de platges realitzades pels ajuntaments dels municipis costaners durant l'estiu, la campanya de neteja durant l'hivern, la col·laboració per part dels pescadors, la neteja des de barques per part d'EMAYA (Palma) i del Pla de Neteja del Litoral

Entre les propostes posades en marxa a nivell autonòmic, cal destacar el **Centre de Coordinació del Pla de neteja del litoral**, gestionat per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Litoral de la Conselleria de Medi Ambient.

A l'any 2004 es va posar en marxa, dins aquest programa, un projecte de neteja de litoral que s'ha seguit duent a terme durant el 2005, 2006 i 2007. El seu objectiu és recollir el màxim possible de residus que suren en el mar, i que són generats en el litoral, dins el mar o hi arriben des de punts més o manco llunyans a través de corrents, de l'aire, dels cabdals d'aigua dolça o com a conseqüència de l'activitat humana¹⁰⁰.

¹⁰⁰ <http://217.127.254.150/gemmaweb/index.php>

Per dur a terme aquestes activitats es disposa d'equipaments aeris de vigilància i d'una sèrie d'embarcacions de neteja. Tota la informació sobre presència de residus i sobre l'estat meteorològic, així com les tasques de supervisió i inspecció d'embarcacions, se centralitzen i gestionen des del Centre de Control; entre les tasques paral·leles destaquen la redacció de les memòries anuals de recollida de residus per part d'aquest equip, així com altres relacionades amb el medi marí (com l'establiment de normes relacionades amb les boies o amb el fondeig en zones LIC¹⁰¹).

Durant l'any 2006¹⁰² van participar 34 vaixells en els mesos de juny i setembre, mentre que els mesos de juliol i agost en van operar 40 (taula 7.XXVII).

	Juny i setembre	Juliol i agost
Total vaixells	34	40
Mallorca	17	20
Menorca	8	9
Eivissa	6	8
Formentera	3	3

TAULA 7.XXVIII. Vaixells dedicats a la neteja 2006

Kg	Total 2006	Mitjana diària	Total litoral	Total platges
Mallorca	150.019	1.230	98.354	51.665
Menorca	46.003	377	34.765	11.238
Eivissa	28.206	231	14.164	14.042
Formentera	9.178	75	4.562	4.624
Balears	233.416	1.913	15.1845	81.570

TAULA 7.XXIX. Residus recollits durant 2006

Kg	Fustes	Mat.Org.	Plàstics	Olis	Algues	Altres	Total 2006
Mallorca	59.080	25.664	39.900	811	11.355	13.209	150.019
Menorca	22.371	6.621	8.119	445	3.715	4.731	46.003
Eivissa	9.207	3.026	5.776	747	6.443	3.007	28.206
Formentera	4.161	871	2.743	11	410	992	9.178
Illes Balears 2006	94.819	36.182	56.538	2.074	21.923	21.939	233.416
Illes Balears 2007	80.002	21.407	58.994	191.573	23.045	47.862	422.883

TAULA 7.XXX. Materials recollits durant el 2006 i 2007

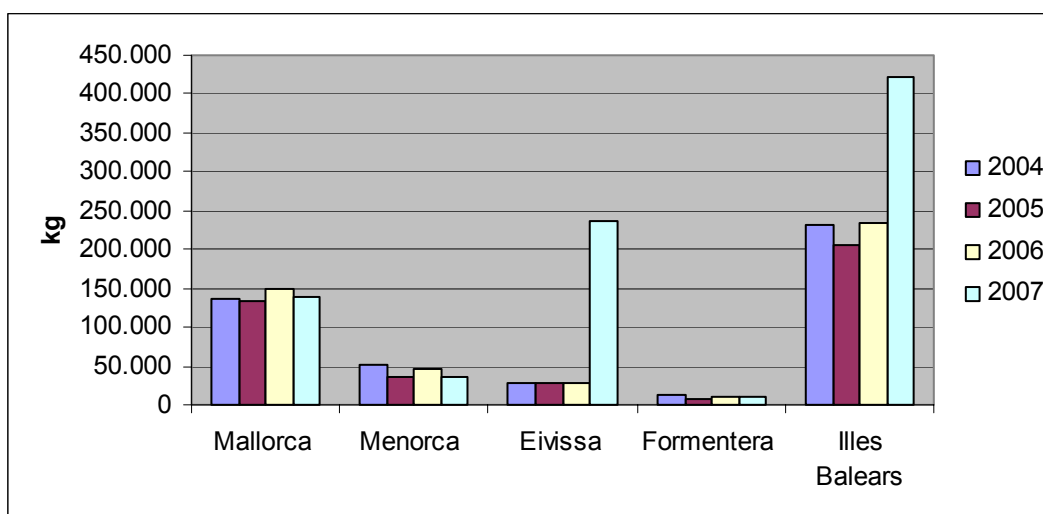
¹⁰¹ <http://217.127.254.150/gemmaweb/publicacions.php>

¹⁰² <http://217.127.254.150/gemmaweb/resum/2006.pdf>

Kg	2004	2005	2006	2007	Total
Mallorca	137.525	133.671	150.020	139.729	560.945
Menorca	51.466	35.717	46.003	36.852	170.038
Eivissa	29.333	29.155	28.206	236.367	323.061
Formentera	13.211	8.216	9.188	9.935	40.550
Illes Balears	231.535	206.759	233.416	422.883	1.094.593

TAULA 7.XXXI. Resum de recol·leccions 2004-2007

Cal remarcar que l'increment tan important de residus a Eivissa és degut a les operacions de neteja de l'enfonsament del buc Don Pedro, que s'estimen en 218.000 kg.



GRÀFIC 7.7. Quantitat total recollida des de l'inici del Pla de Qualitat de les Aigües de Bany

El control de la qualitat de les aigües de bany no es limita a la recollida de fems voluminosos i productes de rebuig en platges i litoral en general. També es duu a terme un control de les aigües de bany durant el període de màxima aflluència de turisme (seguint el RD 734/1998)¹⁰³.

Des de la mateixa Conselleria de Medi Ambient, es realitzà una **Campanya de Neteja d'Hivern de les Platges i el Litoral Balear**, entre desembre de 2007 i abril de 2008. S'han recollit un total de 154.269 kg de residus de distints tipus, el que suposa un 8 per cent menys que a la campanya de 2006-2007 en la qual es recolliren 168.757 kg. En la campanya han participat 52 operaris, 13 embarcacions i 13 vehicles. La campanya es du a terme a l'hivern ja que a les Illes Balears les platges han d'estar netes abans d'iniciar-se la temporada turística. La composició és d'Envasos 29%, fustes 37%, altres 34% (electrodomèstics, restes d'obres,...)¹⁰⁴.

Els **pescadors de Palma** també col·laboren en la **neteja del litoral i el fons marí** amb EMAYA. Molts de residus recollits¹⁰⁵ pertorben les activitats i de vegades fa malbé els productes. La brutor s'incrementa després de l'estiu, per les activitats nàutiques estivals.

¹⁰³ Conselleria de Medi Ambient i Agència Balear de l'Aigua i Qualitat Ambiental, 2008. Memòria del Pla de Qualitat de les aigües de bany 2007. 52pp.)

¹⁰⁴ Grimalt atribuye al 'incivismo' los numerosos residuos recogidos en el mar. Diario de Mallorca 27/V/2008.

¹⁰⁵ Diario de Mallorca 31/VIII/2008.

També **EMAYA** té les seves barques de neteja. L'empresa municipal té tres embarcacions de neteja que fan feina dos dies per setmana durant sis hores en la costa de Cala Major, Marivent, Can Pere Antoni, Ciutat Jardí, Cala Gamba i Can Pastilla. També es col·labora amb la Confraria de Pescadors de Sant Pere (Palma) per tal de gestionar adequadament els residus recollits durant les activitats de pesca¹⁰⁶.

7.5.3 PROTECCIÓ D'HÀBITATS

La protecció dels hàbitats s'exerceix de dues maneres diferents: la **protecció de zones** del medi marí i la **correcció d'impactes concrets** (control activitats no permanents al litoral: trànsit, instal·lacions, neteja, regeneració platges; lluita contra les espècies invasores; lluita contra perturbacions variades com activitats nàutiques, boies de protecció).

7.5.3.1 ESPAIS PROTEGITS

Nomes un 3,8% del mar Mediterrani està protegit. Tot i que ocupa només el 0,8% de la superfície dels oceans, el Mediterrani té el 7% de totes les espècies marines conegudes i una quarta part són exclusives del Mediterrani. Es tracta d'una mar molt tancada i molt superpoblada a les seves costes, la qual cosa convida a una sobreexplotació de recursos i un increment de la contaminació. Per altra banda, gran part del Mediterrani es considera "alta mar" el que suposa que la responsabilitat del que passa a gran àrees queda diluïda entre tots els països costaners¹⁰⁷.

Entre els espais marins protegits cal distingir entre diversos tipus: parts marines d'espais protegits d'acord amb la Llei 4/89 (Parcs Nacionals, Parcs Naturals, Reserves,...), espais de la Xarxa Natura 2000, Patrimoni de la Humanitat, Zones Especialment Protegides d'Importància per la Mediterrània (ZEPIM) i Reserves Marines. Les primeres tipologies estan tractades en detall als apartats 5.5.2.1., 5.5.2.2. i 5.5.2.4. del Capítol 5.

A les Illes Balears comptem amb un **Parc Nacional marítim-terrestre**, el de l'Arxipèlag de Cabrera amb 8.703,00 hectàrees marines. L'únic altre exemple a Espanya és el de les Illes Cíes, a Galícia.

Vint i dos **Llocs d'Interés Comunitari (LIC)** són marítims i 19 són marítim-terrestres a les Illes Balears. A tota Espanya només 67 inclouen part marina al Mediterrani i 55 a l'Atlàntic. Ara per ara, no hi ha cap LIC a alta mar. Els **hàbitats marins prioritaris** de la Xarxa Natura 2000 són les praderies de *Posidonia* (codi 1120) amb 4,3 km² estimats de superfície a les Illes Balears. Altres hàbitats marins a les Illes Balears són bancs d'arena coberts de manera permanent d'aigua marina poc profunda (codi 1110), esculls (codi 1170), coves marines submergides o semi-submergides (codi 8330)¹⁰⁸. S'han aprovat Plans de Gestió de Lloc d'Interès Comunitari (Decret 30 de març de 2007) de 14 LIC, especialment marins i d'espais ja protegits per altres figures:

- Sa Dragonera (ES 0000221) (Mallorca)
- Costa de Llevant de Mallorca (ES5310030)
- Illots de Ponent de Eivissa (ES5310023)
- Àrea Marina del Sud de Menorca (ES5310036)

¹⁰⁶ Diario de Mallorca 31/VIII/2008.

¹⁰⁷ Diario de Mallorca 6/10/2008

¹⁰⁸ <http://www.xarxanatura.es/index.php>

- Arxipèlag de Cabrera- Àrea Costanera del Migjorn de Mallorca (ES0000083)
- Tagomago (ES0000082) (Eivissa)
- D'Addaia a s'Albufera (ES0000233) i s'Albufera des Grau (ES000234) (Menorca)
- Àrea Marina del Nord de Menorca (ES 5310035)
- Muntanyes d'Artà (ES 0000227) (Mallorca)
- Badies de Pollença i Alcúdia (ES5310005) (Mallorca)
- Cap Enderrocat- Cap Blanc (ES0000081) (Mallorca)
- Cap de Barbaria (ES5310025) (Formentera)
- Es Vedrà-Vedranell (ES0000078) (Eivissa)
- La Mola (ES5310024) (Formentera)

Els Plans de gestió de LICs elaborats es poden consultar a la pàgina web del projecte Life Posidonia¹⁰⁹.

Als Espais Protegits a les Illes Balears d'acord amb la Llei 4/98 també hi apareixen zones marines. A les Pitiüses la major part del **Parc de Ses Salines** és marí (14.056,40 ha) i la part marina que envolta s'Espardell, al mateix Parc, és Reserva. Envoltant els **illots de Ponent i els ilots d'Es Vedrà i Es Vedranell**, a la costa d'Eivissa, la zona marina encara està sotmesa al Pla d'Ordenació de Recursos Naturals (PORN) de l'antic i anul·lat Parc de Cala d'Hort, tot i que no són ni Parc ni Reserva. A Menorca 1.735,50 ha del **Parc Natural de s'Albufera des Grau** són marines. El **Paratge Natural de la Serra de Tramuntana** protegeix 1.123 ha marines a la costa de Valldemossa i Deià.

ZEPIM. Hi ha 8 a Espanya, entre els quals hi ha el Parc Nacional de l'Arxipèlag de Cabrera. Només hi ha cinc més a la resta del Mediterrani més el santuari de mamífers marins de la mar de Liguria. Les ZEPIM (Zones Especialment Protegides del Mediterrani) es creen a partir del Protocol sobre les zones especialment protegides i la diversitat biològica en el Mediterrani (Diario Oficial nº L 322 de 14/12/1999 P. 0003 – 0017), que neix del Conveni de Barcelona. El protocol estableix tota una normativa i criteris de designació de ZEPIM, mesures de protecció i regulació d'activitats autoritzades.

Encara no hi ha cap Àrea Marina Protegida d'acord amb la Llei 42/2007 de biodiversitat i patrimoni natural.

Les Illes Balears presenten 7 **Reserves marines** de les 10 que hi ha al Mediterrani espanyol (i 3 a Canàries).

Ha	Mallorca	Menorca	Pitiüses (1)	Eivissa	Formentera	Illes Balears
Parc Nacional	8.703,00					8.703,00
Parc Natural, Reserves i Paratge	1.123,00	1.735,50	14.056,40			16.914,90
LIC marins i	64.414,98	13.080,86	14.462,70	6.675,26	6.746,97	105.380,77

¹⁰⁹ http://lifeposidonia.caib.es/user/index_ct.htm

part marina dels mixtes						
ZEPIM	8.703,00					8.703,00
Reserva Marina	30.865,00	5.119,00	13.617,00			49.601,00
Total (2)			14.462,70	6.675,26	6.746,97	

(1) Pitiüses inclou els LIC marins entre Eivissa i Formentera (Parc Natural de Ses Salines)

(2) La superfície total no és la suma de totes les figures de protecció, ja que en gran part són coincidents. No s'ha calculat en el cas de Mallorca, Menorca i el conjunt d'Illles Balears.

TAULA 7.XXXII. Espais protegits marins a les diferents illes

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient i la Conselleria d'Agricultura i Pesca

La majoria d'àrees protegides declarades com a LIC incorporen totes aquelles àrees protegides amb altres figures de protecció. Però la coincidència no és exacta:

- Les Reserves Marines del Migjorn i del Llevant de Mallorca ocupen superfícies majors a les dels LIC coincidents, però no s'ha pogut determinar la diferència.
- Les Reserves Marines de l'illa del Toro (150ha) i de les illes Malgrats (89ha), a la costa de Calvià no són LIC.
- El Parc Natural de l'Albufera del Grau a Menorca també té una zona al nord que queda fora dels LIC coincidents.

Com que manquen aquestes diferències de superfície, no és possible determinar les superfícies totals per totes les illes o per l'arxipèlag balear complet. La dada més aproximada és la de superfície dels LIC marins o que tenen part marina més les reserves de El Toro i les illes Malgrats.

Superfície marina protegida (ha)	
Figura de protecció	Valor
Xarxa Natura 2000	105.380,77
Reserva Marina illa del Toro	150,00
Reserva Marina illes Malgrats	89,00
Part Parc Natural de l'Albufera del Grau	Sense dades
Part Reserva Marina del Migjorn de Mallorca	Sense dades
Part Reserva Marina del Llevant de Mallorca	Sense dades
Total	105.619,77

TAULA 7.XXXIII. Superfície total aproximada dels espais protegits marins

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient i la Conselleria d'Agricultura i Pesca

S'estan proposant **altres zones per protegir**. Més praderies de *Posidonia oceanica* (costa sud de Formentera, costa de Sant Antoni i Ets Amunts, costa de Calvià, costa d'Escorca i Pollença, badia d'Artà-Canyamel, costa sud de Migjorn i Alaior a Menorca), esculls i coves submarines (a gran part de la costa). Com zones més obertes hi ha propostes prioritàries de protegir el Canal de Menorca. Cal protegir hàbitats de plataforma, ja que quasi totes les reserves són costaneres i de menys de 50m de fondària¹¹⁰. També se destaca l'àrea dinàmica de reproducció de la tonyina vermella a mar obert al sud de Menorca i banc Emile Baudot, al sud de Cabrera i l'alta mar al sud de les Pitiüses¹¹¹.

La major complicació apareix a l'hora d'aplicar figures a alta mar i la seva gestió. No s'ha fet gaire cas de les zones pelàgiques en alta mar, però és reconeix que les muntanyes submarines són com oasis de vida a on es concentren i reproduïxen moltes espècies de peixos, i a on hi ha uns índexs de biodiversitat molt alts. En aquestes muntanyes es produeixen corrents ascendants des del fons de la mar que pugen nutrients que serveixen d'aliment a la capa més superficial per nombroses espècies de peixos, mamífers marins, tortugues i, fins i tot, aucells marins.¹¹²

7.5.3.1.1 RESERVES MARINES

La gestió del medi marí passa necessàriament per l'aplicació d'unes figures de protecció que afavoreixin la recuperació de les poblacions pesqueres més dèbils, una regeneració dels recursos naturals marins, la conservació dels ecosistemes més importants i de les espècies que habiten en ells, paral·lelament a l'explotació sostinguda de les riqueses per part de l'home.

En el cas de les Illes Balears, l'Administració ha fet esforços en la declaració de varies **reserves marines**. Aquestes tenen com a principal objectiu regular els usos del medi marí l'explotació dels seus recursos pesquers per tal d'afavorir la seva regeneració natural, i de conservar determinades espècies i els ecosistemes de major importància¹¹³. Per a cada una d'elles s'ha establert una zonificació i una regulació dels usos i activitats que s'hi poden realitzar. Des del 2004 s'ha treballat en la seva senyalització amb plafons informatius en els que s'hi especifica la normativa bàsica i el plànol de situació per a cada una d'elles.

De la seva gestió se n'encarrega la Direcció General de Pesca de la Conselleria d'Agricultura i Pesca del Govern de les Illes Balears, que a la vegada és la institució encarregada de declarar-les. Existeix també una col·laboració amb el CSIC de Blanes i IMEDEA-CSIC per a catalogar les comunitats biològiques i fer el control de les poblacions de peixos¹¹⁴.

¹¹⁰ Moranta, J.; Coll, J.; Ordines, F.; Massutí, E.; Reñones, O.; Morey, G. i A. García-Rubies, 2008. Les àrees marines protegides a les Illes Balears i la necessitat d'estendre-les a hàbitats de plataforma d'especial interès. In Pons, G.X. (Edit.) V Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponències i Resums. 276-277. Soc. Hist. Nat. Balears. Palma de Mallorca.

¹¹¹ WWF, 2002. El litoral mediterràneo: importancia, diagnóstico y conservación. Propuesta de WWF/Adena. <http://www.wwf.es>.

WWF, 2005. Conservando nuestros paraísos marinos. Propuesta de red representativa de áreas Marinas Protegidas de España. <http://www.wwf.es>.

¹¹² La pesca de arrastre tendría que ser drásticamente reducida en Balears. 20/VII/2008 Diario de Mallorca.

¹¹³ <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=69&cont=850&campa=yes&&lang=ca>

¹¹⁴ <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=69&cont=850&campa=yes&&lang=ca>

A l'any 2007 es trobaven protegides d'aquesta forma 7 àrees. Les Illes Balears es troba entre les comunitats amb més superfície marina protegida, amb un total de 49.601 ha d'espai marí protegit com a Reserva Marina¹¹⁵.

A continuació es mostren les principals característiques de les Reserves Marines.

¹¹⁵ <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=69&lang=CA&cont=992> i http://www.cief.es/consellPortal/RecursosWeb/DOCUMENTOS/1/0_540_1.pdf

Nom	Marc de protecció i normativa	Superfície i zonificació	Localització	Espècies amb prohibició de captura	Característiques
Reserva Marina de la Badia de Palma	Creada per Decret 5/11/1982 Ordre de l'1/09/2006 per a regular les activitats (BOIB 128, 12/09/2006; correcció BOIB 139, 5/10/2006) Especificacions d'ormeigs i períodes d'ús resolució 5/06/03 (BOIB 94, 2/07/03)	2.394 ha totals, en els que s'hi inclou una zona de protecció integral on està prohibida qualsevol activitat extractiva i l'ancoratge (sud de Cap Enderrocat)	Nord-est de la badia de Palma, entre el Club Nàutic de s'Arenal i el Cap de Regana	<i>Squatina sp.</i> <i>Scyliorhinus stellaris</i> <i>Dasyatis pastinaca</i> <i>D. centroura</i> <i>Hippocampus hippocampus</i> <i>H. ramulosus</i> <i>Nerophis ophidion</i> <i>Syngnathus abaster</i> <i>S. abaster</i> <i>S. acus</i> <i>S. typhle</i> <i>Argyrosomus regius</i> <i>Maja squinado</i> <i>Scyllarides latus</i> <i>Charonia rubicunda</i> <i>Astrea rugosa</i> <i>Octopus macropus</i>	Praderies de <i>Posidonia</i> i fons arenosos 24 comunitats i 340 espècies en total
Reserva Marina del Nord de Menorca	Creada per l'Ordre 15/06/1999, BOCAIB 81 del 24/06/1999, modificat per l'Ordre del 18 de desembre del 2002 (BOIB 156 del 28/12/2002) Veda per a pesca recreativa Resolució del	5119 ha en els que queda inclosa una reserva integral (entre Cala Barril i el pla de Mar, on no es permet cap extracció ni ancoratge)	Nord de Menorca, des de la badia de Fornells fins al cap Gros	<i>Squatina sp.</i> <i>Scyliorhinus stellaris</i> <i>Dasyatis pastinaca</i> <i>D. centroura</i> <i>Torpedo torpedo</i> <i>Mustelus sp.</i> <i>Sphyrna spp.</i> <i>Prionace glauca</i> <i>Hippocampus hippocampus</i> <i>H. ramulosus</i>	Bon estat de conservació Escull barrera de posidònia; comunitats de <i>Cystoseira</i> , d'algues amb sistemes rizoïdals com <i>Caulerpa prolifera</i> i de fanerògames com <i>Cymodocea nodosa</i> ; comunitats infralitorals fotòfiles; àrees rocoses 628 espècies bentòniques

	12/12/2002 (BOIB 156, 28/12/02) Regulació d'activitats: resolució 16/03/05, BOIB 49 del 29/03/2005 Comissions de seguiment: Ordre 5/10/1999 (BOIB 128 12/10/1999) i modificada Ordre 6/04/2001 (BOIB 49 24/04/2001)			<i>Nerophis ophidion</i> <i>Syngnathus abaster</i> <i>S. acus</i> <i>S. typhle</i> <i>Umbrina cirrosa</i> <i>Argyrosomus regius</i> <i>Maja squinado</i> <i>Charonia rubicunda</i> <i>Conus mediterraneus</i> <i>Astraea rugosa</i> <i>Octopus macropus</i>	i 35 comunitats diferents
Reserva marina dels Freus d'Eivissa i Formentera	Creació Decret 63/1999 de 28 de maig (BOCAIB 74 8/06/1999; correcció BOCAIB 87 8/07/1999) Establiment d'una zona de veda per a la pesca esportiva resolució 6/05/03 (BOIB 75 27/05/2003) Regulació activitats: resolució 9/05/03 (BOIB 75, 27/05/03) Comissions de seguiment del Nord de	13617 ha, en les que s'inclouen 4 km2 de reserva integral (prohibició d'extracció de recursos, d'ancoratge i d'immersió amb escafandre autònom)	Coincideix pràcticament amb el Parc Natural de Ses salines d'Eivissa i Formentera	<i>Squatina sp.</i> <i>Scyliorhinus stellaris</i> <i>Daysatis pastinaca</i> <i>D. centroura</i> <i>Torpedo torpedo</i> <i>Mustelus sp.</i> <i>Sphyrna spp.</i> <i>Prionace glauca</i> <i>Hippocampus hippocampus</i> <i>H. ramulosos</i> <i>Nerophis ophidion</i> <i>Syngnathus abaster</i> <i>S. acus</i> <i>S. typhle</i> <i>Umbrina cirrosa</i> <i>Argyrosomus regius</i> <i>Maja squinado</i>	Gran valor paisatgístic, biològic i pesquer Praderies de <i>Posidònia</i>, comunitats d'algues en substrat rocós i de fondària considerable (60 m) 35 comunitats i més de 750 espècies en hàbitats bentònics

	Menorca i dels Freus d'Eivissa i Formentera Ordre 5/10/1999 (BOCAIB 128 12/10/1999)			<i>Charonia rubicunda</i> <i>Conus mediterraneus</i> <i>Astraea rugosa</i>	
Reserva Marina del Migjorn de Mallorca	Ordre 3/05/2002 (BOIB 56 9/05/2002) per a la creació de la reserva (modificada per l'Ordre 21/05/2003, BOIB 80 7/06/2003) BOIB 155 15/08/2006 pel qual es regulen les activitats a desenvolupar (correccions BOIB 138 3/10/2006) Ordre del 29/04/2005, BOIB 73 12/05/2005 (establiment de l'àrea d protecció especial) Ordre 29/10/2002 (BOIB 135 9/11/2002 per a la creació de la Comissió de Seguiment	22.332 ha (inclou una zona de protecció especial de 293ha on està prohibit qualsevol tipus de pesca marítima, extracció, ancoratge sobre posidònia i busseig amb escafandre autònom entre Cala s'Almonia i Cala Figuereta)	Aigües entre el Cap Blanc, el Cap de Ses Salines i Cala Figuera (Mallorca)	<i>Squatina sp.</i> <i>Scyliorhinus stellaris</i> <i>Daysatis centroura</i> <i>Torpedo torpedo</i> <i>Sphyrna spp.</i> <i>Prionace glauca</i> <i>Apterichthus anguiformis</i> <i>A. caecus</i> <i>Hippocampus hippocampus</i> <i>H. ramulosus</i> <i>Nerophis ophidion</i> <i>Syngnathus abaster</i> <i>S. acus</i> <i>S. typhle</i> <i>Argyrosomus</i> <i>Maja squinado</i> <i>Charonia rubicunda</i> <i>Conus mediterraneus</i>	Praderies de <i>Posidonia</i> i <i>Cymodocea nodosa</i> , comunitats d'algues calcàries vermelles, comunitats coral·lígenes També hi ha fonts detrítics litorals, la principal pesquera de raors (<i>Xyrichthys novacula</i>)
Reserva Marina de l'Illa del Toro	Ordre 28/05/04 (BOIB 78 3/06/2004) per a l'establiment de la	150 ha	Als voltants de l'illa del Toro i les aigües compreses entre l'illa.	<i>Squatina sp.</i> <i>Scyliorhinus stellaris</i> <i>Dasyatis pastinaca</i>	Alt valor ecològic i pesquer Praderies de <i>Posidonia</i> .

	reserva per a la declaració i regulació d'activitats. BOIB 164 20/11/2004 per la qual es crea la Comissió de Seguiment de Toro i de Malgrats		es Clot des Moro i Cala Refeubeix, a Calvià (Mallorca)	<i>D. centroura</i> <i>Torpedo torpedo</i> <i>Mustelus sp.</i> <i>Hippocampus hippocampus</i> <i>H. ramulosus</i> <i>Nerophis ophidion</i> <i>Syngnathus abaster</i> <i>S. acus</i> <i>S. typhle</i> <i>Umbrina cirrosa</i> <i>Argyrosomus regius</i> <i>Maja squinado</i> <i>Scyllarides latus</i> <i>Charonia rubicunda</i> <i>Conus mediterraneus</i> <i>Astraea rugosa</i> <i>Octopus macropus</i>	fons rocosos S'hi troben espècies pelàgiques migradores i sedentàries d'interès pesquer amb les poblacions molt minvades per la pesca esportiva
Reserva Marina de les Illes de Malgrats	Ordre del 15/06/04 (BOIB 89 del 24/06/2004) per a la seva declaració i regulació d'activitats BOIB 164 del 20/11/2004 per la qual es crea la Comissió de Seguiment de Malgrats i el Toro	89 ha	Al voltant de les Illes Malgrats i la costa propera al Cap Negre de Calvià (Mallorca)		Alt valor ecològic i pesquer Praderies de <i>Posidonia</i>, fons rocosos, praderies de fanerògames Important per a la recuperació de poblacions d'espècies sedentàries malmeses per la pesca recreativa
Reserva Marina del Llevant de Mallorca	D. 21/2001 del 23 de març del 2007, BOIB 48.	5900 ha marines, de les que 1900 són reserva integral (entre el	Nord est de Mallorca, entre Cala Mata i el Cap des Freu		Alta diversitat biològica (més de 900 espècies) i de comunitats (32) Praderies de <i>Posidonia</i>.

	Ordre APA/961/2007 del 3 d'abril pel que s'estableix una reserva marina d'interès pesquer BOE 89 del 13/04/2007	Cap de Ferrutx i la Penya des Llamp, prohibit tot tipus de pesca). E·l faralló d'Aubarca és zona d'ús restringit.			fons coral·lígens i comunitats cavernícoles
--	---	---	--	--	---

TAULA 7.XXXIV. Reserves marines

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria d'Agricultura i Pesca ¹¹⁶.

¹¹⁶ <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=69&lang=CA&cont=850> i <http://ichn.iec.cat/pdf/Pon%C3%A8ncia%20Guillem%20X.%20Pons2.pdf>

7.5.3.2 PROTECCIÓ DEL FONS CONTRA LA PERTORBACIÓ PER ACTIVITATS NÀUTIQUES

Una part molt important del projecte Life Posidonia consisteix en el funcionament de boies “ecològiques” a diferents zones marines de les Illes Balears amb l'objectiu de preservar les praderies de *Posidonia oceanica*. Les embarcacions que visiten aquestes zones poden enganxar-se a aquestes boies i no rossegar l'àncora sobre el fons marí. A les Illes Balears hi ha 9 zones amb boies d'aquest tipus (Pollença, Sant Elm, Cala Blava i Porto Petro a Mallorca; Fornells i Illa d'en Colom a Menorca; Ses Salines i s'Espalmador i Caló de s'Oli a les Pitiüses) oferint quasi 4.000 places d'amarrament de fins a 35 metres d'eslora des del 2000. En total es feren 13.330 amarraments a les boies durant l'any 2007¹¹⁷.

7.5.4 PROTECCIÓ D'ESPÈCIES

La principal acció de protecció de les espècies marines d'interès econòmic és la **regulació de la pesca**. La protecció d'espècies sense interès econòmic i que es capturen en les activitats pesqueres passa per fer més selectius els mètodes de pesca, especialment els menys selectius, com l'arrossegament. La normativa estableix mides mínimes de captura, models de xarxes, èpoques i zones de veda,... I l'administració autonòmica realitza les inspeccions pertinents.

A més d'aquestes mesures, es protegeixen estrictament certes espècies rares o molt vulnerables, tot i que aquesta mesura no es troba tan estesa com al medi terrestre.

El Servei de Protecció d'Espècies de la Conselleria de Medi Ambient també és competent per la protecció i conservació de les espècies marines. Per aquest servei, les **espècies marines prioritàries** en aquest moment són, per exemple, el vell marí (*Monachus monachus*) amb estudis sobre la seva reintroducció i els cetacis (veure el capítol de Biodiversitat 6.6.3.2.).

El **Protocol sobre les Zones Especialment Protegides i la Diversitat Biològica en el Mediterrani** del 1995 (Diario Oficial nº L 322 de 14/12/1999 P. 0003 – 0017), que deriva del Conveni de Barcelona, proposa mesures nacionals per la protecció i conservació de les espècies marines. En els Annexes estableix un **llistat d'espècies amenaçades o en perill**, i una llista d'espècies l'explotació de les quals requereix regulació. Per aquestes espècies amenaçades o en perill, els signants del protocol han de realitzar les accions habituals en aquests casos:

- Protecció de les espècies i la seva recuperació, si és el cas.
- Protecció dels hàbitats.
- Regulació d'explotació, si és el cas.

Cada Part compilarà inventaris globals de:

a) Zones sota la seva sobirania o jurisdicció que contenguin ecosistemes rars o fràgils, que siguin reserves de diversitat biològica o importants per espècies amenaçades o en perill.

¹¹⁷ Conselleria de Medi Ambient i Agència Balear de l'Aigua i Qualitat Ambiental, 2008. Memòria del Pla de Qualitat de les aigües de bany 2007. 52pp. i Diario de Mallorca 22/VI/2008, Diario de Mallorca 16/VI/2008.

b) Espècies de fauna o flora amenaçades o en perill.

De totes formes, els estats signants del protocol han d'incloure aquestes espècies en les seves pròpies llistes d'espècies amenaçades.

A continuació es presenta el llistat d'espècies proposades a l'Annex citat i les espècies protegides per la legislació espanyola, amb la seva categoria d'amenaça. Només apareixen les que estan presents a l'àmbit de la Mar Balear.

Llista d'espècies en perill o amenaçades		
Annex II Conveni de Barcelona	Protegit per Catàleg Espanyol o Balear d'Espècies Amenaçades	Protegit per Directiva Hàbitats
Magnoliophyta (plantes superiors)		
<i>Posidonia oceanica</i>		
<i>Zostera marina</i>		
<i>Zostera noltii</i>		
Chlorophyta (algues verdes)		
<i>Caulerpa ollivieri</i>		
Phaeophyta (algues marrons)		
<i>Cystoseira amentacea</i> (incluidas var. <i>stricta</i> i var. <i>spicata</i>)		
<i>Cystoseira mediterranea</i>		
<i>Cystoseira senoides</i>		
<i>Cystoseira spinosa</i> (incluida <i>C. adriatica</i>)		
<i>Cystoseira zosteroides</i>		
<i>Laminaria rodriguezii</i>		
Rhodophyta (algues vermelles)		
<i>Goniolithon byssoides</i>		
<i>Lithophyllum lichenoides</i>		
<i>Ptilophora mediterranea</i>		
<i>Schimmelmannia shousboei</i>		
Porifera (esponges)		
<i>Asbestopluma hypogea</i>		
<i>Aplysina</i> sp. plur.		
<i>Axinella cannabina</i>		
<i>Axinella polypoides</i>		
<i>Geodia cydonium</i>		
<i>Ircinia foetida</i>		
<i>Ircinia pipetta</i>		
<i>Petrobiona massiliana</i>		
<i>Tethya</i> sp. plur.		
Cnidaria (celenteris)		
<i>Astroides calycularis</i>	Vulnerable	
<i>Errina aspera</i>		
<i>Gerardia savaglia</i>		
Echinodermata (equinoderms. estrelles i		

eriçons de mar)		
<i>Asterina pancerii</i>	Sensible a la alteració del seu hàbitat	
<i>Centrostephanus longispinus</i>	Vulnerable. Protegit a Illes Balears	
<i>Ophidiaster ophidianus</i>		
Bryozoa (briozous)		
<i>Hornera lichenoides</i>		
Mollusca		
<i>Ranella olearia</i> (= <i>Argobuccinum olearium</i> = <i>A. giganteum</i>)		
<i>Charonia lampas</i> (= <i>Ch. rubicunda</i> = <i>Ch. nodifera</i>)	Vulnerable. També protegit a Catàleg Balear.	
<i>Charonia tritonis</i> (= <i>Ch. seguenziae</i>)		
<i>Dendropoma petraeum</i>	Vulnerable	
<i>Erosaria spurca</i>		
<i>Gibbula nivosa</i>		
<i>Lithophaga lithopaga</i>		
<i>Luria lurida</i> (= <i>Cypraea lurida</i>)		
<i>Mitra zonata</i>		
<i>Patella ferruginea</i>	En perill d'extinció	
<i>Patella nigra</i>		
<i>Pholas dactylus</i>		
<i>Pinna nobilis</i>	Vulnerable. També protegit a Catàleg Balear.	
<i>Pinna rudis</i> (= <i>P. pernula</i>)		
<i>Schilderia achatidea</i>		
<i>Tonna galea</i>		
<i>Zonaria pyrum</i>		
Crustacea		
<i>Ocypode cursor</i>		
<i>Pachylasma giganteum</i>		
Pisces		
<i>Cetorhinus maximus</i>		Protegit Regl.40/08
<i>Carcharodon carcharias</i>		Protegit Regl.40/08
<i>Hippocampus ramulosus</i>		
<i>Hippocampus hippocampus</i>		
<i>Mobula mobular</i>		
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>		
<i>Pomatoschistus tortonesei</i>		
Reptiles (tortugues marines)		
<i>Caretta caretta</i>	D'interès especial	Protegit
<i>Chelonia mydas</i>	D'interès especial	Protegit

<i>Dermochelys coriacea</i>	D'interès especial	
<i>Eretmochelys imbricata</i>	D'interès especial	Protegit
Aves (aucells marins)		
<i>Pandion haliaetus</i>	Protegida	
<i>Calonectris diomedea</i>	Protegida	
<i>Falco eleonora</i>	Protegida	
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Protegida	
<i>Larus audouinii</i>	Protegida	
<i>Numenius tenuirostris</i>		
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Protegida	
<i>Phoenicopiterus ruber</i>	Protegida	
<i>Puffinus yelkouan</i>	Protegida	
<i>Sterna albifrons</i>	Protegida	
<i>Sterna sandvicensis</i>	Protegida	
Mammalia		Tots els cetacis protegits a Directiva Hàbitats
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Vulnerable	
<i>Balaenoptera boreales</i>	Vulnerable	
<i>Balaenoptera physalus</i>	Vulnerable	
<i>Delphinus delphis</i>	Vulnerable	
<i>Eubalaena glacialis</i>	En perill d'extinció	
<i>Globicephala melas</i>	D'interès especial	
<i>Grampus griseus</i>	D'interès especial	
<i>Megaptera novaeangliae</i>	Sensible a l'alteració del seu hàbitat	
<i>Orcinus orca</i>	D'interès especial	
<i>Phocoena phocoena</i>	Vulnerable	
<i>Physeter macrocephalus</i>	Vulnerable	
<i>Stenella coeruleoalba</i>	D'interès especial	
<i>Tursiops truncatus</i>	Vulnerable	
<i>Ziphius cavirostris</i>		
<i>Monachus monachus</i>	En perill d'extinció	Protegit

TAULA 7.XXXV. Espècies proposades per protegir a l'Annex del Protocol sobre les Zones Especialment Protegides i la Diversitat Biològica en el Mediterrani

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria d'Agricultura i Pesca i el Ministeri de Medi Ambient¹¹⁸

La varietat d'espècies que es proposa protegir és molt àmplia, i inclou algues, plantes superiors, esponges, cnidaris, equinoderms, hidrozoos, mol·luscs i tots els tipus de vertebrats, però pocs estan protegits a la UE o a Espanya. El **Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades** inclou 26 espècies marines¹¹⁹.

¹¹⁸ Templado, J.2008. *Àreas y especies marinas protegidas*. Ambien 82. 19-27. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

¹¹⁹ Templado, J.2008. *Àreas y especies marinas protegidas*. Ambien 82. 19-27. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Llista d'espècies **l'exploració** de les quals està **subjecta a regulació** a l'Annex del Protocol sobre les Zones Especialment Protegides i la Diversitat Biològica en el Mediterrani:

- **Porifera:** *Hippospongia communis*, *Spongia agaricina*, *Spongia officinalis*, *Spongia zimocca*.
- **Cnidaria:** *Antipathes* sp. plur., *Corallium rubrum* (també a Directiva Hàbitats)
- **Echinodermata:** *Paracentrotus lividus*
- **Crustacea:** *Homarus gammarus*, *Maja squinado*, *Palinurus elephas*, *Scyllarides latus*, *Scyllarus pigmaeus*, *Scyllarus arctus*
- **Pisces:** *Alosa alosa*, *Alosa fallax*, *Anguilla anguilla*, *Epinephelus marginatus*, *Isurus oxyrinchus*, *Lamna nasus*, *Lampraetra fluviatilis*, *Petromyzon marinus*, *Prionace glauca*, *Raja alba*, *Sciaena umbra*, *Squatina squatina*, *Thunnus thynnus*, *Umbrina cirrosa*, *Xiphias gladius*

En el marc del Conveni de Bonn, s'ha creat un Acord per la Conservació de Cetacis del Mar Negre, del Mar Mediterrani i de les Aigües Atlàntiques Contigües (ACCOBAMS) de del 2002, ratificat per Espanya al 1998. Al 1999 també es va subscriure el Pla d'Acció per la Conservació dels Cetacis¹²⁰.

Recentment el Reglament (CE) N° 40/2008 estableix moltes condicions de pesca aplicables a les aigües comunitàries i als vaixells comunitaris. Destaca la **protecció del tauró blanc** (*Carcharodon carcharias*) i **del tauró peregrí** (*Cetorhinus maximus*) de manera que no es poden pescar, conservar, traslladar ni desembarcar a les aigües comunitàries ni a vaixells comunitaris.

Un altre tipus de protecció estricta, tot i que a zones concretes, es dona a les **Reserves Marines**. La normativa de les Reserves Marines estableix clarament quines espècies està prohibit pescar. No es tracta d'una protecció universal, sinó que només d'aplicació a les reserves (cada una té un llistat d'espècies protegides que no té perquè coincidir amb les altres, tot i que moltes són comuns), però és molt clara. Així mateix hi ha limitacions de talles i d'exemplars pescats per dia¹²¹.

Espècie	Nom popular
<i>Squatina</i> spp	Totes les espècies d'Escats
<i>Scyliorhinus stellaris</i>	Gatvaire
<i>Dasyatis pastinaca</i>	Ferrassa
<i>Dasyatis centroura</i>	Romeguera, escorçana
<i>Torpedo torpedo</i>	Tremolor ocel·lat
<i>Mustelus</i> spp.	Mussoles (totes les spp.)
<i>Sphyrna</i> spp	Peixos martell
<i>Prionace glauca</i>	Tintorera
<i>Aptenichtus anguiformis</i>	Moreneta, muré
<i>Aptenichtus caecus</i>	
<i>Hippocampus hippocampus</i>	Cavallet de la mar
<i>Hippocampus ramulosus</i>	Cavallet de la mar
<i>Nerophis ophidion</i>	Agulleta
<i>Syngnathus abaster</i>	Agulleta

¹²⁰ Viada, C. 2006. Llibre Vermell dels Vertebrats de les Balears. Conselleria de Medi Ambient

¹²¹ <http://www.caib.es/fitxer/get?codi=201664>

<i>Syngnathus acus</i>	Agulleta
<i>Syngnathus typhle</i>	Peix bada
<i>Umbrina cirrosa</i>	Reig
<i>Argyrosomus regius</i>	Corbina
<i>Octopus macropus</i>	Pop trobiguera

TAULA 7.XXXVI. Espècies de peix protegides a les reserves marines de les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria d'Agricultura i Pesca

Es pot observar que els llistats presenten poques coincidències. La distribució i la pressió sobre les espècies varia molt al llarg de tot el Mediterrani, i això queda reflectit en aquests llistats.

Nomes hi ha un **Pla de Reintroducció**. S'han amollat 25 exemplars de cranca (*Maja squinado*) a les reserves marines durant 2007. Aquesta espècie està extinta, llevat d'alguns exemplars a Formentera. Les accions es realitzen sota la gestió del Laboratori d'Investigació Marina i Aquícola (Limia) del Port d'Andratx¹²².

Altres actuacions de reintroducció afecten a orades (*Spartus aurata*), déntol (*Dentex dentex*) i llobarro (*Dicentrarchus labrax*)¹²³.

A la **Fundació Aspro-Natura** (abans Marineland-Palmitos), el funcionament de la qual es troba totalment lligat a Marineland Mallorca, es realitzen tota una sèrie d'activitats relacionades amb la conservació:

- Recuperació de tortugues marines en col·laboració amb la Direcció General de Medi Ambient.
- Rescats de cetacis varats.
- Enregistrament dels avaraments i albiraments a les costes de Balears
- Col·laboració amb organismes internacionals i autònoms encarregats de la conservació d'espècies en perill d'extinció acollint animals CITES confiscats.
- Participació en programes europeus de reproducció en zoològics d'espècies en perill d'extinció.
- Participació en el programa de reproducció de dofins.
- Cessió de llocs de la fundació per a les trobades d'experts i per a la divulgació de la informació relacionada.
- Activitats educatives escolars així com convenis amb diferents universitats.
- Manteniment de dues línies d'investigació principals (tortugues i mamífers marins)¹²⁴.

¹²² Diari de Mallorca 16/5/2008

¹²³ Valencia, J.N.; Pastor, E.; Grau, A.; Palmer, G. i E. Massutí, 2007. Repoblación de dorada (*Spartus aurata*, Linnaeus 1752) en aguas de las Islas Baleares (2001-2002).

Boll.Soc.Hist.Nat.Balears, 50:127-132.

¹²⁴ <http://www.aspro-ocio.es/aspro/fundacion.php>

7.5.5 PROTECCIÓ TERRITORIAL DEL LITORAL

La Llei de Costes té com a objectiu l'atermanament (*deslinde*), defensar la integritat de la costa, conservar-la i recuperar zones costaneres degradades. Respecte a l'atermanament (*deslinde*) de costes, cal dir que en el cas de les Illes Balears, aquest percentatge ha arribat al 62.41% (31 de desembre del 2005)¹²⁵. A inicis de 2008 estan atermanats el 78,6% de la costa (1.044,93 km) i queden encara el 21,4% per atarmanar¹²⁶.

Deslindes finalitzats (2007):

- Mallorca: part d'Alcúdia (Maristany, S'Albufereta), Andratx, Artà (tram 1, Colònia S. Pere (tram 2, tram 3), Calvià (tram Santa Ponsa), Campos (Ses Covetes, (tram 2, tram 1-B), Capdepera, Escorca (tram nord), Manacor, Santa Margalida, Santanyí (Cala s'Almonia), Sant Llorenç, Ses Salines, Sóller, Son Servera (tram 2).
- Menorca: Es Migjorn.
- Eivissa: cap municipi.
- Formentera: tota la costa.

7.5.6 ALTRES

7.5.6.1 RESTAURACIÓ HÀBITATS (PLATGES)

La restauració de platges sempre ha estat envoltada de polèmica. Des de la Direcció General de Costes del Ministeri de Medi Ambient s'han realitzat nombroses recuperacions i ampliacions de platges amb objectius d'ús turístic, incorporant a la platja arenas de fons marí. L'efecte sobre els ecosistemes marins i litorals ha estat sovint més negatiu que positiu pel medi (apartat 7.4.).

Existeixen altres intents de regenerar platges d'acord amb la seva dinàmica natural i sense provocar impactes negatius. Hi ha exemples exitosos a Mondragó i la Ràpita i també a Cala Agulla, tot i que interromput en aquest darrer cas¹²⁷.

7.5.6.2 DISTINTIUS AMBIENTALS

La gestió més directa i quotidiana de les platges recau en els Ajuntaments. Des de fa anys els Ajuntaments intenten demostrar en les platges que fan un major compromís per la seva qualitat així com en els serveis que ofereixen. La via més habitual d'aconseguir aquesta projecció addicional és obtenint un distintiu voluntari.

A les platges de les Illes Balears el distintiu més establert és el de les **Banderes Blaves**. Aquest distintiu no és estrictament ambiental, sinó que es refereix a diversos aspectes de qualitat, sanitat i serveis. Alguns dels punts controlats són ambientals, com és la qualitat de les aigües de bany, i per això es pot considerar com un distintiu amb efectes ambientals.

¹²⁵ http://www.mma.es/portal/secciones/acm/aguas_marinas_litoral/gdpmt/deslinde.htm

¹²⁶ El 21,4 por ciento de la costa balear aún está pendiente de deslindar. Diario de Mallorca 16/VII/2008.

¹²⁷ Playas en rehabilitación. Diario de Mallorca 7/IX/2008 i El Govern calcula que sa Ràpita se ha ensanchado trece metros. Diario de Mallorca 12/VII/2008.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Mallorca	28	27	33	35	33	38	41	37
Menorca	7	10	7	7	6	6	7	8
Eivissa	8	10	13	13	12	13	11	16
Formentera	3	2	0	0	0	0	0	0
Total	46	49	53	55	51	57	59	61

TAULA 7.XXXVII. Nombre de distintius Bandera Blava atorgades a platges de les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient

Els ports esportius també poden optar a un distintiu semblant, també anomenat Bandera Blava.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Mallorca	6	7	9	10	8	13	16	
Menorca	0	0	2	1	0	1	0	
Eivissa	0	0	1	1	0	1	0	
Formentera	1	1	1	1	0	0	0	
Total	7	8	13	13	8	15	16	19

TAULA 7.XXXVIII. Nombre de distintius Bandera Blava atorgades a ports esportius de les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient

Un sistema de gestió ambiental és aquella part de la gestió d'una organització que incorpora criteris ambientals, amb la finalitat de disminuir els impactes ambientals provoca sobre el medi ambient. Els sistemes de gestió ambiental més reconeguts són la norma internacional **ISO 14.001** i el Reglament Europeu **EMAS** (Reglament (CE) 761/2001, pel qual es permet que les organitzacions s'adhereixin amb caràcter voluntari a un Sistema Comunitari de Gestió i Auditoria Mediambientals).

Diversos ajuntaments de Menorca han iniciat el procés d'aplicació de la norma de gestió ambiental ISO 14.001 a la gestió de les seves platges. També hi ha intents a Mallorca. Tot i així, al 2007 encara no hi havia cap ISO 14.001 ni EMAS a platges.

Entre els ports esportius, 6 tenen la ISO 14.001 i dos l'EMAS. Els ports esportius amb ISO 14.001 són: Club de Vela d'Andratx, Port Adriano, C.N.S'Arenal, C.N. Pollensa, P.D. Bonaire, C.N. Colònia Sant Pere. El Club de Vela d'Andratx i el Port Turístic Esportiu Alcudiamar apliquen també l'EMAS: En total 7 ports esportius tenen sistemes de gestió ambiental en aplicació.

Cal citar la campanya d'ambientalització d'instal·lacions nàutiques i altres activitats lligades a la mar, per part del GOB amb el suport de la Fundació Biodiversitat¹²⁸.

¹²⁸ Gual, A.???. Estudio de los Impactos de la Actividad económica en Mallorca sobre el mar. GOB-Fundación Biodiversidad.36pp. www.estimar.es

7.5.6.3 ESTUDIS

En relació a l'impacte de la pesca esportiva cal dir que entre el 2000 i 2002 la Conselleria d'Agricultura i Pesca i l'IMEDEA va fer un **seguiment de l'estat de les poblacions** de l'esparrall (*Diplodus annularis*), la vaca (*Serranus scriba*) i la donzella (*Coris julis*), a través de censos visuals i de pesques experimentals amb volantí. Els resultats van indicar que l'esparrall va ser l'espècie més afectada per la pressió pesquera esportiva, seguit per la donzella i en menor mesura per la vaca: les dues primeres espècies tenen un cicle de vida i uns hàbits reproductius que poden ser molt alterats per les activitats humanes.

L'estudi va suggerir la necessitat de disminuir l'esforç pesquer sobre espècies pròpies d'alguers i es generaren una sèrie de propostes sobre diferents arts de pesca usades en la captura dels esparralls, per tal d'afavorir la regeneració natural de les seves poblacions.

Aquest estudi s'ha mantingut en els darrers anys, en forma de campanyes de marcatge d'individus d'aquestes tres espècies a la badia de palma, per tal de seguir controlant l'estat de les seves poblacions i per determinar el seu rang de desplaçament.

Per aquesta tasca ha estat essencial la col·laboració dels pescadors esportius, ja que han estat els encarregats de, en cas de pescar un exemplar marcat, guardar-lo i notificar-ho a la Direcció General de Pesca.

Durant el 2006 també s'han duit a terme **campanyes de marcatge** d'altres espècies, per tal d'obtenir informació sobre els seus moviments, taxa de creixement i altres paràmetres. Aquestes s'han centrat en el control de poblacions de ferrassa (*Dasyatis pastinaca*), encara que també es marquen altres espècies com el bon Jesús (*Myliobatis aquila*), el tremolor (*Torpedo marmorata*), la mantellina (*Gymnura altavela*) i la rajada peluda (*Raja radula*); aquest treball es realitza a la zona entre Cala millor i Cap Ferrutx (Mallorca).

Un altre dels estudis que ha seguit l'administració durant els darrers anys és el de la **Xarxa de Monitorització de les praderies de posidònia**, promogut per la Conselleria de Medi Ambient i la Direcció General de Pesca en col·laboració amb l'IMEDEA i amb financiació provinent de dos projectes europeus, M&MS i Life-Posidonia¹²⁹.

Els objectius d'aquest projecte són avaluar l'estat de les praderies d'aquesta fanerògama marina al litoral de les nostres illes a partir de l'establiment d'una xarxa de monitorització i realitzar tasques de divulgació sobre la importància de la seva conservació.

Els primers intents de dur a terme i de fomentar una **gestió de caire pluridisciplinar de la costa** van ser fets a la dècada dels anys 70, encara que no va ser fins als 90 que aquest tipus d'iniciatives va prendre força¹³⁰.

Entre els projectes de seguiment cal citar una **boia** que mesura l'onatge i les condicions meteorològiques, propietat de Ports de l'Estat¹³¹.

¹²⁹ <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=82&lang=CA&cont=1119>

¹³⁰ <http://www.imedea.uib.es/goifis/GIZCBalears/index.html>

Destaca també l'edició del primer **mapa topobatimètric** en relleu de la Mar Balear¹³².

¹³¹ La única boya medidora del oleaje de Mallorca fondeará de nuevo el viernes. Diario de Mallorca 5/III/2008.

¹³² Los secretos del fondo marino. Diario de Mallorca. 15/II/2006

7.6 INDICADORS

Indicador 7.1. Qualitat de les aigües de bany litorals

Indicador 7.2. Variació de la qualitat de les aigües de bany litorals

QUALITAT DE LES AIGÜES DE BANY LITORALS (2007). AIGÜES APTES	96%
VARIACIÓ DE LA QUALITAT DE LES AIGÜES DE BANY LITORALS (2006-2007). AIGÜES APTES	- 2%

CODI	7.1. i 7.2.
TIPUS	Estat
DEFINICIÓ	7.1. Percentatge de zones de bany controlades amb una qualitat excel·lent o apte. 7.2. Diferència entre els percentatges de zones de bany controlades amb una qualitat excel·lent o apte dels dos darrers anys.
SISTEMA DE CàLCUL	La variació es calcula com diferència del percentatge de zones de bany controlades amb una qualitat excel·lent o apte dels dos darrers anys. Aquesta variació pot ser positiva o negativa.
UNITATS	7.1. Percentatge 7.2. Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual

DADES Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 7.3.1.1.

	Tones	2004	2005	2006	2007
Illes Balears	Zones de bany aptes (%)	98,3	98	98	96
	Variació (%)		-0,3%	0%	-2%

Qualitat de les aigües de bany litorals. Aigües aptes			
Zona geogràfica	Valor (%)	Any	Font d'informació
Illes Balears	96	2007	
Illes Canàries	100	2003	(2)
Comunitat Valenciana	98	2003	(2)
Regió de Múrcia	100	2003	(2)
Catalunya	100	2003	(2)
Espanya	99	2004	(2)
Espanya	99,1	2007	(1)
Espanya	99,3	2006	(1)
Qualitat de les aigües de bany litorals. Aigües aptes			
Portugal	94,6	2007	(3)
Itàlia	92,9	2007	(3)
França	95,7	2007	(3)
Malta	95,4	2007	(3)
Grècia	99,5	2007	(3)

- (1) Observatorio de la Sostenibilidad en España, 2006. Sostenibilidad en España 2006. 579pp.
- (2) Ministerio de Medio Ambiente, 2008. Perfil Ambiental de España 2007. Informe basado en indicadores. 373 pp.
- (3) http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/report2008/gr_comments.pdf

TENDÈNCIA OBSERVADA	Molt lleuger empitjorament a unes poques zones de bany.
TENDÈNCIA DESITJADA	Increment de les zones de bany de qualitat excel·lent fins al 100%
VALORS LÍMITS	Cap zona de bany no apte (0%) i totes excel·lents (100%)..
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	Conselleria de Salut i Consum. Control sanitari de les aigües de bany del litoral de les Illes Balears. http://portalsalut.caib.es
COMENTARIS	Algunes qualitats no aptes són degudes a episodis puntuals, com l'enfonsament del Don Pedro, però d'altres es van repetint als mateixos punts.

Indicador 7.3. Llistes vermelles que manquen per elaborar

LLISTES VERMELLES QUE MANQUEN PER ELABORAR (2007)		11
CODI	7.3.	
TIPUS	Estat	
DEFINICIÓ	Nombre de grups taxonòmics marins dels quals no es coneix en conjunt la seva situació quant a conservació.	
SISTEMA DE CàLCUL	Nombre de llistes vermelles de grups terrestres o d'aigües continentals de les Illes Balears que manquen per elaborar, d'acord amb un llistat aportat en aquesta fitxa.	
UNITATS	Llistes Vermelles	
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual. Les publicacions no són freqüents, però es poden produir en qualsevol any.	

DADES **Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 7.3.2.**

Les **llistes vermelles elaborades** fins ara són les següents:

- Llista Vermella dels Peixos de les Balears (2000).
- Llibre Vermell dels Vertebrats de les Balears (2006). Hi ha versions prèvies dels anys 1990 i 2000.

Les **llistes vermelles** de medi marí que, en opinió dels autors d'aquest estudi, **manquen** són les següents:

FAUNA MARINA (9):

- Esponges
- Celenterats
- Anèl·lids
- Altres cucs: turbel·laris, gastròtrics, nematodes, priàpuls,...
- Crustacis, altres artròpodes
- Briozous i afins
- Mol·luscs
- Equinoderms
- Procordats

FLORA MARINA (2):

- Algues
- Fongs

TENDÈNCIA OBSERVADA	Fa molts d'anys que no es fan aportacions, llevat d'actualitzar la llista de vertebrats.
TENDÈNCIA DESITJADA	Minva fins a 0.
VALORS LÍMITS	Zero
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	La informació prové de les llistes vermelles. Habitualment és la Conselleria de Medi Ambient la que promou la realització de llistes vermelles.
COMENTARIS	La proposta de llistes vermelles que manquen és, evidentment, una proposta que es pot revisar i millorar. Només expressa l'opinió dels redactors d'aquest estudi. S'ha considerat necessari oferir un indicador sobre el grau de coneixement que es té de les

espècies presents a les Illes Balears. Alguns grups ja tenen bons estudis, però manca la llista vermella. Evidentment els grups taxonòmics proposats es poden ajuntar o disgregar encara més, però l'idea és que tota la fauna i la flora sigui coneguda i avaluada quant a la seva conservació.

La llista vermella de vertebrats es refereix sobre tot als terrestres, però també incorpora fauna marina de mamífers i rèptils, i moltes aus són marines.

Indicador 7.4. Percentatge d'espècies de peixos marins amenaçats sobre el total

PERCENTATGE D'ESPÈCIES DE PEIXOS MARINS AMENAÇATS SOBRE EL TOTAL (2000)	17,4 %
--	---------------

CODI	7.4.
TIPUS	Estat
DEFINICIÓ	Expressió de les espècies de peixos marins amenaçats respecte el total.
SISTEMA DE CàLCUL	Percentatge d'espècies de peixos en les categories de conservació Extingides, En Perill Crític, En Perill, o Vulnerable sobre totes les espècies de peixos marins. Per les espècies totals no es consideren les de presència excepcional.
UNITATS	L'indicador és un percentatge.
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual. El canvis no són freqüents, però es poden produir en qualsevol any. Poden entrar o sortir espècies de les categories d'amenaçades.

DADES **Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 7.3.2.**

	Nombre d'espècies amenaçades	Espècies	% amenaçades	Any avaluació
Peixos	61	350	17,42	2000 (1)

(1) Mayol, J., Grau, A., Riera, F. & J. Oliver, 2000. Llista Vermella dels Peixos de les Balears. Documents Tècnics de Conservació, 7, II època

TENDÈNCIA OBSERVADA	No hi ha dades.
TENDÈNCIA DESITJADA	Minva del percentatge d'espècies amenaçades.
VALORS LÍMITS	Cap espècie amenaçada.
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	La informació prové de les llistes vermelles. Habitualment és la Conselleria de Medi Ambient la que promou la realització de llistes vermelles.
COMENTARIS	Nomes es consideren espècies. El nombre d'espècies pot canviar lleugerament depenent de l'especialista, ja que hi ha espècies pendents d'estudis taxonòmics més acurats.

Indicador 7.5. Estat ecològic bo o molt bo dels ambients marins.

ESTAT ECOLÒGIC BO O MOLT BO DELS AMBIENTS MARINS (2007)	98,07%
--	---------------

CODI	7.5.
TIPUS	Estat
DEFINICIÓ	Proporció de masses d'aigua en què la qualitat ecològica és bona o molt bona, en totes les tipologies analitzades, d'acord amb la Directiva Marc d'Aigües.
SISTEMA DE CàLCUL	Percentatge de punts de control bons o molt bons respecte a tots els punts valorats.
UNITATS	7.5. Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Cada vegada que es torni a fer l'avaluació.

DADES Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 7.3.3.

	Masses d'aigua avaluades	Qualitat molt bona o bona	Qualitat mediocre, deficient o dolenta	Valor
Fons tou	29	28	1	96,5%
Comunitats algals	36	36		100%
Comunitats algals de substrat rocós	9	9		100%
Praderia <i>Posidonia</i>	30	29	1	96,6%
Totes tipologies	104	102	2	98,07%

TENDÈNCIA OBSERVADA	No hi ha dades prèvies
TENDÈNCIA DESITJADA	Desaparició de valoracions mediocres.
VALORS LÍMITS	100% d'estat bo o molt bo.
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	Direcció General de Recursos Hídrics. Servei d'estudis i planificació.
COMENTARIS	Manquen els valors de les comunitats de fitoplàncton.

Indicador 7.6. Urbanització litoral**URBANITZACIÓ LITORAL (2000)****16,84 %**

CODI	7.6.
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Percentatge del litoral que està urbanitzat o té usos urbans.
SISTEMA DE CàLCUL	Percentatge de superfície litoral fins a 1km d'amplada que està artificialitzat amb urbanitzacions o usos urbans.
UNITATS	7.6. Adimensional. Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Les dades es subministren quan es realitza un nou estudi d'usos, i això passa cada certs anys. Les dades usades són de l'any 2000. Actualment s'està elaborant un nou estudi d'usos. És molt irregular, però el desitjable seria fer-ho entre cada 5 o 10 anys. Millor cada 5 anys, per tal de poder detectar tendències negatives.

DADES**Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 7.4.1.1.**

% sòl artificialitzat 1km litoral	1956	1973	1995	2000
Mallorca	3,39	9,96	19,77	20,86
Menorca	2,04	6,33	13,16	13,64
Pitiüses	1,37	4,04	11,08	11,46
Illes Balears	2,57	7,63	16,06	16,84

Font:

Pons, A. (2002) Anàlisi diacrònica dels usos del sòl a les Illes Balears (1956-2000), en el marc de les Jornades del Fòrum de Sostenibilitat, Govern de les Illes Balears.

Pons, A. (2004) Evolució dels usos del sòl a les Illes Balears (1956-2000). Revista Territoris. Universitat de les Illes Balears.

Urbanització litoral en el primer km de costa			
Zona geogràfica	Valor (%)	Any	Font
Illes Balears	16,84	2000	
Illes Balears	18	2000	(1)
Las Palmas	14	2000	(1)
Santa Cruz de Tenerife	9,5	2000	(1)
València	32	2000	(1)
Alacant	52	2000	(1)
Castelló	27	2000	(1)
Regió de Múrcia	17	2000	(1)
Barcelona	52	2000	(1)
Girona	34	2000	(1)
Tarragona	35	2000	(1)
Espanya	18	1990	(3)
Espanya	20	2000	(3)
Portugal	15	2000	(3)

Itàlia	24	2000	(3)
França	24	2000	(3)
Malta	17	2003	(2)
Grècia	5	2000	(3)
Tunísia	6,3	1997	(2)

(1) Ministerio de Medio Ambiente. Banco público de indicadores ambientales del ministerio de medio ambiente.

http://www.mma.es/secciones/calidad_contaminacion/indicadores_ambientales/procesp_seleccion/pdf/SUESuperficieUrbanizadaPrimerKm.pdf

(2) European Communities, 2006. Environmental statistics in the Mediterranean countries. Compendium 2005. www.europa.eu.int/comm/eurostat

(3) Dades aproximades de European Environmental Agency, 2006. The changing faces of Europe's coastal areas. EEA Report n°6/2006.

http://reports.eea.europa.eu/eea_report_2006_6/en/eea_report_6_2006.pdf

TENDÈNCIA OBSERVADA	Increment continu de l'artificialització del litoral.
TENDÈNCIA DESITJADA	Detenció del procés d'artificialització.
VALORS LÍMITS	
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	Les dades que s'han fet servir són del projecte d'elaboració d'indicadors de sostenibilitat del CITTIB. Es van elaborar una sèrie de mapes de cobertures de sòl de les Balears dels anys 1956, 1973, 1995 i 2000, mitjançant fotointerpretació (Pons, 2002 i 2004).
COMENTARIS	Existeixen altres dades del projecte Corine Land Cover per tota la regió. Cal recordar que les darreres dades són del 2000, no del 2007 i que s'han produït grans increment de sòl urbà i de infraestructures recentment. La irregularitat en la disponibilitat de dades, que fa que els períodes oscil·li entre 22 anys (1973-1995) i 5 (1995-2000) ben segur que provoca distorsions en les dades.

Indicador 7.7. Evolució ports esportius i amarratges**EVOLUCIÓ PORTS ESPORTIUS I AMARRATGES (2006)****+ 1,16 %**

CODI	7.7.
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Variació de les places d'amarrament a les Illes Balears
SISTEMA DE CàLCUL	Percentatge de variació de les places d'amarrament dels dos darrers anys dels que es tenen dades. El valor pot ser positiu o negatiu.
UNITATS	7.7. Adimensional. Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual

DADES**Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 7.4.1.2.**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ports	60	60	62	64	64	65
Amarraments	18.090	18.100	18.680	19.763	19.763	19.993
Variació (%)		0,06	3,20	5,80	0,00	1,16

TENDÈNCIA OBSERVADA	Increment continu, amb certa ralentització des del 2004.
TENDÈNCIA DESITJADA	Estabilització de les places.
VALORS LÍMITS	
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	Dades Informatives de Turisme 2006: http://www.inestur.es/documentos/810_mi.pdf Portal Oficial de Turisme a les Illes Balears: http://www.illesbalears.es/esp/islasbalears/nautica.jsp?SEC=NAU Autoritat Portuària de les Balears: http://www.portsdebalears.net/ Ports de les Illes Balears: http://www.portsib.es/index.php?option=com_frontpage&Itemid=62&lang=es_CA
COMENTARIS	

Indicador 7.8. Aigua de depuradora abocada a la mar

AIGUA DE DEPURADORA ABOCADA A LA MAR (2006)	57.054.615 M³
--	---------------------------------

CODI	7.8.
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Volum d'aigua abocada al mar per depuradores.
SISTEMA DE CàLCUL	Suma de l'aigua abocada al mar a través d'emissaris per part de depuradores de les Illes Balears.
UNITATS	7.8. Metres cúbics
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual

DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 7.4.1.3.2.
--------------	--

	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Illes Balears
M3	37.991.813,26	5.477.206,00	13.185.827,00	399.769,00	57.054.615,26

TENDÈNCIA OBSERVADA	Les dades no són prou completes com per poder observar una tendència. En principi hauria de ser a la reducció, degut a la reutilització que s'incrementa, però també s'incrementa el consum.
TENDÈNCIA DESITJADA	Reducció de l'aigua abocada al mar.
VALORS LÍMITS	
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	Les dades estan explicades a l'apartat 3.4.2.1. i 3.5.3.2. del capítol d'Aigua.
COMENTARIS	Manquen dades de bastants depuradores, tot i que no són les més importants. Així mateix s'assigna tot el volum d'una depuradora al destí que s'ha indicat; però això no és estricte; de vegades aigües que no corresponen a emissaris acaben a la mar i també pot ocorre el contrari.

Indicador 7.9. Evolució en la pesca**EVOLUCIÓ EN LA PESCA (2007)****- 6,6%**

CODI	7.9.
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Variació de la pesca professional desembarcada a les Illes Balears.
SISTEMA DE CàLCUL	Percentatge de variació de la pesca dels dos darrers anys dels que es tenen dades. El valor pot ser positiu o negatiu.
UNITATS	7.9. Adimensional. Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual

DADES**Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 7.4.2.1.1.**

	Tones 2006	% variació 05/06	Tones 2007	% variació 06/07
Mallorca	2.382,38	13,9	2.272,83	-4.6
Menorca	327,73	6,7	300,45	-8.3
Eivissa	469,53	0,1	411,56	-12.3
Formentera	124,41	11,3	101,82	-18,1
Illes Balears	3.304,05	10,9	3.086,679	-6.6

TENDÈNCIA OBSERVADA	Disminució.
TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució.
VALORS LÍMITS	Desconeguts.
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	Conselleria d'agricultura i pesca: http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=72&lang=CA&cont=1011
COMENTARIS	Les dades són de pesca desembarcada a les Illes Balears, però a alta mar poden pescar altres flotes pesqueres, tant espanyoles com internacionals.

Indicador 7.10. Residus recollits a la mar

RESIDUS RECOLLITS A LA MAR (2007)	422,8 tones
--	--------------------

CODI	7.10.
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Quantitat de residus recollits a la mar per part dels serveis de neteja.
SISTEMA DE CàLCUL	Quantitat, en pes, de tots els residus, tant sòlids com líquids, recollits pels serveis de recollida a la mar.
UNITATS	7.10. Tones
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual

DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 7.4.2.2.1. i 7.5.2.
--------------	---

Kg	Fustes	Matèria orgànica	Plàstics	Olis	Algues	Altres	Total
Illes Balears 2006	94.819	36.182	56.538	2.074	21.923	21.939	233.416
Illes Balears 2007	80.002	21.407	58.994	191.573	23.045	47.862	422.883

TENDÈNCIA OBSERVADA	Increment. S'ha de dir que el fort increment de l'any 2007 correspon als residus abocats a l'enfonsament del buc Don Pedro a Eivissa.
TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució.
VALORS LÍMITS	Desconeguts.
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	Conselleria de Medi Ambient i Agència Balear de l'Aigua i Qualitat Ambiental. Centre de Coordinació del Pla de Qualitat de les Aigües de Bany.
COMENTARIS	Les dades són només del Pla de Qualitat de les aigües de bany de la Conselleria de Medi Ambient. Altres entitats, com EMAYA a Palma, o el Ministeri de Medi Ambient, pel cas del buc Don Pedro, segur que varen recollir altres quantitats. No es tracta d'un indicador massa complet, però si l'esforç de neteja es manté, pot ser un indicador útil per conèixer l'evolució de la presència de residus a les costes balears.

Indicador 7.11. Accidents amb abocament d'hidrocarburs**ACCIDENTS AMB ABOCAMENT D'HIDROCARBURS (2007)****1**

CODI	7.11.
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Accidents de vaixells amb abocament de més de 7 tones d'hidrocarburs.
SISTEMA DE CàLCUL	Accidents de vaixells amb abocament de més de 7 tones d'hidrocarburs.
UNITATS	Adimensional. Accidents
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual

DADES**Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 7.4.2.2.**

Any	Accidents
1991	
1992	
1993	
1994	
1995	
1996	
1997	
1998	1
1999	
2000	
2001	
2002	2
2003	
2004	
2005	
2006	1
2007	1

Accidents amb abocament d'hidrocarburs			
Zona geogràfica	Accidents	Anys	Font
Illes Balears	4	1991-2006	(1)
Illes Canàries	19	1991-2006	(1)
Comunitat Valenciana	5	1991-2006	(1)
Catalunya	17	1991-2006	(1)
Regió de Múrcia	3	1991-2006	(1)
Espanya	129	1991-2006	(1)

(1)

http://www.mma.es/secciones/calidad_contaminacion/indicadores_ambientales/banco_publico_ia/pdf/DESAccidentesMarinos.pdf

TENDÈNCIA OBSERVADA	No hi ha tendències, ja que es tracta d'episodis accidentals esporàdics.
TENDÈNCIA DESITJADA	Desaparició.
VALORS	Zero

LÍMITS	
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	Direcció General de la Marina Mercat. Subdirecció General de Tráfico, Seguridad y Contaminación Marítima. Ministeri de Foment Ministeri de Medi Ambient http://www.mma.es/secciones/calidad_contaminacion/indicadores_ambientales/banco_publico_ia/pdf/DESAccidentesMarinos.pdf
COMENTARIS	

Indicador 7.12. Espècies vegetals invasores

ESPÈCIES VEGETALS INVASORES (2007)	6
---	----------

CODI	7.12.
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Nombre d'espècies vegetals considerades invasores.
SISTEMA DE CàLCUL	Nombre d'espècies vegetals considerades invasores.
UNITATS	Asimensional. Espècies.
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual. De fet és quan apareguin estudis que revisin la informació existent.

DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 7.4.2.3.
--------------	--

Entre les algues s'han detectat 6 espècies que es consideren invasives: *Caulerpa taxifolia* (clorofícea), *Caulerpa racemosa* (clorofícea), *Polysiphonia setacea* (rodofícea), *Acrothamnion preisii* (rodofícea), *Lophocladia lallemandii* (rodofícea), *Asparagopsis taxiformis* (rodofícea). Font: Centre Balear de Biologia Aplicada, 2008. Anàlisi detallado de presiones en aguas costeras de las Islas Baleares. Conselleria de Medi Ambient.

TENDÈNCIA OBSERVADA	La tendència és a que les espècies invasores s'incrementin, tot i que de vegades alguna, com la <i>Caulerpa taxifolia</i> , minva molt la seva pressió..
TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució.
VALORS LÍMITS	Zero
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	La informació prové d'estudis. Habitualment és la Conselleria d'Agricultura i Pesca o la de Medi Ambient la que promou la realització d'aquest estudis
COMENTARIS	

Indicador 7.13. Superfície marina protegida

SUPERFÍCIE MARINA PROTEGIDA (2007)	105.619,77 ha
---	----------------------

CODI	7.13.
TIPUS	Resposta
DEFINICIÓ	Superfície marina protegida com a espais protegits més Xarxa Natura 2000.
SISTEMA DE CàLCUL	La superfície marina de la Xarxa Natura 200 és la dada més ajustada, però cal afegir les Reserves Marines de les illes Malgrats i el Toro, més parts del Parc Natural de l'Albufera del Grau i parts de les Reserves Marines del Migjorn i del Llevant de Mallorca per obtenir la dada definitiva..
UNITATS	Hectàrees (ha).
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual, a partir de les dades de la Conselleria de Medi Ambient

DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 7.5.3.1 i 5.5.2 al capítol de Medi Terrestre.
--------------	---

Superfície marina protegida (ha)	
Figures de protecció	Valor
Xarxa Natura 2000	105.380,77
Reserva Marina illa del Toro	150,00
Reserva Marina illes Malgrats	89,00
Part Parc Natural de l'Albufera del Grau	Sense dades
Part Reserva Marina del Migjorn de Mallorca	Sense dades
Part Reserva Marina del Llevant de Mallorca	Sense dades
Total	105.619,77

Superfície marina protegida (ha)			
Zona geogràfica	Valor	Any	Font d'informació
Illes Balears	105.619,77	2007	
Illes Canàries	184.349	2006	(2)
Comunitat Valenciana	62.075	2006	(2)
Regió de Múrcia	181.076,21	2006	(3)
Catalunya	83.004	2006	(2)
Espanya	799.075	2007	(2)
Malta	1.307		(1)
Tunísia	17.695		(1)

(1) European Communities, 2006. Environmental statistics in the Mediterranean countries. *Compendium 2005*. www.europa.eu.int/comm/eurostat

(2) Ministerio de Medio Ambiente, 2008. Perfil Ambiental de España 2007. Informe basado en indicadores. 373 pp.

(3)

http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/montes_politica_forestal/estadisticas_forestal/pdf/13_2006.pdf

TENDÈNCIA OBSERVADA	La tendència és a incrementar la superfície protegida i les figures de protecció.
TENDÈNCIA DESITJADA	Increment.
VALORS LÍMITS	
INSTRUMENTS / ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	Conselleria de Medi Ambient www.xarxanatura.es . Conselleria d'Agricultura i Pesca.
COMENTARIS	Cal aclarir les dades que manquen àrees que no són LIC però estan protegides com a Parc Natural o Reserva Marina- per tal d'ajustar el més possible la dada. En tot cas la dada definitiva no serà molt major que la que s'aporta aquí.

Indicador 7.14. Platges amb distintius de qualitat ambiental**Indicador 7.15. Ports amb distintius de qualitat ambiental**

PLATGES AMB DISTINTIUS DE QUALITAT AMBIENTAL (2007)	21,86 %
PORTS AMB DISTINTIUS DE QUALITAT AMBIENTAL (2007)	29,2 %

CODI	7.14. i 7.15.
TIPUS	Resposta
DEFINICIÓ	Proporció de platges i de ports amb distintius voluntaris de qualitat ambiental o assimilables.
SISTEMA DE CàLCUL	
UNITATS	Adimensional. Percentatge.
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual.

DADES **Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 7.5.6.2.**

	Platges	Platges amb bandera blava	Percentatge
Mallorca+Dragonera+Cabrera	152	37	24,34
Menorca	61	8	13,11
Eivissa	56	16	28,57
Formentera	10	0	0
Total	279	61	21,86

	Ports esportius	Ports amb bandera blava	Percentatge
Mallorca	45	16	35,55
Menorca	10	0	0
Eivissa	7	0	0
Formentera	3	0	0
Total (2006)	65	16 (7 amb ISO o EMAS)	24,61
Total (2007)	65	19 (7 amb ISO o EMAS)	29,2

TENDÈNCIA OBSERVADA	La tendència és a incrementar els distintius de qualitat ambiental, tot i que pot haver oscil·lacions.
TENDÈNCIA DESITJADA	Increment.
VALORS LÍMITS	Les platges catalogades inclouen moltes sense cap tipus de servei ni control, cosa que fa molt difícil o impossible, que s'apliqui un distintiu voluntari. És molt difícil assolir el 100% de platges amb distintiu. Un altre cosa són els ports esportius, tots els quals tenen personal encarregat, direcció i procediments de gestió. En aquest cas sí que és factible arribar a quasi el 100% de ports amb distintius de qualitat ambiental.
INSTRUMENTS /	A partir de les dades de la Conselleria de Medi Ambient per

ORGANISMES DE CONSULTA I GESTIÓ	Banderes Blaves (Servei de Litoral) i EMAS (Servei de Qualitat Ambiental). Per l'ISO 14.001 es pot anar a les mateixes fonts, però no sempre hi ha informació. També es pot consultar AENOR i altres entitats certificadores, Asociación de Instalaciones Náuticas Deportivas de Baleares (ANADE),...
COMENTARIS	El catàleg de platges pot variar lleugerament. El Ministeri de Medi Ambient (Direcció General de Costes) cataloga 327 platges a les Illes Balears, mentre que l'inventari que s'ha fet servir en aquest estudi (Direcció General d'Emergències de la Conselleria d'Interior) només comptabilitza 279. El distintiu més conegut és la Bandera Blava, que incorpora requisits de qualitat i medi ambientals. També es poden aplicar Sistemes de Gestió Ambiental reconeguts com l'EMAS o la ISO 14.001. Poden aparèixer altres esquemes que també es poden comptar, mentre tinguin un objectiu de millora ambiental i presentin unes garanties de compliment, control i millora contínua.