



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 d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

ESTAT DEL MEDI AMBIENT A LES ILLES BALEARS

INFORME DE CONJUNTURA

2012 – 2013

Elaborat per

Gabinet d'Anàlisi Ambiental i Territorial S.L.

Desembre 2014

1	INTRODUCCIÓ.....	3
2	METEOROLOGIA.....	5
2.1	INDICADORS	6
3	AIRE.....	7
3.1	ESTAT	7
3.2	PRESSIONS.....	11
3.3	RESPOSTES.....	14
3.4	INDICADORS	17
4	AIGÜES CONTINENTALS.....	19
4.1	ESTAT	19
4.2	PRESSIONS.....	23
4.3	RESPOSTES.....	31
4.4	INDICADORS	33
5	SOLS.....	35
5.1	ESTAT	35
5.2	PRESSIONS.....	38
5.3	RESPOSTES.....	40
5.4	INDICADORS	41
6	MEDI TERRESTRE.....	43
6.1	ESTAT	43
6.2	PRESSIONS.....	45
6.3	RESPOSTES.....	48
6.4	INDICADORS	52
7	BIODIVERSITAT.....	55
7.1	ESTAT	55
7.2	PRESSIONS.....	57
7.3	RESPOSTES.....	59
7.4	INDICADORS	62
8	MEDI MARÍ.....	66
8.1	ESTAT	66
8.2	PRESSIONS.....	68
8.3	RESPOSTES.....	73
8.4	INDICADORS	78
9	ENERGIA.....	82
9.1	PRESSIONS.....	82
9.2	RESPOSTES.....	90
9.3	INDICADORS	91
10	RESIDUS.....	94
10.1	PRESSIONS.....	94
10.2	RESPOSTES.....	102
10.3	INDICADORS	103

1 INTRODUCCIÓ

Aquest Informe de Conjuntura de l'Estat del Medi Ambient de les Illes Balears respon a l'obligació d'elaborar aquest tipus de document que demana la Llei 27/2006 per la qual es regulen els drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient i que incorpora les Directives 2003/4/CE i 2003/35/CE. Al seu article 8 sobre informe sobre l'estat del medi ambient indica que "Les Administracions públiques elaboraran i publicaran, com a mínim, cada any un informe de conjuntura sobre l'estat del medi ambient i cada quatre anys un informe complet. Aquests informes seran d'àmbit nacional i autonòmic i, en el seu cas, local i inclouran dades sobre la qualitat del medi ambient i les pressions que aquest pateixi, així com un sumari no tècnic que sigui comprensible pel públic".

L'any 2009 es va editar el primer informe sobre l'Estat del Medi Ambient a les Illes Balears encarregat per la Conselleria de Medi Ambient, corresponent als anys 2006 i 2007¹. És obligació de la Conselleria de Medi Ambient actualitzar les dades periòdicament i elaborar un altre informe complet cada quatre anys. Fins ara s'han elaborat els informes de Conjuntura pels anys 2008-2009 i 2010-2011 i un altre informe complet d'aquest període 2008-2011. L'informe que aquí es presenta actualitza les principals dades de l'Estat de Medi Ambient pels anys 2012 i 2013, iniciant el segon cicle d'actualitzacions. Aquesta tasca es realitza amb l'actualització dels indicadors proposats en l'informe complet dels anys 2006-2007 i dels anys 2008-2011.

Repàs a dades i indicadors

La informació per conèixer l'Estat del Medi Ambient a les Illes Balears que s'ha d'actualitzar any rere any és, al menys, la dels **indicadors**. També cal afegir comentaris aclaridors a la informació i un resum dels fets més importants de cada capítol ocorreguts durant el període actualitzat. A més cal citar la nova normativa més important.

Com és habitual, manquen algunes dades de 2013, ja que encara no estan validades (energia, residus perillosos, residus especials, emissions, subministrament d'aigua, pesca, caça...) així com alguns conjunts de dades poden patir variacions (depuració, tractament de residus...)

Tots els principals indicadors (consum d'energia, emissions de gasos efectes hivernacle, producció de residus, consum d'aigua...) mostren reduccions importants, suposadament causades per la crisi econòmica. L'excepció és la reducció d'algunes emissions atmosfèriques, en part degudes a la substitució de productes petrolers per gas natural, menys contaminant. Moltes dades es relacionen amb la població de dret (padró municipal) però també amb un Índex de Pressió Humana (IPH) que és un índex que intenta equiparar les dades de població visitant amb les dades dels residents i obtenir així una única dada de persones que són a les Illes o a la Comunitat anualment. Aquest indicador posa de manifest la influència que té el turisme en relació a la pressió humana a les Illes Balears, en especial en els mesos d'estiu.

1

<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?mkey=M10020813563613684139&lang=CA&cont=17690#>, GABINET D'ANÀLISI AMBIENTAL I TERRITORIAL, 2010. "Estat del Medi Ambient a les Illes Balears. Resum 2006-2007". Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears. 298pp. Versió catalana i castellana

Hi ha **series de dades** que no coincideixen amb aquelles aportades a l'informe complet del 2006-2007 o als informes de conjuntura de 2008-2009 o 2010-2011. Les dades de certs temes es van corregint periòdicament degut a canvis en la metodologia de càlcul o l'arribada de dades tardanes. D'aquesta manera hi ha dades validades en el seu moment, però que ara mateix són diferents. Els valors que pateixen aquestes variacions són aquells de les principals magnituds ambientals: emissions, extraccions i consums d'aigua, depuració d'aigües, producció de residus, energia,... El que s'ha fet per aquest informe és agafar els darrers valors validats, ja que es suposa que són els més ajustats a la realitat o, si més no, a les necessitats actuals.

Tot i que aquest informe tracta sobre els anys 2012 i 2013, en la majoria de dades es mostren valors d'almenys quatre anys, per poder apreciar la tendència.

De tots els 106 indicadors proposats a l'informe complet del 2006-2007 només 9, al llarg dels anys, no s'han pogut actualitzar. Això vol dir que, malgrat les dificultats, la gran majoria de dades s'actualitzen, si més no cada 5 o 6 anys. Els indicadors no actualitzats són els següents:

- Superfície de sòl afectada per l'erosió.
- Superfície de sòl amb risc de desertització.
- Sòls restaurats.
- Espècies vertebrades terrestres amenaçades.
- Espècies de flora vascular amenaçades.
- Llistes vermelles d'espècies terrestres que manquen per elaborar.
- Llistes vermelles d'espècies marines que manquen per elaborar.
- Espècies de peixos marins amenaçats.
- Taxes de reciclat. Percentatge de recollida selectiva del residu generat.

Els dos primers indicadors d'erosió i desertització estan lligats a possibles estudis i, ara per ara, no s'han realitzat actualitzacions per les Illes Balears. El valor de superfície de sòls restaurats manca per dificultats a l'hora d'aconseguir les dades. A continuació hi ha un conjunt d'indicadors lligats a l'elaboració de Llistes vermelles per part de la Conselleria. A l'Informe Complet de l'Estat del Medi Ambient 2008-2011 els indicadors d'espècie amenaçada (tant de vertebrats com de flora) es varen substituir per espècies protegides i així es continua en aquest Informe de Conjuntura 2012-2013. El darrer indicador es va incloure perquè està lligat a objectius dels Plans de gestió de residus urbans, però, ara per ara, no s'han determinat, ja que manca la informació del residu efectivament generat a les illes.

En el darrer Informe Complet de 2008-2011 s'afegiren alguns indicadors als 106 originals (18). Molts són dels Temes Complementaris, que no es tracten en aquest Informe de Conjuntura, però hi ha dos en el Temes Generals:

- **Medi Terrestre:** Fragmentació d'ecosistemes i hàbitats per Infraestructures de Transport i zones urbanes (parcel·les no urbanes).
- **Biodiversitat:** Censos d'espècies singulars: Ferreret (larves), Voltor negre (nius ocupats), Aus aquàtiques i limícoles.

2 METEOROLOGIA

L'objectiu d'aquest capítol és mostrar breument l'escenari meteorològic dels anys estudiats. Es fa una descripció des del punt de vista de la temperatura i la precipitació, més alguns esdeveniments meteorològics destacats.

Les dades de temperatura i precipitació que es fan servir com indicadors són les de les estacions meteorològiques dels tres aeroports de les illes: aeroport de Palma de Mallorca (Son Sant Joan B278), Aeroport de Menorca (B893) i Aeroport d'Eivissa (B954). Es tracta d'estacions amb registres històrics i estables, el que permet un seguiment fiable al llarg de molts d'anys. Les dades han estat recollides per l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET)².

L'aeroport de Palma mostra valors més extrems, tant a la temperatura màxima com, sobre tot, a la mínima. També queda clar que l'aeroport de Menorca és lleugerament més fresc que l'aeroport d'Eivissa.

Les pluges durant els quatre anys considerats mostren unes oscil·lacions molt fortes. A l'aeroport de Palma de Mallorca entre 377 mm i 559 mm, més de 200 mm. Però a l'aeroport de Menorca oscil·la entre 368 i 780 mm, quasi 400 mm. A Eivissa també es produeixen canvis, tot i que menys extrems (entre 295 i 456 mm).

Els trets més destacables en tot el territori de les illes es resumeixen a continuació.

L'any 2012 es pot considerar com a lleugerament sec. Tots els mesos foren normals, llevat dels mesos de febrer, octubre i novembre que varen ser humits. Totes tres illes varen ser deficitàries en precipitació, respecte a la mitjana normal, especialment Menorca (un 35%). Respecte a les temperatures, l'any va ser lleugerament càlid. Al mes de Febrer es va produir una onada de fred durant la primera meitat del mes; a Lluc la màxima el dia 4 va ser de 0°C. Es produïren nevades a totes cotes, en tres episodis diferents, a diferents zones. A Palma va arribar a 7 cm de neu, cosa que no passava des del 1956. Juny va ser excepcionalment càlid i sec amb diverses ones de calor. Les temperatures mitjanes varen ser entre 2 i 3,5°C per damunt el normal, sobre tot al nord de Mallorca. El mateix va passar a l'agost, amb valor molt alts màxims de més de 35°C al centre de Mallorca. A Lloseta es va arribar a 41 °C el dia 23 d'agost. Al setembre es produí un cap de fiblo que va afectar greument la zona de la vall de Lluc. Novembre va ser un mes molt humit, duplicant els valors normals a algunes estacions d'Eivissa i Mallorca³.

L'any 2013 va ser plujós en general. A totes les illes la precipitació va ser superior al normal. En temperatures l'any va ser lleugerament càlid. Febrer va presentar tres onades de fred, amb una d'elles amb nevades sobre els 100m d'altura. El maig va ser molt fred a totes les illes, amb una mitjana de -1,4°C respecte als valors normals. Juliol va presentar una onada de calor. Agost va ser normal en temperatures però plujós respecte al normal d'aquest mes. Octubre molt càlid, amb anomalies superiors a 3°C respecte a les mitjanes normals; va haver 6 nits tropicals (amb mínimes de més de 20°C). Les mitjanes varen ser rècords de calor a diverses

² <http://www.aemet.es>

³ Amengual, B., AEMET, 2012. El temps a les Illes Balears durant l'any 2012 Resum anual. Anuari Ornitològic de les Balears 2012. Vol.27. Pàg.209-216

estacions. Novembre va tornar a ser càlid i va ser molt plujós, amb setmanes senceres plovent cada dia⁴.

2.1 INDICADORS

Indicador 1.1. Temperatura mitjana d'estacions seleccionades

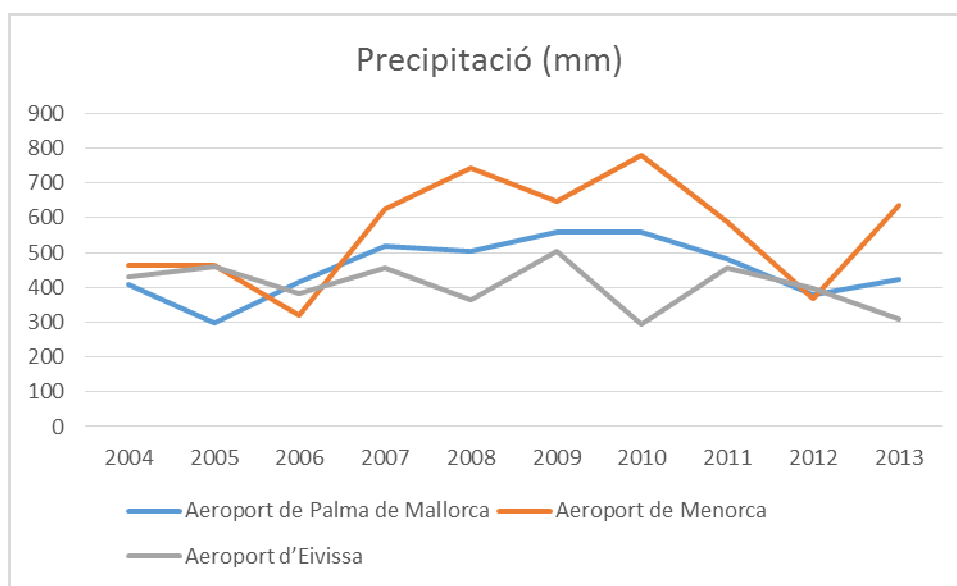
Indicador 1.2. Temperatura màxima d'estacions seleccionades

Indicador 1.3. Temperatura mínima d'estacions seleccionades

Temperatura mitjana (°C)	2010	2011	2012	2013
Aeroport de Palma de Mallorca	16,3	17,5	16,9	17
Aeroport de Menorca	16,5	17,6	17,5	17,2
Aeroport d'Eivissa	17,6	18,6	18,2	18,2
Temperatura màxima (°C)	2010	2011	2012	2013
Aeroport de Palma de Mallorca	36,0	38,3	37	38,7
Aeroport de Menorca	31,8	34,3	35,2	34,8
Aeroport d'Eivissa	36,4	34,1	33,9	33,9
Temperatura mínima (°C)	2010	2011	2012	2013
Aeroport de Palma de Mallorca	-2,5	-2,8	-4,4	-3,4
Aeroport de Menorca	-1,1	1,7	-0,2	1,4
Aeroport d'Eivissa	1,1	0,6	0	2,2

Indicador 1.4. Precipitació a estacions seleccionades

Precipitació (mm)	2010	2011	2012	2013
Aeroport de Palma de Mallorca	559,6	480,9	377,9	422
Aeroport de Menorca	780,5	588,5	368	635,4
Aeroport d'Eivissa	295,6	456,4	395,5	307,6



⁴ Amengual, B., AEMET, 2013. El temps a les Illes Balears durant l'any 2013. Anuari Ornitològic de les Balears 2013. Vol.28. Pàg.196-205

3 AIRE

La informació dels indicadors, així com la corresponent a altres fonts mostren el que sol ser habitual: en general, la qualitat de l'aire a les Illes Balears és bona. Els punts problemàtics es localitzen al centre de Palma i per causa del tràfic, degut als òxids de nitrogen i a les partícules en suspensió. Així mateix es detecten alts nivells d'ozó a les afores de les principals poblacions.

Les immissions mostren l'estat de l'aire que respirem, i estan tractades en l'apartat d'Estat, mentre que les emissions són els gasos que emetem, i estan tractades a l'apartat de les Pressions.

3.1 ESTAT

La **xarxa de control** de la qualitat de l'aire a les Illes Balears consta de 21 estacions fixes i tres mòbils (any 2013): 13 a Mallorca, 4 a Menorca, 4 a Eivissa i tres mòbils. La seva ubicació i els paràmetres que mesuren depenen de l'objectiu concret de la seva instal·lació. Tota la xarxa intenta controlar els diferents factors que més afecten a la qualitat de l'aire a les illes. Les dades s'han obtingut de la Secció d'Atmosfera de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori⁵. Resumint, la xarxa de vigilància i control de la qualitat de l'aire de les Illes Balears disposa de:

- Set estacions pròpies de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori.
- Onze estacions fixes situades al voltant de les centrals tèrmiques de Mallorca, Menorca i Eivissa propietat d'ENDESA.
- Estació fixa situada a L'Hospital Joan March
- Estació de la fàbrica de ciment de Lloseta
- Estació EMEP de Maó (de l'Agència Estatal de Meteorologia)
- Dues estacions mòbils propietat d'ENDESA
- Una estació mòbil de TIRME

Ha deixat de funcionar al 2013 l'estació de Sa Vinyeta (Inca) i al març de 2012 s'ha creat una nova estació a l'Aeroport de Palma, gestionada per AENA.

En relació a l' NOx/NO₂, únicament el nucli urbà de Palma i d'Inca mostren uns elevats nivells de contaminació, per contra a la resta del territori de la Comunitat Autònoma la qualitat de l'aire és excel·lent. Pel que fa referència a les partícules PM10, les Illes Balears mostren en tot el seu territori una bona qualitat de l'aire ambient. La qualitat de l'aire de les Illes Balears pot ser qualificada, pel que fa referència a l'ozó de regular a dolenta. La zona d'Eivissa també obté una qualificació de regular respecte a l'arseni. De forma global, els valors registrats són molt semblants als dels altres últims anys. Respecte a la qualitat de l'aire, les Illes Balears presenten tres problemes històrics: elevats nivells d'òxids de nitrogen a ciutat de Palma, alts nivells d'ozó durant els mesos d'estiu, elevats nivells de partícules en suspensió degut principalment a episodis d'intrusió de pols sahariana.

⁵ Informe Anual de la Qualitat de l'Aire 2013. Secció d'Atmosfera, Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic, Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori. Secció d'Atmosfera. Conselleria de Medi Ambient. <http://atmosfera.caib.es>

Al primer conjunt d'indicadors s'ha triat els paràmetres de NO_x/NO₂ (òxids de nitrogen) i PM₁₀ (partícules de menys de 10 micròmetres) perquè són els que presenten més possibilitats de superar els nivells legals a les zones urbanes. També se remarca l'efecte a l'estació del centre de Palma, perquè és la que presenta més problemes, ara per ara, sobre tot en el cas dels òxids de nitrogen. En el cas de les partícules en suspensió (PM₁₀) els valors alts es distribueixen més per tota la geografia de les illes.

El **òxids de nitrogen** s'originen sobre tot en la combustió de combustible als vehicles. El punt més delicat està situat al centre de Palma. L'estació del carrer Foners va presentar valors mitjans d'òxid de nitrogen fins als 37 micrograms/m³. Degut a les superacions de 2006 i 2007 es va haver d'elaborar un Pla de Millora de Qualitat de l'Aire de Palma a finals de l'any 2008.

Mesures al centre d'Inca (2013) han mostrat uns valors de diòxid de nitrogen molt alts, tant com al centre de Palma, per damunt dels 40 micrograms/m³. Aquestes mesures han estat realitzades per l'estació mòbil de la Conselleria⁶. Com ja va succeir a Palma, s'ha de redactar un Pla de Qualitat d'Aire.

	NO₂. Superacions puntuals al límit (límit 210 micrograms/m³)	Valor mitjà anual NO₂ al C/Foners (límit 42 micrograms/m³)
2006	4 superacions a C/Foners	51,9
2007	0 superacions	45
2008	14 superacions a l'estació del C/Foners de Palma	39
2009	1 superació estació C/Foners i 2 a Torrent (Eivissa)	37
2010	4 en C/Foners	42
2011	5 en C/ Foners	42
2012	14 en C/Foners	37
2013	0 a C/Foners i 1 a Ciutadella	37

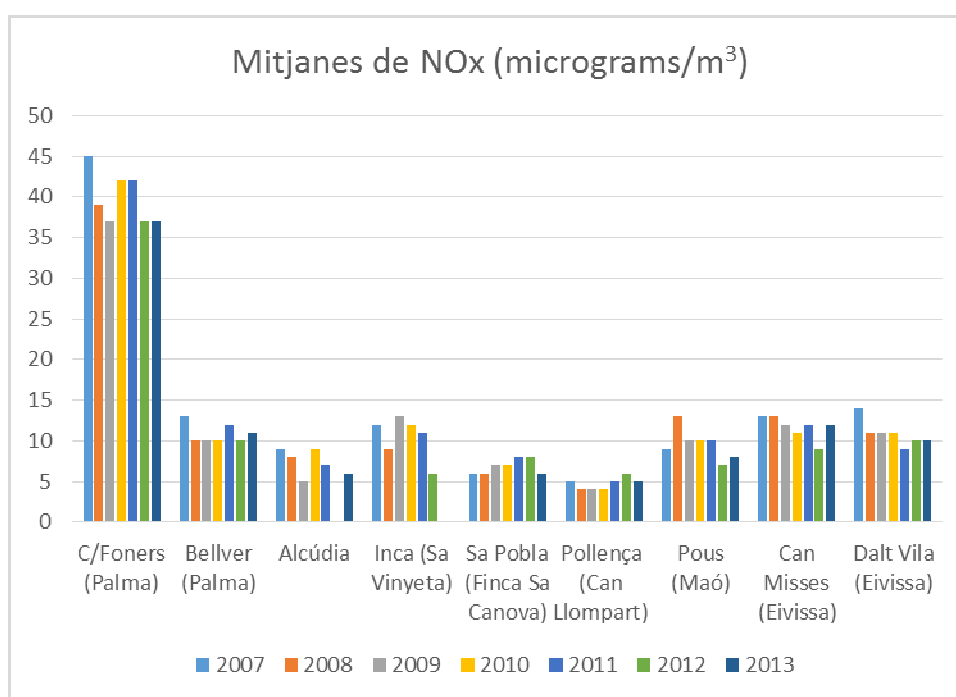
Font: Elaboració pròpia a partir d'Informes Anuals de la Qualitat de l'Aire

	NO₂/NO_x Mitjana anual micrograms/m³							
ESTACIONS/anys	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bellver (Palma)	13,8	13	10	10	10	12	10	11
C/Foners (Palma)	51,9	45	39	37	42	42	37	37
Ciutadella	7,4	10	6	8	6	6	6	7
Sant Antoni de Portmany	3,4	7	4	4	9	4	9	5
Albufera	3,4	4	6				6	7
Inca (Sa Vinyeta)	8,5	12	9	13	12	11	6	
Sa Pobla (Finca Sa Canova)	5	6	6	7	7	8	8	6
Alcúdia	6,1	9	5	5	9	7		6

⁶ El aire de la ciudad es el más contaminado de Mallorca. Diario de Mallorca 16/XI/2013.

Pollença (Can Llopart)	2,9	5	4	4	4	5	6	5
Crtra.Sant Lluís (Maó)	5,8	5	9	8	9	6	5	7
Pous (Maó)	9,4	9	13	10	10	10	7	8
Can Misses (Eivissa)	10,5	13	13	12	11	12	9	12
Dalt Vila (Eivissa)	7,5	14	11	11	11	9	10	10
Torrent (Eivissa)		3	10	9	10	8	8	8
Parc Bit (Palma)		5	8	5	7	7	6	5
Hospital Joan March (Bunyola)		11	7	11	11	8	6	5
S.Joan de Deu						27	24	23

Font: Elaboració pròpia a partir d'Informes Anuals de la Qualitat de l'Aire



També s'han de destacar els valors elevats de **partícules en suspensió** (PM10, partícules amb diàmetre menor a 10 micròmetres) causats per la combustió de combustibles fòssils, tant de centrals tèrmiques com, especialment, de vehicles. No tota la contaminació prové de les activitats humanes; a les nostres illes les partícules en suspensió també poden estar causades per l'arribada de pols sahariana⁷.

⁷ La calidad del aire en Balears es buena a pesar de los altos niveles de ozono y de óxido de nitrógeno. Diario de Mallorca. 30/VII/2010.

	PM10 Superacions al límit (límit 50 micrograms/m³)	Valor mitjà anual PM10 al C/Foners (límit 40 micrograms/m³)
2006	11 superacions a Bellver, 21 al C/Foners, 11 a Ciutadella, 20 a Sant Antoni.	25
2007	24 superacions a estació C/Foners, 11 a Bellver, 8 a Parc Bit, 14 a Ciutadella, 35 a Sant Antoni i 7 a Torrent (Eivissa)	33
2008	14 superacions a estació/Foners, 6 a Sant Antoni, 7 a Ciutadella, 2 a Bellver i 1 a l'Hospital Joan March.	26
2009	3 superacions a estació C/Foners, 1 a Bellver, 8 al Parc Bit i 4 a Torrent (Eivissa)	24
2010	55 en total. 9 a C/Foners, 8 a Sant Antoni	27
2011	17. Cap al C/Foners	21
2012	24 en total. 1 a C/Foners, 1 a Bellver, 1 a Sa Vinyeta (Inca), 2 a Sa Canova (Sa Pobla), 4 a Pollença, 1 a Parc Bit, 4 Sant Joan de Deu, 1 al Hosp.J.March, 3 a Ciutadella, 2 a Maó, 1 a Sant Antoni, 1 a Can Misses, 2 a Torrent (Eivissa)	22
2013	18 en total . 1 a C/Foners, 1 a Bellver, 1 a Alcúdia, 1 a Pollença, 2 a Parc Bit, 3 a Sant Joan de Deu, 1 a Hosp.J.March, 5 a Maó, 1 a Sant Antoni, 2 a Can Misses	21

Font: Elaboració pròpia a partir d'Informes Anuals de la Qualitat de l'Aire

L'altre paràmetre que presenta valors alts és l'**ozó**. L'ozó es forma a les afores de les ciutats com a contaminant secundari. No s'emet directament a l'aire sinó que es forma per una reacció química entre òxids de nitrogen (NOx), hidrocarburs i altres compostos orgànics volàtils (COV) en presència de calor i radiació solar. Els valors són elevats a les afores de les ciutats i varien molt.

L'actual legislació fixa un valor objectiu octohorari (mitjanes horàries de concentracions durant vuit hores consecutives) per a la protecció de la salut humana de 120 µg/m³, estant permeses 25 superacions anuals. Totes les estacions (inclosa la de Carrer Foners a Palma al 2012) han arribat a superacions del valor objectiu octohorari, sent en l'estació de Sa Vinyeta d'Inca on el nombre de superacions ha estat més alt amb 61 superacions durant l'any 2010 i la de Sant Antoni de Portmany amb 33 superacions en 2011. Estacions mediocres són les de Palma, Eivissa i Menorca. La resta d'estacions, fora de les ciutats, són dolentes (Parc Bit, Sa Pobla). A les Illes Balears és molt habitual que durant els mesos d'estiu es presentin superacions del valor objectiu per a la protecció de la salut, amb màxims octohoraris registrats de l'ordre de 140 µg/m³. Durant l'any 2013 s'han assolit valors lleugerament superiors als dels anys anteriors, registrant la majoria de les zones una qualitat de l'aire de dolenta.

Durant l'any 2013 no s'han assolit en cap moment els llindars d'informació o alerta a la població.

3.2 PRESSIONS

Les pressions sobre la qualitat de l'aire són causades principalment per les emissions de contaminants, especialment en els sistemes de producció d'energia elèctrica i els vehicles.

Les emissions de SO₂ (diòxid de sofre) s'originen sobre tot en la producció d'energia a les centrals que cremen carbó o gasoli. La tendència és a la disminució, ja que les centrals cada vegada netegen millors les emissions. A més, algunes fan servir gas natural, menys contaminant. Per altra banda, la tendència en aquests dos darrers anys és a consumir menys energia, degut a la crisi econòmica i això es reflexa en una minva de les emissions.

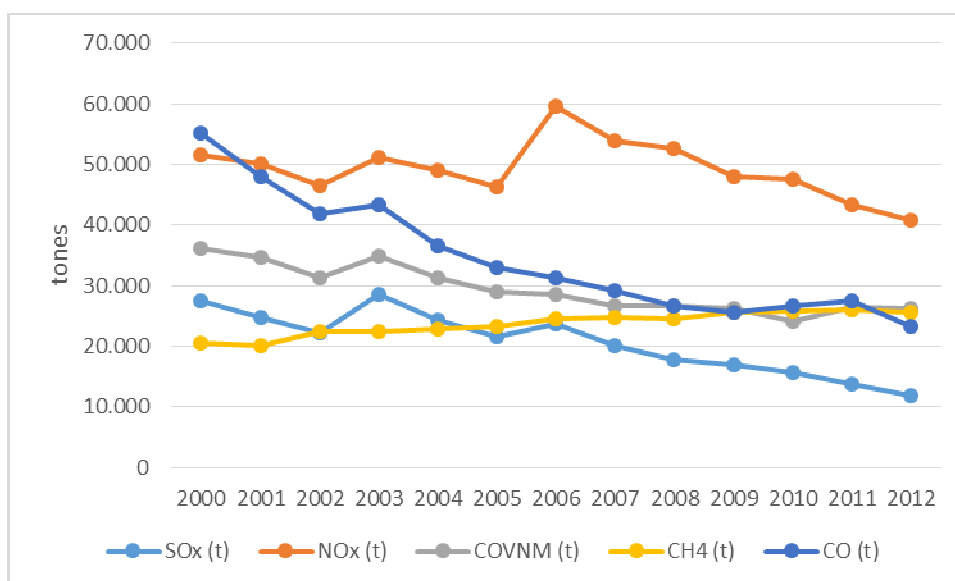
Les emissions d'òxids de nitrogen també es generen a partir de la combustió de combustibles, però sobre tot en el transport, és a dir combustibles líquids derivats del petroli. En aquest cas la disminució també es dona, sobre tot al 2011 i 2012.

Les emissions de CO (monòxid de carboni) també estan lligades a la combustió de combustibles, i en aquest cas la disminució és bastant evident.

La minva d'activitat econòmica no afecta només a les instal·lacions de generació d'energia, sinó també a les industrials. Per exemple, la cimentera de Lloseta (Cemex) també ha reduït considerablement la seva producció i, evidentment, les seves emissions. Altres indústries grans emissores han tancat (Tejar Balear ha tancat al 2013).

	SO _x (t)	NO _x (t)	COVNM (t)	CH ₄ (t)	CO (t)
2006	23.614	59.575	28.575	24.567	31.353
2007	20.137	53.962	26.595	24.635	29.248
2008	17.764	52.741	26.724	24.568	26.651
2009	16.999	47.938	26.294	25.480	25.515
2010	15.625	47.658	24.195	25.819	26.725
2011	13.805	43.422	26.459	26.038	27.458
2012	11.774	40.894	26.178	25.676	23.241

Altres contaminants són el metà (CH₄) i el compostos orgànics volàtils no metà (COVNM). Quasi tots els paràmetres mostren una forta disminució al llarg dels darrers anys.



Gran part dels **gasos que provoquen l'efecte hivernacle** (GEH) es produeixen també en la generació d'energia, llavors és lògic que, si el consum d'energia minva, les emissions de GEH també ho facin. L'any 2008 es va arribar al màxim d'emissions 10.678,55 kilotones. Des d'aquest any no ha aturat de minvar. La disminució ha estat directament lligada a la reducció de CO₂, lligada a generació d'energia. Les emissions de metà es produeixen en la degradació dels residus (65%) i en el sector primari (28%). L'òxid nitrós (N₂O) s'origina en el sector primari (50%). Els fluorats provenen de processos industrials.

	kt equivalents de CO ₂				
Evolució emissions	2009	2010	2011	2012	Tendència
CO₂	9.446,34	9.355,12	8.797,42	8.251,87	Reducció
CH₄	481,65	486,33	487,84	485,69	Estabilització
N₂O	242,82	233,38	232,24	230,27	Estabilització
Fluorats	166,69	174,43	180,08	176,10	Estabilització
Total	10.337,49	10.249,26	9.697,56	9.143,93	Reducció

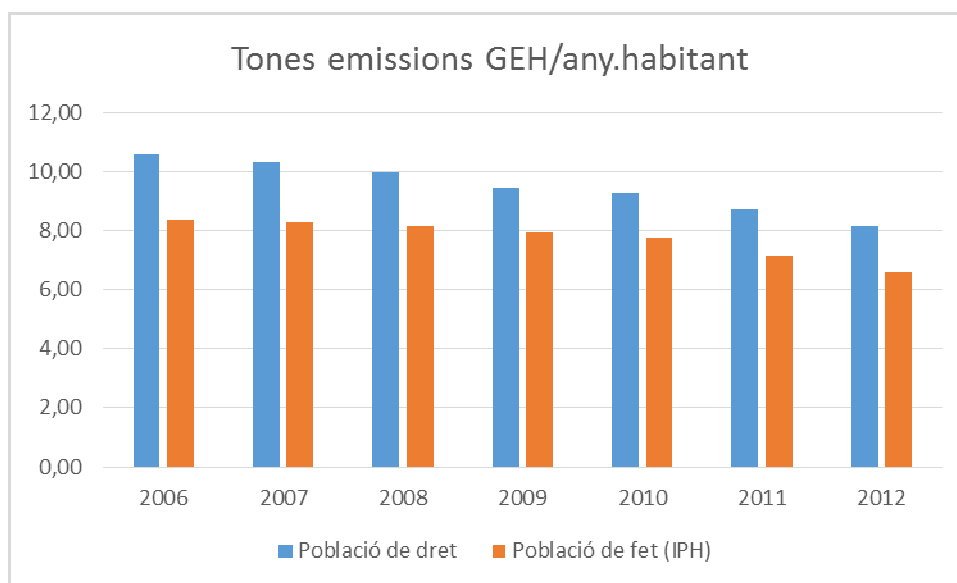
Cada compost té un determinat efecte hivernacle, depenent de la seva estructura i composició. S'ha definit com a unitat d'escalfament al que produeix una molècula de CO₂, que és el gas d'efecte hivernacle (GEH) més abundant. La unitat resultat és un equivalent de CO₂ (en quant al seu potencial d'escalfament).

Per habitant es produeix una clara minva des del 2006 i no ha aturat fins el 2013, tant per la disminució d'emissions, com per l'increment de població, que ha estat continu.

	2010	2011	2012
Evolució emissions (kt equivalents de CO2)	10.249,26	9.697,56	9.143,93
Població	1.106.049	1.113.114	1.119.439
Índex de Pressió Humana (IPH)	1.322.629	1.359.179	1.382.843
Tones emissions/any·habitant	9,27	8,71	8,17
Tones emissions/any·IPH	7,75	7,13	6,61

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

Aquests valors es relacionen amb la població de dret (padró municipal) però també amb un Índex de Pressió Humana (IPH) que és un índex que intenta equiparar les dades de població visitant amb les dades dels residents i obtenir així una única dada de persones que són a les Illes o a la Comunitat anualment. Aquest indicador posa de manifest la influència que té el turisme en relació a la pressió humana a les Illes Balears, en especial en els mesos d'estiu.



Renous

Hi ha mapes de renou fets per :

- Aeroport de Palma
- Municipi de Palma
- Xarxa de carreteres d'Eivissa
- Aeroport d'Eivissa (2013)⁸
- Eix de carreteres Ponent-Llevant de Mallorca.

⁸ <http://sicaweb.cedex.es/docs/mapas/fase2/aeropuerto/IBIZA/Memoria%20resumen%20Ibiza.pdf>

Es pot estimar la població afectada per nivells superiors als establerts per la normativa (65 decibels durant el dia i 55 pel vespre) des dels mapes ja elaborats. S'estima que aquells afectats pel mapa de l'Autopista de Llevant també ho està en el de l'Aeroport i al del municipi de Palma. Les dades de població afectada pel renou de l'Autopista de Llevant i la Via de Cintura ja està contemplada pel mapa de renous del municipi de Palma. Així doncs l'exposició de població balear reflectida en els mapes de renou realitzats fins a ara seria, de forma aproximada, la següent:

Mapa de renou	Població afectada
Mapa estratègic de renou del municipi de Palma de Mallorca	287.400
Mapa de renous de la xarxa de carreteres de l'illa d'Eivissa.	25.800
Mapa estratègic de renou de l'Aeroport de Palma de Mallorca (Palma, Algaida, Santa Eugenia, Sencelles)	12.200
Mapa estratègic de renous de l'eix Ponent- Llevant de l'illa de Mallorca (carreteres Ma1)	9.223
Mapa estratègic de renous de l'eix Ponent- Llevant de l'illa de Mallorca (carreteres Ma1, Ma19 – tram Palma – Lluçmajor i Ma20.)	Dades ja incloses al Mapa de renou del municipi de Palma i de l'Aeroport de Palma
Mapa estratègic de renou de l'Aeroport d'Eivissa (Sant Josep de sa Talaia)	1.300
TOTAL	335.923

3.3 RESPOSTES

Les principals respostes en aquest capítol es corresponen amb la publicació de normativa i el disseny de planificació. Les administracions a diferents nivells estableixen nivells i líndars, que, sobre tot, les empreses privades han d'aplicar. Gran part de les inversions en millores tecnològiques, que poden minvar les emissions són privades. Destaquen aquelles que afecten a la generació d'energia. Sovint la millora en les emissions, una vegada aplicades les millores, passa per la reducció del consum.

En la planificació, cal destacar el Pla **de Millora de la Qualitat de l'Aire a la ciutat de Palma**⁹. A finals de 2008 es va aprovar el primer, que arribà fins el 2010. Encara que és cert que els valors dels anys 2010 i 2011 són més baixos que els de 2006 i 2007, són superiors al que permet la normativa, pel que obliguen a elaborar un nou Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire a Palma a aplicar entre 2011 i 2015. Les principals mesures són parescudes al Pla anterior, però amb més actuacions per part de l'administració:

- Mesures de Foment del Transport Públic
- Gestió de contractes a l'Administració. Nous vehicles, incloent vehicles de baixes emissions
- Planificació i gestió del trànsit. Mesures estrictes de Regulació del Trànsit

⁹ Pla de millora de la qualitat de l'aire de Palma 2011-2015. Ajuntament de Palma, Consell de Mallorca, Govern de les Illes Balears.
<http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST145ZI137633&id=137633>

- Consideració de l'ús de combustibles de baixes emissions per a les fonts de combustió d'escala petites, mitjanes i grans, tant fixes com mòbils.
- Mesures per reduir la contaminació mitjançant sistemes d'autoritzacions i instruments econòmics.
- Mesures per protegir nins o altres col·lectius sensibles

Però les restriccions pressupostàries a l'aplicació del Pla (per exemple mesures a l'Empresa Municipal de Transports –reducció de freqüències, encariment dels trajectes- i canvis en mobilitat) poden empitjorar les perspectives de millora ¹⁰.

El Govern de les Illes Balears va aprovar el **Pla d'Acció per a la Lluita contra el Canvi Climàtic** ¹¹, l'any 2008. La seva elaboració es va iniciar a l'any 2007. Aquest Pla té com a objectiu principal el desenvolupament de mesures per reduir les emissions de CO₂ a les Illes Balears. Es proposen 85 actuacions, organitzades en set línies sectorials: institucional, residencial, serveis, transport, industrial, agricultura i medi natural i actuacions transversals. Cada una d'aquestes actuacions és impulsada, en funció de la seva competència, per les diferents conselleries, i en algun cas pels Consells Insulars i Ajuntaments.

Des de la Conselleria de Medi Ambient, a l'any 2008 es va crear una **Xarxa Balear de Pobles pel Clima**. La creació d'aquesta Xarxa és una de les accions del Pla d'Acció per a la Lluita contra el Canvi Climàtic a les illes Balears. El seu objectiu és difondre possibles actuacions i permetre l'intercanvi d'informació sobre lluita contra el canvi climàtic entre ajuntaments.

En l'àmbit municipal, cal destacar el **Pacte de Batles**, que promou la Direcció General d'Energia, en el que a finals de 2011 s'havien adherit 26 municipis. L'objectiu dels municipis adherits és reduir en, almenys, un 20 % les emissions de CO₂ per a l'any 2020, a través d'un Pla d'Acció d'Energia Sostenible propi de cada municipi per a l'horitzó 2020.

S'ha elaborat i aprovat una **Estratègia Balear de Canvi Climàtic 2013-2020** ¹² per part del Departament de Canvi Climàtic i Educació Ambiental de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori. L'Estratègia va ser aprovada per la Comissió Interdepartamental sobre el Canvi Climàtic el 8 d'abril de 2013. També s'ha elaborat un Pla d'Acció (aprovat al 2014). Els principals objectius de l'Estratègia són els següents.

- Establir un objectiu concret de reducció d'emissions de GEH per a les Illes Balears per al període 2013-2020 a més d'objectius particularitzats per a cada un dels sectors implicats.
- Continuar i optimitzar els esforços en la reducció d'emissions de GEH a les Illes a partir de les experiències implementades en el Pla d'Acció de Lluita Contra el Canvi Climàtic 2008-2012.
- Incloure el factor de sostenibilitat a l'hora de prioritzar quines accions afecten més positivament en la mitigació de les emissions de GEH. La sostenibilitat entesa

¹⁰ El Govern advierte que los recortes aprobados por la EMT contaminan más. Diario de Mallorca 15/III/2013.

El plan de calidad del aire estima que la polución de los coches aumentará en 2015. Diario de Mallorca 9/III/2013.

¹¹ <http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST297ZI41685&id=41685>

¹² Estratègia Balear de Canvi Climàtic 2013-2020. Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori. Any 2013. <http://www.caib.es/govern/sac/fitxa.do?estua=3185&lang=ca&codi=1474210&coduo=3185>

com un concepte global amb un equilibri entre el factor ambiental (contaminació atmosfèrica, recursos hídrics, residus, etc.), l'econòmic i el social

- Integrar l'adaptació com a una de les fites de la política balear en relació al canvi climàtic en l'horitzó 2020 i amb la perspectiva de continuïtat cap a l'any 2050.
- Realitzar una aposta per la investigació i la innovació tant en l'àmbit de la reducció d'emissions com en la vulnerabilitat i l'adaptació.
- Involucrar al sector privat en el desenvolupament de planificació i de projectes de canvi climàtic.
- Calcular les emissions de GEH i gasos contaminants.
- Mantenir i augmentar els embornals de les Illes Balears. Quantificar la seva aportació.
- Augmentar la conscienciació, la sensibilització i l'educació a la societat en general amb relació al canvi climàtic.
- Adaptar els òrgans de coordinació i assessorament a l'estructura competencial actual.

Reducció d'Emissions

Reial Decret 815/2013, pel que s'aprova el Reglament d'emissions industrials i de desenvolupament de la Llei 16/2002 de prevenció i control integrats de la contaminació.

Llei 5/2013 per la que es modifiquen la Llei 16/2002 de prevenció i control integrats de la contaminació i la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats.

Aquestes dues normes es conclouen la transposició de la Directiva Europea sobre emissions industrials. S'intenta una major simplificació administrativa, afecta a la contaminació de l'aire però també al sòl i les aigües. Incorpora un capítol d'inspecció i control d'instal·lacions industrials. A més, s'incorporen noves activitats industrials al Registre Estatal d'Emissions i Fonts Contaminants (PRTR-Espanya). Afecta a la Incineració de Residus.

Resolució de 30 d'abril de 2013, de la Direcció General de Qualitat i Avaluació Ambiental i Medi Natural, per la que es publica l'Acord del Consell de Ministres de 12 de abril de 2013, per el que se aprova el **Pla Nacional de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera 2013-2016: Pla Aire**. L'objectiu és millorar la qualitat de l'aire, per garantir la protecció de la salut i dels ecosistemes.

Renous

S'ha aprovat el Reial Decret 1038/2012 pel que se modifica el Reial Decret 1367/2007 pel que se desenvolupa la Llei 37/2003 del renou, en lo referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.

La Llei 37/2003, de renous obliga a elaborar mapes estratègics de renous en diferents localitzacions i amb uns terminis concrets. La situació actual d'elaboració de Mapes de Renous (MERE) i Plans d'Acció respecte a carreteres i vies fèrries és la següent:

- El Consell de Mallorca encara té que elaborar 36 mapes estratègics de renou (MER) i 39 plans d'acció, per carreteres.
- El Consell Insular de Menorca ha d'elaborar 6 mapes estratègics de renou (tots).

- Eivissa ja ha fet i presentat tots els seus mapes estratègics de renovació i Plans d'Acció.

S'ha aprovat l'Ordenança municipal reguladora del renovació i les vibracions de l'Ajuntament de Palma per acord del Ple de dia 19 de desembre de 2013 (BOIB núm. 4 de 09.01.2014). Actualment (2013) hi ha 48 municipis amb ordenança sobre renovació.

3.4 INDICADORS

Indicador 2.1. Superacions horàries dels valors legislatius en les estacions urbanes de NOx ó NO₂.

Indicador 2.2. Valor mitjà anual en les estacions urbanes de NOx ó NO₂.

Indicador 2.3. Superacions horàries dels valors legislatius en les estacions urbanes de PM10.

Indicador 2.4. Valor mitjà anual en les estacions urbanes de PM10.

Dades estació C/Foners (Palma)	2010	2011	2012	2013
Superacions horàries NO ₂	4	5	14	0
Mitjana anual NO ₂ (micrograms/m ³)	42	42	37	37
Superació horària PM10 (totes estacions)	55	17	24	18
Mitjana anual PM10 (micrograms/m ³)	27	21	22	21

Indicador 2.5. Emissions de SO₂.

Indicador 2.6. Variació de les emissions de SO₂ en %.

	2010	2011	2012	2013
Emissions de SO ₂ (t)	15.625	13.805	11.774	
Variació de les emissions de SO ₂ en %	-8,09	-11,65	-14,71	

Indicador 2.7. Emissions de NOx.

Indicador 2.8. Variació de les emissions de NOx en %.

	2010	2011	2012	2013
Emissions de NOx (t)	47.658	43.422	40.894	
Variació de les emissions de NOx en %	-0,58	-8,89	-5,82	

Indicador 2.9. Emissions de CO.

Indicador 2.10. Variació de les emissions de CO en %.

	2010	2011	2012	2013
Emissions de CO (t)	26.725	27.458	23.241	
Variació de les emissions de CO en %	4,74	2,74	-15,36	

Indicador 2.11. Emissions de Gasos Efecte Hivernacle (GEH).

Indicador 2.12. Variació de les Emissions de Gasos Efecte Hivernacle en %.

	2010	2011	2012	2013
Emissions de Gasos Efecte Hivernacle (kt)	10.249,26	9.697,56	9.143,93	
Variació de les Emissions de Gasos Efecte Hivernacle en %.	-0,85	-5,38	-5,71	

Indicador 2.13. Emissions de Gasos Efecte Hivernacle per habitant.

Indicador 2.14. Variació de les Emissions de Gasos Efecte Hivernacle per habitant en %

	2010	2011	2012	2013
Emissions de Gasos Efecte Hivernacle per habitant (t/any habitant)	9,27	8,71	8,17	
Variació de les Emissions de Gasos Efecte Hivernacle per habitant en %.	-1,81	-5,98	-6,24	

Indicador 2.15. Població exposada a nivells de renou superiors a 55Lden (dB).

POBLACIÓ EXPOSADA A NIVELLS DE RENOU SUPERIORS A 55Lden (dB)	
2011	334.623
2013	335.923

4 AIGÜES CONTINENTALS

Una part molt important de la informació depèn de la recollida de dades d'explotació, tasca molt complicada i difícil de validar, degut al gran nombre de sistemes d'explotació existents a les nostres illes. En aquests moments (2013) s'està iniciant el procés de participació i estudis pel nou Pla Hidrològic de les Illes Balears, just quan s'ha aprovat el vigent, al 2013. Aquesta circumstància ha de subministrar nous estudis i estimacions en els propers anys, actualitzant moltes dades.

4.1 ESTAT

Les úniques dades que presenten una actualització periòdica i efectiva són els nivells de reserves, que s'actualitzen cada més, d'acord amb els nivells d'aigua als diversos aquífers controlats.

La resta de dades depèn d'estudis específics¹³. No cal esperar canvis en el nombre de masses d'aigua sobreexplotades, contaminades o salinitzades, tot i que no hi ha una actualització freqüent d'aquesta informació.

La següent taula mostra el nombre de masses subterrànies a cada illa respecte al volum d'aigua que habitualment se li extrau en relació a la que li entra, quasi sempre per pluja. Quant major sigui el percentatge, en més perill es troba la massa d'aigua de ser sobreexplotada. Per exemple, 30 masses a les Illes Balears presenten volums d'extracció per damunt del 90% d'aigua que li entra. Considerant la variabilitat en el règim hidrològic i pluviomètric, això suposa que aquestes masses estan molt sobreexplotades.

% volum extret respecte volum disponible (situació real)	Masses subterrànies d'aigua				
	Balears	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera
<15-30	23	22	1	0	0
30-75	28	19	3	3	3
75-90	8	5		3	
90->150	30	18	2	10	
Superfície que no és massa d'aigua	2		2		
Total	91	64	8	16	3
% perill real	41,7	35,9	25	81,25	0

La taula següent mostra el nombre de masses d'aigua subterrània per illes que estan contaminades, especialment per nitrats, o salinitzades o ambdues coses.

¹³ Cicle de planificació hidrològica 2015-2021. Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears MASSES D'AIGUA CONTINENTALS. Palma, 27 de juny de 20.

	Balears	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera
Sense problemes	29	21	2	6	0
Clorurs més nitrats	8	4	2		2
Nitrats	22	21	1		
Clorurs	29	18	1	9	1
Superfície que no és massa d'aigua	2		2		
Altres	1			1	
Total	91	64	8	16	3
% contaminats	34,1	39,1	37,5	6,3	66,7
% salinitzats	40,7	34,4	37,5	56,3	100,0

Interpretacions recents¹⁴ mostren una salinització més estesa, fins al 40,65% de les masses d'aigua en lloc del 34,4% de la estimació anterior. Però en el cas de les masses contaminades, la proporció de masses contaminades baixa: del 44,4% passa a un 33%, segurament per canvis en la manera de fer les estimacions.

La determinació de **l'estat ecològic de torrents i zones humides** és un indicador que es va aplicar per complir les exigències de la Directiva Marc d'Aigua (Directiva 2000/60/CE). L'any 2009 es va fer la darrera determinació.

Els resultats no són massa favorables, ja que tant en el cas dels **cursos d'aigua** (torrents) com en el cas de les zones humides, la proporció de masses d'aigua en un estat ecològic bo o molt bo ha minvat clarament. Aquesta estimació es fa avaluant uns mateixos punts seleccionats en base a la qualitat de l'aigua i, sobre tot, la flora i fauna presents. En el cas dels cursos d'aigua (torrents) el nombre de punts avaluats que estan en un estat ecològic bo o molt bo ha passat del 54% al 46%. Aquesta disminució s'ha produït a alguns punts de control de Mallorca.

Illa 2005-2006	Masses d'aigua estudiades	Masses d'aigua estudiades amb estat bo o molt bo	Percentatge %
Mallorca	42	28	66,6
Menorca	12	1	8,3
Eivissa	1	1	100
Formentera			
Illes Balears	55	30	54,5

Font: Implementación de la DMA en Baleares: Evaluación de la calidad ambiental de las masas de agua epicontinentales utilizando indicadores e índices biológicos. Tomo I: torrentes. Direcció General de Recursos Hídrics, 2007.

¹⁴ Cicle de planificació hidrològica 2015-2021. Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears. MASSES D'AIGUA CONTINENTALS. Palma, 27 de juny de 2014.

Illa 2009	Masses d'aigua estudiades	Masses d'aigua estudiades amb estat bo o molt bo	Percentatge %
Mallorca	45	24	53,3
Menorca	12	1	8,3
Eivissa	4	3	75
Formentera			
Illes Balears	61	28	45,9

Font: Pardo,I.; Locena-Moya,P.; Abraín,R.; García,L.; Delgado,C.; Pachés,M., 2010. Implementación de la DMA en Baleares: evaluación de la calidad ambiental de las masas de agua epicontinentales utilizando indicadores e índices biológicos. Informe final. Tomo I: Torrentes.

En fer un nou estudi s'han d'actualitzar les dades. La Directiva Marc d'aigües obliga a revisar aquest *status* cada 6 anys.

El mateix ha passat amb els punts controlat de les **zones humides**, en què el percentatge de punts avaluats en estat bo o molt bo ha passat del 62% (any 2006) al 46,6% (any 2009). Les principals davallades s'han produït a Mallorca i a Eivissa.

Illa 2006	Masses d'aigua estudiades	Masses d'aigua estudiades amb estat bo o molt bo	Percentatge %
Mallorca	27	16	59,2
Menorca	17	12	70,5
Eivissa	3	1	33,3
Formentera	4	3	75
Illes Balears	51	32	62,7

Font: Implementación de la DMA en Baleares: Evaluación de la calidad ambiental de las masas de agua epicontinentales utilizando indicadores e índices biológicos. Tomo II: Zonas Húmedas. Direcció General de Recursos Hídrics, 2007.

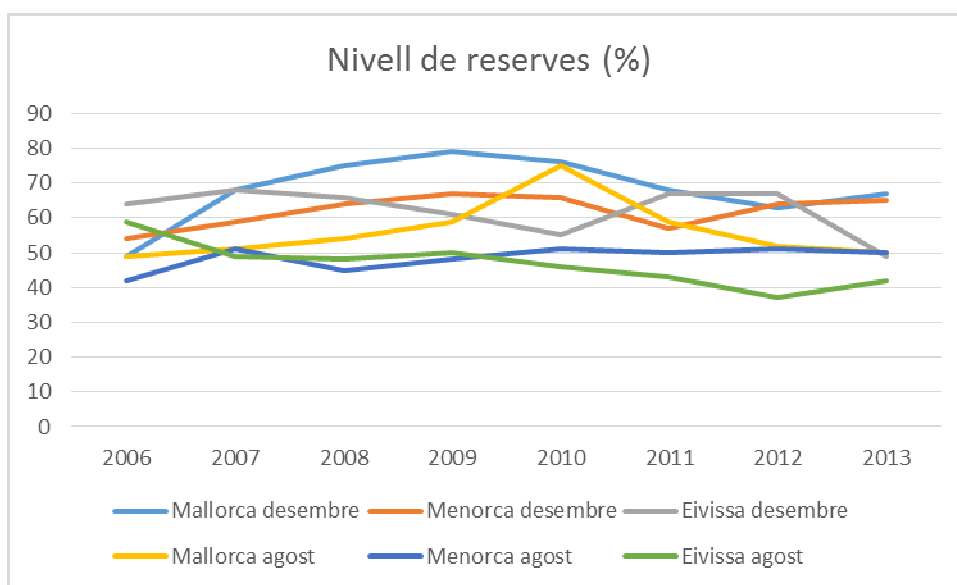
Illa 2009	Masses d'aigua estudiades	Masses d'aigua estudiades amb estat bo o molt bo	Percentatge %
Mallorca	30	15	50
Menorca	17	11	64,7
Eivissa	5	0	0
Formentera	8	2	25
Illes Balears	60	28	46,6

Font: Pardo,I.; Locena-Moya,P.; Abraín,R.; García,L.; Delgado,C.; Pachés,M., 2010. Implementación de la DMA en Baleares: evaluación de la calidad ambiental de las masas de agua epicontinentales utilizando indicadores e índices biológicos. Informe final. Tomo II: Zonas húmedas.

A continuació es mostren els nivells de **reserves d'aigua als aquífers**. Des de l'any hidrològic 2001-2002 les precipitacions han estat normals o superiors a les normals, deixant enrere les freqüents sequeres dels anys 90. El resultat és que els nivells dels aquífers han pujat de forma estable, a part de les oscil·lacions estacionals, especialment a Mallorca, on el aquífers són més extensos i alguns d'ells independents de la mar. A Mallorca el màxim nivell de reserves a finals de 2009 es situava al 79%, els de Menorca el mateix any en 67% i a Eivissa el màxim és de 68% al 2007. A partir d'aquí les reserves han minvat un poc, sobre tot a Mallorca i Menorca, tot i que es mantenen alts. L'any 2013 ha estat dolent a Eivissa. Potser el cicle d'anys humits o mitjans està finalitzant.

Reserves hídriques ponderades	Des	Des	Des	Agost	Agost	Agost
%	Mallorca desembre	Menorca desembre	Eivissa desembre	Mallorca agost	Menorca agost	Eivissa agost
2006	49	54	64	49	42	59
2007	68	59	68	51	51	49
2008	75	64	66	54	45	48
2009	79	67	61	59	48	50
2010	76	66	55	75	51	46
2011	68	57	67	59	50	43
2012	63	64	67	52	51	37
2013	67	65	49	50	50	42

Font: Estimació mensual de les reserves hídriques subterrànies a les Illes Balears. Direcció General de Recursos Hídrics.



La tendència depèn de les precipitacions i de les extraccions. El nivell de reserves és una mesura útil a l'hora de fer el seguiment dels aqüífers, però cal tenir en compte que és normal que els aqüífers no arribin mai al 100% ja que contínuament s'estan buidant: de fet aquest valor és el màxim detectat mai i només es pot assolir en circumstàncies excepcionals.

4.2 PRESSIONS

Les dades de **consum d'aigua** als sistemes de subministrament s'elaboren cada any, però triguen en ser validades per la Direcció General de Recursos Hídrics. Altres indicadors associats depenen d'aquestes dades de consum: estimació de la proporció d'aigua procedent de recursos convencionals del total de la demanda d'aigua i estimació de la demanda d'aigua per habitant a xarxes de proveïment. A continuació es presenta el volum d'extracció d'aigua per sistemes de proveïment.

	Mallorca (m³)	Menorca (m³)	Eivissa (m³)	Formentera (m³)	Illes Balears (m³)
2006	104.346.064	13.637.367	16.675.073	490.681	135.149.184
2007	101.304.482	13.334.851	17.512.298	529.357	132.680.989
2008	102.121.022	13.331.368	16.799.177	513.508	132.765.075
2009	103.839.671	12.994.177	17.507.382	525.270	134.866.500
2010	101.796.933	12.310.253	16.852.923	568.292	131.528.401
2011	102.762.281	12.231.633	16.874.636	559.359	132.427.909
2012	100.081.835	11.932.493	17.692.064	579.243	130.285.635

El volum d'aigua a les xarxes de proveïment ha anat minvat a Mallorca i Menorca. A Eivissa ha pujat una mica i a Formentera també s'incrementa. Els efectes de la crisi també es noten als sistemes de subministrament, sobre tot a Mallorca i Menorca. A més hi ha un increment important de la població, de manera que a la fi el consum està patint una davallada important.

Taula d'estimació de la demanda d'aigua.

Illes Balears	Estimació 1996 (hm³)	Estimació 2003 (hm³)	Estimació 2006 (hm³)	2006 %	Pla Hid ¹⁵ .(2006) (hm³)	2006 %
Sistemes de proveïment (xarxes)	98,7	131,6	132,74	47,64	138,54	54,78
Industrial	Afegit a xarxes	3,2	0,92	0,33	2,72	1,08
Sector agrari	159,5	108,04	114,97	41,26	68,26	16,99
Golf	2,8	Sense determ.	5,05	1,81	8,32	3,29
Agrojardineria i domèstic a rústic (fora xarxa)	Sense determ.	38,5	24,95	8,95	35,06	13,86
Total	261	281,34	278,63	100	252,9	100

Font: Elaboració pròpia a partir de diverses fonts¹⁶.

¹⁵ Memòria del Pla Hidrològic de les Illes Balears. 2013. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori.

<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?mkey=M0808011112185729323&lang=CA&cont=60949>

Els trets principals d'aquestes dades són els següents:

- Les dades de consum total s'estabilitzen. Les darreres dues estimacions, pel 2006, fins i tot indiquen una certa davallada.
- La disminució principal es produeix al sector primari, però també a l'industrial que es proveeix de forma independent. Pel mateix any 2006 la segona estimació per agricultura i ramaderia (la ramaderia només és 2,42 Hm³) minva moltíssim. El percentatge de consum d'aigua pel sector agrari i ramader és només del 17%, molt lluny de moltes altres estimacions que s'acosten al 40%.
- Apareix o es pren en consideració la demanda d'agrojardineria.

Les raons per aquesta minva al sector agrari s'han de cercar en:

- El progressiu abandonament de les activitats agrícoles i ramaderes,
- La reducció de la superfície regada de 18 439 ha de 2006 a 15 337 ha de 2008.
- Els canvis en la producció de farratgeres que passen a cereals per la pèrdua del sector lleter.
- L'increment de l'eficiència en aquest sector (reg per aspersió o goteig molt per damunt del reg per gravetat).
- L'ús d'aigües regenerades (aigües depurades)
- La entrada en funcionament de les dessaladores, que han reduït de forma important la dependència exclusiva dels aqüífers subterranis.

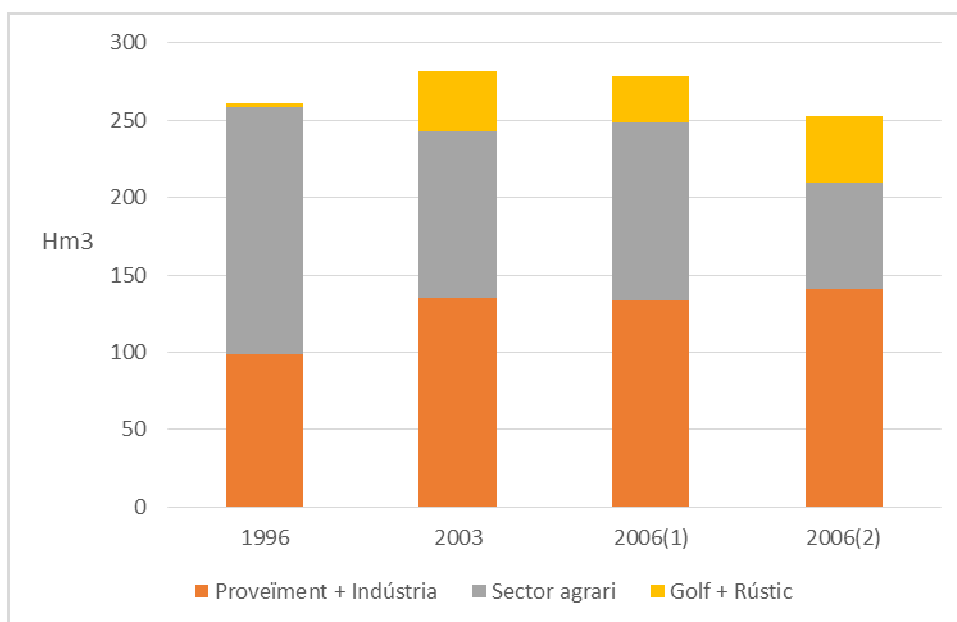
Aquests fets s'han observat usant tècniques de teledetecció per fer l'estimació real de superfícies de reguiu. A la fi, els estudis en major detall han fet minvar de forma important la demanda d'aigua en el sector agrari i ramader.

En resum, segon les darreres estimacions a les Illes Balears es demanden uns 252 hm³/any, que evidentment varien amb circumstàncies diverses, com la pluviometria i el règim de pluges, la duració i intensitat de la temporada turística, els conreus sembrats,... Però a més d'aquestes quantitats d'aigua demandada i consumida, cal afegir l'aigua "perduda", es a dir captada, però no usada en el seu objectiu. Per aquesta aigua "perduda" només es disposa d'estimacions per l'aigua de proveïment; les pèrdues són uns 35 hm³/any (dades de 2012). No hi ha dades pels altres sectors. En tot cas, aquestes pèrdues poden funcionar com un altre aportació sobre els aqüífers.

¹⁶ **1996:** Aplicación de la Directiva Marco para las políticas del agua en la Demarcación de Baleares. Resumen ejecutivo de los artículos 5 y 6 de la Directiva Marco del agua. Marzo 2005 de la Direcció general de recursos hídrics.

2003: Elaborat a partir de Análisis económico detallado y de la recuperación de costes de los servicios del agua en la demarcación hidrográfica de las Islas Baleares en relación a la implementación de la Directiva. 2000/60/CE de aguas (período 2006-2007). ABAQUA 2007. i elaboració pròpia en el cas de la ramaderia.

2006: Guía del Plan Hidrológico de las Islas Baleares 2009. Document de divulgació. <http://dma.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?mkey=M0808011112185729323&lang=CA&cont=6392>



Estimacions de demanda total d'aigua per sector.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Direcció General de Recursos Hídrics.

Una altra manera de veure el recurs és pel seu origen. Fins fa pocs anys tot el recurs procedia directament del medi natural continental, superficial i sobre tot subterrani: són els anomenats recursos convencionals. Però als darrers decennis apareixen recursos en les aigües regenerades (aigües depurades reutilitzades) i la dessalació d'aigua marina, anomenats recursos no convencionals. A continuació es presenten les estimacions de percentatges de demanda d'aigua (2006).

	Aqüífers (hm³)	Embassaments (hm³)	Dessaladores (hm³)	Regenerades (hm³)	Total (hm³)
Mallorca	157,18	6,19	20,25	26,09	209,71
Menorca	22,66		0	0,29	22,95
Eivissa	14,42		4,74	0,46	19,62
Formentera	0,15		0,47	0,00	0,62
Illes Balears	194,41	6,19	25,46	26,84	252,90
	Aqüífers (%)	Embassaments (%)	Dessaladores (%)	Regenerades (%)	Total (%)
Mallorca	74,95	2,95	9,66	12,44	100
Menorca	98,74	0,00	0,00	1,26	100
Eivissa	73,50	0,00	24,16	2,34	100
Formentera	24,19	0,00	75,81	0,00	100
I. Balears	76,87	2,45	10,07	10,61	100
	Convencionals (%)	No convencionals (%)			
Mallorca	77,90	22,10			
Menorca	98,74	1,26			
Eivissa	73,50	26,50			
Formentera	24,19	75,81			
I. Balears	79,32	20,68			

Font: Elaboració pròpia a partir de documents del Pla Hidrològic ¹⁷

¹⁷ Memòria del Pla Hidrològic de les Illes Balears. 2013. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori.

En conjunt a les Illes Balears més del 20% de l'aigua emprada prové de recursos no convencionals: un 10,07 és dessalada (i es fa servir per proveïment) i un 10,61 % és regenerada (i es fa servir per reg agrícola, camps de golf i agrojardineria).

Consum d'aigua de xarxes de proveïment per persona. Aquests valors es relacionen amb la població de dret (padró municipal) però també amb un Índex de Pressió Humana (IPH) que és un índex que intenta equiparar les dades de població visitant amb les dades dels residents i obtenir així una única dada de persones que són a les Illes o a la Comunitat anualment. Aquest indicador posa de manifest la influència que té el turisme en relació a la pressió humana a les Illes Balears, en especial en els mesos d'estiu.

Illes Balears	Estimació 2007	Estimació 2008	Estimació 2009	Estimació 2010	Estimació 2011	Estimació 2012
Sistemes de proveïment (xarxes). hm³	132,6	132,7	134,8	131,5	132,4	130
Població	1.030.650	1.072.844	1.095.426	1.106.049	1.113.114	1.119.439
IPH	1.284.289	1.307.954	1.306.017	1.322.629	1.359.179	1.382.843
Litres/any·habitant	128.656,7	123.689,9	123.057,1	118.891,7	118.945,6	116.379,7
Litres/dia·habitant	352,5	338,9	337,1	325,7	325,9	318,8
Litres/any·IPH	103.247,8	101.456,2	103.214,6	99.423,2	97.411,7	94.211,7
Litres/dia·IPH	282,9	278,0	282,8	272,4	266,9	258,1

La tendència de consum d'aigua de xarxa per persona és a mantenir-se en torn al 120.000 litres/habitant.any, amb una lleugera minva cap al 2010 i 2011, major al 2012. Això són entre 352 i 318 litres per persona i dia. Es tracta d'aigua subministrada, no l'efectivament consumida. La quantitat global d'aigua de xarxa es manté bastant constant, en poc més de 130 hm³, però amb l'increment de població, disminueix la quantitat per persona.

Si s'aplica l'IPH passa el mateix, però aquesta dada mostra que l'aportació equivalent dels turistes és important. En torn a un 18 ó 20% de l'aigua consumida per un empadronat a les illes, en realitat correspon als turistes i visitants.

En quant a la **proporció d'aigua que és dessalada**, cal esperar que aquesta proporció minvi, degut a la disponibilitat major d'aigua subterrània o dels embassaments. Aquest volum és aigua que deixa d'extreure-se dels aquífers i per això la dessalació suposa una minva en la pressió de la demanda de xarxes urbanes. A llarg termini, alguns dels aquífers poden arribar a recuperar-se. L'aigua dessalada suposa una disminució de pressió sobre el medi, però no implica una reducció del consum, que també és important.

<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?mkey=M0808011112185729323&lang=CA&cont=60949>

Aigua dessalada	2007 (m³)	2008 (m³)	2009 (m³)	2010 (m³)	2011 (m³)	2012 (m³)
Mallorca	20.427.295	18.538.205	9.003.348	1.057.905	3.373.830	3.569.556
%	20,16	18,15	8,67	1,04	3,28	3,57
Menorca	0	0	0	0	0	0
%	0	0	0	0	0	0
Eivissa	4.675.829	4.658.861	5.258.574	5.839.121	6.242.214	5.745.990
%	26,70	27,73	30,04	34,65	36,99	32,48
Formentera	505.609	497.899	508.861	546.475	539.811	564.019
%	95,51	96,96	96,88	96,16	96,51	97,37
TOTAL	25.608.733	23.694.975	14.770.783	7.443.501	10.155.855	9.879.565
% de l'aigua de xarxa	19,30	17,85	10,95	5,66	7,67	7,58

Font: Dades d'ABAQUA¹⁸ i Direcció General de Recursos Hídrics.

Actualment hi ha 6 dessaladores operatives (Badia de Palma, Alcúdia, Andratx, Eivissa, Sant Antoni, Formentera) amb una capacitat total de 127.300 m³/dia, l'equivalent a una població de 575.000 persones. A Menorca no hi ha dessaladores.

D'acord amb informació de la Direcció General de Recursos Hídrics, hi ha municipis que perden fins a un 60% de l'aigua captada a les seves xarxes de Distribució, i la mitjana de pèrdues és de un 27%.

Les principals pressions puntuals sobre la qualitat de l'aigua són els **abocaments de les depuradores** a torrents o infiltracions al sòl. La tendència general és a que aquests abocaments vagin minvant per dues raons. Primer s'intenta que les aigües depurades es reutilitzin en reg agrari, camps de golf o jardins, de manera que el risc de contaminació minvi moltíssim. En segon lloc, i directament lligat al primer és l'aplicació de depuració terciària, de manera que les aigües depurades siguin cada vegada menys contaminants.

A continuació es mostren les dades corresponents a les depuradores gestionades per l'**ABAQUA** (80 depuradores). Aquestes depuradores són pràcticament totes les de poblacions importants de les quatre illes, llevat de Palma, Calvià, Alcúdia, Esporles, Manacor, Porto Cristo, Sant Llorenç-Sa Coma a Mallorca. A Menorca, de les depuradores que no gestiona l'ABAQUA cal destacar la de Cala Morell. A Eivissa cal citar les de Portinatx i Sant Miquel.

La dada que s'aporta aquí es refereix a la **destinació dels abocaments**. Que hi hagi la possibilitat de reutilitzar l'aigua depurada no vol dir que sempre es faci. L'ús real depèn de diverses circumstàncies: pluges, calendari agrícola,...

¹⁸ <http://www.abaqua.es/abastiment/dessalacio/dessalinitzadores/> 2014

ABAQUA	m ³					
Destinació	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Emissari	16.565.810	16.512.998	17.207.127	17.038.912	16.837.382	16.557.566
Filtre verd	29.264	28.355	25.569	23.704	28.700	27.400
Llacuna	4.843.657	5.093.835	4.849.432	2.678.523	4.625.866	4.650.236
Pous infiltració	3.918.103	3.947.566	4.078.225	3.542.120	3.517.291	3.924.492
Rec	7.741.280	7.889.841	8.361.876	8.029.472	8.462.026	8.214.355
Torrent	12.174.060	11.855.196	11.961.630	7.770.460	11.384.499	11.836.300
	45.272.174	45.327.791	46.483.859	39.083.191	44.855.764	45.210.349

ABAQUA	%					
Destinació	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Emissari	36,6	36,4	37,0	43,6	37,5	36,6
Filtre verd	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Llacuna	10,7	11,2	10,4	6,9	10,3	10,3
Pous infiltració	8,7	8,7	8,8	9,1	7,8	8,7
Rec	17,1	17,4	18,0	20,5	18,9	18,2
Torrent	26,9	26,2	25,7	19,9	25,4	26,2
	100	100	100	100	100	100

El destí principal a Menorca, Eivissa i Formentera és l'emissari. Només a Mallorca hi ha altres destins tant o més importants: torrent, llacunes o pous d'infiltració. Tant a Mallorca com a Eivissa hi ha possibilitats importants de reg de les aigües regenerades. Quant més petites són les illes, més tendència a abocar l'aigua depurada a la mar mitjançant emissaris. Al 2013, a Formentera totes les depuradores estan connectades a Xarxa de la EDAR d'ABAQUA.

De les depuradores gestionades per l'ABAQUA un 37% en volum no afecta el medi terrestre, sinó que passa directament al medi marí. Del 63% restant un 34,4% és el que més afecta a les aigües continentals (abocament a torrents i infiltració directa). La resta, un 28,5%, s'aboca després de processos que suposen un menor risc: llacunatge, rec, filtre verd.

Les proporcions de volum d'aigua depurada en quant al destí final, varia sensiblement si es tenen en compte les EDAR municipals (s'aporten dades de les 2 depuradores de Palma, una d'Alcúdia i Sant Llorenç, 2 de Manacor i 4 de Calvià). Només són 10, però en conjunt gestionen més aigua que totes les d'ABAQUA juntes. A les taules anteriors només fan servir dades de l'ABAQUA, que són més completes sobre tot en quant als tractaments. A les taules següents es fan servir també les estimacions rebudes de Calvià 2000, EMAYA, Ajuntament de Sant Llorenç, Ajuntament de Manacor i l'Ajuntament d'Alcúdia.

La major diferència és la reutilització directa de l'aigua (reg), que puja al 33% (2013), quan les de l'ABAQUA només mostren un 18%. Un 19% afecta a torrents o s'infiltra.

	TOTAL ABAQUA més Municipals (m³)					
Destinació	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Emissari	39.719.576	40.946.920	48.635.511	43.052.454	38.875.490	40.054.915
Filtre verd	29.264	28.355	25.569	23.704	28.700	27.400
Llacuna	4.843.657	5.093.835	4.849.432	2.678.523	4.625.866	4.650.236
Pous infiltració	4.625.405	4.654.868	4.621.000	4.172.120	4.129.291	4.527.492
Rec	33.333.595	30.877.213	28.380.879	28.285.088	31.582.628	31.863.563
Torrent	13.732.594	13.514.196	13.603.400	9.365.660	12.931.499	13.345.649
	96.284.091	95.115.387	100.115.791	87.577.549	92.173.474	94.469.255

	TOTAL ABAQUA més Municipals (%)					
Destinació	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Emissari	41,25	43,05	48,58	49,16	42,18	42,40
Filtre verd	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Llacuna	5,03	5,36	4,84	3,06	5,02	4,92
Pous infiltració	4,80	4,89	4,62	4,76	4,48	4,79
Rec	34,62	32,46	28,35	32,30	34,26	33,73
Torrent	14,26	14,21	13,59	10,69	14,03	14,13
	100	100	100	100	100	100

Amb les mateixes taules prèvies es pot determinar el grau de reutilització de l'aigua de les EDAR. La Reutilització d'aigües depurades o regenerades consisteix en dedicar aquestes aigües a usos que poden tolerar les condicions químiques i físiques que presenten. Des del Govern i des de diversos municipis, especialment els turístics, es proposen projectes de reutilització d'aigües depurades, especialment aquelles aigües que han sofert un procés de depuració terciària.

Amb dades de l'ABAQUA, EMAYA, Calvià 2000, Ajuntament de Sant Llorenç, Ajuntament de Manacor i l'Ajuntament d'Alcúdia el volum d'aigua reutilitzada suposa aproximadament un 33% de tota l'aigua depurada (any 2013). Però aquesta dada s'ha de prendre amb certa precaució per tres raons:

- Les dades d'alguns dels volums assignats a reutilització són estimacions. El fet de que les aigües depurades d'una depuradora estiguin autoritzades per la seva reutilització no garanteix que de fet això es produeixi en la seva totalitat. La demanda d'aigua depurada per reg agrícola o de jardins depèn de diversos factors, per exemple el règim de pluges.
- Moltes EDAR tenen connexions per reutilitzar les seves aigües depurades per diversos usos (golf, reg agrícola, reg de zones verdes urbanes, neteja de carrers,...) però no consta aquest fet a les estadístiques, ja que la seva destinació prioritària és un altre (emissari, torrent, llacunatge,...). Aquests usos no consten a les estadístiques però són freqüents.

De les EDAR de l'ABAQUA, un volum petit es destina a rec, només el 18%. La majoria de les destinacions són emissaris (36%), torrents (26%) seguits de llacunatge (10%) i infiltració (9%).

A continuació es presenten dades sobre el **tractament de les aigües a les EDAR**. La **depuració terciària** suposa una minva de la contaminació del mitjà a on s'aboqui aquesta aigua depurada i facilita la seva reutilització. Qualsevol increment d'aquest percentatge és bo. Més de la meitat de l'aigua depurada d'ABAQUA té tractament terciari, que és una proporció molt important.

ABAQUA	m ³					
Tractament	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Llacunatge	3.714.559	4.013.869	3.946.579	3.166.235	3.312.287	3.880.553
Secundari	11.378.141	11.042.065	11.535.567	10.313.668	10.531.182	10.803.149
Tamís	2.607	2.384	102	92	6.706	4.353
Terciari	30.176.867	30.030.751	30.773.797	25.360.927	30.708.537	30.237.946
Altres	0	238.722	227.814	242.269	297.051	312.167
TOTAL	45.272.174	45.327.791	46.483.859	39.083.191	44.855.764	45.238.168

ABAQUA	%					
Tractament	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Llacunatge	8,2	8,9	8,5	8,1	7,4	8,6
Secundari	25,1	24,4	24,8	26,4	23,5	23,9
Tamís	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terciari	66,7	66,3	66,2	64,9	68,5	66,8
Altres	0,0	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7
	100	100	100	100	100	100

	TOTAL ABAQUA més Municipals (m ³)					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Llacunatge	3.714.559	4.013.869	3.946.579	3.166.235	3.312.287	3.880.553
Secundari	33.883.927	34.010.797	38.664.563	34.666.210	33.417.386	34.998.614
Tamís	2.607	2.384	102	92	6.706	4.353
Terciari	58.682.998	56.790.313	57.276.733	49.502.743	55.140.043	55.301.387
Altres	0	238.722	227.814	242.269	297.051	312.167
TOTAL	96.284.091	95.056.085	100.115.791	87.577.549	92.173.474	94.497.074

	TOTAL ABAQUA més Municipals (%)					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Llacunatge	3,86	4,22	3,94	3,62	3,59	4,11
Secundari	35,19	35,78	38,62	39,58	36,25	37,04
Tamís	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
Terciari	60,95	59,74	57,21	56,52	59,82	58,52
Altres	0,00	0,25	0,23	0,28	0,32	0,33
TOTAL	100	100	100	100	100	100

4.3 RESPOSTES

Les millores que s'han citat en la depuració d'aigües residuals, tant en la seva reutilització com en la millora del líquid abocat (depuració terciària) són accions que minven l'impacte sobre el medi ambient. Les depuradores amb tractament terciari es van incrementant. Així mateix aquest tractament terciari es fa de tal manera que l'aigua resultant és susceptible de ser reutilitzada per diversos tipus de rec.

La dessalació d'aigües marines o salobreses per subministrar aigua de proveïment també pot ser una millora sobre el medi. Així s'aconsegueix minvar la pressió sobre la captació d'aigües dels sistemes naturals continentals: aqüífers i aigües superficials. Tot i així, s'incrementa molt el consum d'energia, ja que la dessalació és un procés que demanda molta energia.

La **connexió** entre les principals xarxes de proveïment, mitjançant un **eix transversal**, no deixa de suposar una pressió sobre els aqüífers, però permet una molt millor gestió de l'aigua, sobre tot la dels anys en que aquesta és excedent. Des d'Andratx fins a Alcúdia, la xarxa està comunicada. Rep aigua de les dessaladores d'Andratx, Palma i Alcúdia, de la font de Sa Costera a través de la vall de Sóller, dels diversos pous del Raiguer, inclosos s'Estremera i sa Marineta (a Llubí). Això permet acumular aigua els anys d'excés, sobre tot a l'aqüífer de s'Estremera que es fa servir com a dipòsit regulador. Aquest eix transversal proveeix aigua a Palma, Calvià, Marratxí, Alcúdia, les poblacions del Raiguer, Llubí i connexions a altres poblacions del Pla (Maria de la Salut). El 80% de la xarxa d'aigua potable de Deià ve d'Emaya. Des de 2011 els aqüífers del municipi han deixat de ser suficients¹⁹.

La principal **Normativa** apareguda entre el 2012 i el 2013 és la següent:

Reial decret 1290/2012, de modificació del Reglament del domini públic hidràulic, aprovat pel Reial decret 849/1986 i el Reial decret 509/1996 de desenvolupament del Reial decret-lei 11/1995, que estableix les normes aplicables al tractament d'aigües residuals urbanes. És sobre tot de caire administratiu i té a veure amb les concessions d'abocaments de les EDAR.

Resolució del Conseller d'Agricultura, Medi Ambient i Territori a 5 novembre de 2013, pel que s'aprova el programa d'actuació aplicable a zones declarades vulnerables en relació amb la **contaminació de nitrats d'origen agrícola** de les Illes Balears. Aquesta Resolució detalla les actuacions necessàries per complir el Decret 116/2010 a on es declaren i delimiten les zones vulnerables per la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries. S'aprova el nou Programa d'actuació a les zones vulnerables de les Illes Balears amb la finalitat d'assegurar una adequada protecció de les aigües davant de la contaminació difusa per nitrats d'origen agrari. La durada d'aquest Programa d'actuació és de 4 anys. Determina, entre altres coses l'època d'aplicació i quantitat màxima de nitrogen procedent de matèria orgànica pels diferents tipus de cultius.

Reial decret 684/2013, de 6 de setembre, d'aprovació del Pla Hidrològic de la conca de la demarcació de les Illes Balears (Part normativa + 8 annexos i memòria + 3

¹⁹ El Mundo 28/VIII/2014.

mapes). Al setembre de 2013 s'aprova definitivament el nou **Pla Hidrològic de les Illes Balears**, després d'un llarg procés de participació i canvis. L'anterior Pla era de l'any 2001. L'aprovació no va estar lliure de polèmica, pels canvis realitzats en el darrer any²⁰, corregint una versió prèvia del Pla que ja havia passat quasi tots els tràmits formals.

L'objectiu bàsic d'aquest Pla, d'acord amb el que preveu l'article 1 del Reglament de la planificació hidrològica, aprovat pel Reial decret 907/2007, és establir un marc de protecció de les aigües superficials epicontinents, de les aigües costaneres i de transició i de les aigües subterrànies, que permeti:

- Aconseguir i mantenir el **bon estat ecològic i químic** de les masses d'aigua superficial i el bon estat químic i quantitatiu de les aigües subterrànies.
- Recuperar de manera integral els costos en els serveis relacionats amb l'aigua, inclosos els costos ambientals i els relatius als recursos, llevat que siguin desproporcionats.

Així mateix, el Pla estableix mesures concretes per minvar els efectes de les sequeres i les inundacions.

La informació generada a tot el procés d'elaboració ha estat exhaustiva, ja que ha hagut de adaptar-se a diverses Directives europees:

- Directiva 2008/56/CE del Parlament Europeu i del Consell per la qual s'estableix un marc d'acció comunitària per a la política del medi marí (Directiva marc sobre l'estratègia marina)
- Directiva 2007/60/CE del Parlament Europeu i del Consell relativa a l'avaluació i gestió dels riscos d'inundació
- Directiva 2006/118/CE del Parlament Europeu i del Consell relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i la deterioració
- Directiva 2000/60/CE del Parlament Europeu i del Consell per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política de les aigües

Gràcies a aquest Pla, el coneixement que es té ara sobre l'estat de l'aigua i, sobre tot, dels ambients lligats a l'aigua, s'ha incrementat moltíssim.

²⁰ Baron, A.; Rodríguez-Perea, A. 2013. La des-planificació hidrològica de les Illes Balears. VI Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. 486pp. Societat d'Història Natural de les Balears.

4.4 INDICADORS

Indicador 3.1. Masses d'aigua subterrània sobre explotades

	2007	2011
MASSES D'AIGUA SUBTERRÀNIA SOBREEXPLOTADES	41,1%	41,7 %

Indicador 3.2. Masses d'aigua subterrània contaminades

	2007	2011
MASSES D'AIGUA SUBTERRÀNIA CONTAMINADES	44,4 %	34,1 %

Indicador 3.3. Masses d'aigua subterrània salinitzades

	2007	2011
MASSES D'AIGUA SUBTERRÀNIA SALINITZADES	34,4 %	40,65%

Indicador 3.4. Estat ecològic bo dels cursos d'aigua superficial

	2005-2006	2009
ESTAT ECOLÒGIC BO DELS CURSOS D'AIGUA SUPERFICIAL	54,5 %	45,9 %

Indicador 3.5. Estat ecològic bo de les zones humides

	2006	2009
ESTAT ECOLÒGIC BO DE LES ZONES HUMIDES	62,7 %	46,6 %

Indicador 3.6. Estimació de les reserves hídriques subterrànies a les Illes Balears

ESTIMACIÓ DE LES RESERVES HÍDRIQUES SUBTERRÀNIES mes de desembre (%)	2010	2011	2012	2013
Mallorca	76	68	63	67
Menorca	66	57	64	65
Eivissa	55	67	67	49

Indicador 3.7. Estimació del consum d'aigua als sistemes de subministrament

	2010	2011	2012	2013
ESTIMACIÓ DEL CONSUM D'AIGUA ALS SISTEMES DE SUBMINISTRAMENT	94,30 hm³	96,57 hm³	95,33 hm³	Sense dades

Indicador 3.8. Estimació de demandes d'aigua per tots els sectors (2006)

	2006	2006 (corregit)
ESTIMACIÓ DE DEMANDES D'AIGUA PER TOTS ELS SECTORS	278,63 hm³	252,9 hm³

Indicador 3.9. Estimació de la proporció d'aigua procedent de recursos convencionals del total de la demanda d'aigua

	2006	2006 (corregit)
ESTIMACIÓ DE LA PROPORCIÓ D'AIGUA PROCEDENT DE RECURSOS CONVENCIONALS DEL TOTAL DE LA DEMANDA D'AIGUA	82,69 %	79,32 %

Indicador 3.10. Estimació de la demanda d'aigua per habitant a xarxes de proveïment

ESTIMACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA PER HABITANT A XARXES DE PROVEÏMENT	2010	2011	2012
litres/any·habitant	118.891,7	118.945,6	116.379,7
litres/dia·habitant	325,7	325,9	318,8

Indicador 3.11. Proporció d'aigua depurada amb tractament terciari

	2010	2011	2012	2013
PROPORCIÓ D'AIGUA DEPURADA AMB TRACTAMENT TERCIARI	57,21 %	56,52 %	59,82 %	58,52 %

Indicador 3.12. Proporció d'aigua depurada que es reutilitza

	2010	2011	2012	2013
PROPORCIÓ D'AIGUA DEPURADA QUE ES REUTILITZA	28,35 %	32,30 %	34,26 %	33,73 %

Indicador 3.13. Proporció d'aigua de xarxa que és dessalada.

	2010	2011	2012	2013
PROPORCIÓ D'AIGUA DE XARXA QUE ÉS DESSALADA	5,66 %	7,67 %	7,58 %	

5 SOLS

La informació referent a sòls és, en general, escassa. La majoria dels indicadors fan servir informació apareguda a estudis periòdics però no anuals. Hi ha altra informació que, tot i el seu interès, no es registra ni es publica, com és el cas de les dades sobre contaminació o restauració de sòls.

5.1 ESTAT

Els usos actuals dels sòls de les Illes Balears es poden establir a partir de dos estudis, el Projecte Corine Land Cover (CLC) i les determinacions fetes per l'estudi d'indicadors de sostenibilitat per part del CITTIB²¹ al llarg de l'any 2002 i 2003 completats per estudis fets per aquest l'informe complet de l'Estat del Medi Ambient 2008-2011 pel Gabinet d'Anàlisi Ambiental i Territorial (GAAT). Aquests darrers estudis abarquen usos del sòl dels anys 1956, 1973, 1995, 2000, 2006 i 2012, mentre que els informes del CLC són dels anys 1990, 2000 i 2006. Els objectius són diferents, així com les dates en què es comparen les cobertures, però a la fi, el que determinen és **l'ús real del sòl** a un moment determinat i com està evolucionant.

El projecte CORINE (*Coordination of Information on the Environment*) Land Cover correspon a la base de dades geogràfica sobre l'ocupació del sòl de la Unió Europea de l'any 1990, 2000 i 2006. L'objectiu fonamental és la creació d'una base de dades europea a escala 1:100.000 sobre l'ocupació del sòl i sorgeix a partir de la decisió del Consell de Ministres de la UE CE/338/85. A l'any 1995 passa a ser responsabilitat de l'Agència Europea de Medi Ambient (AEMA.).

Les dades bàsiques d'usos de sòl es presenten a continuació.

Tipologia	% territori que ocupa 1990	% territori que ocupa 2000	Superfície al 2000 (ha)	% territori que ocupa 2006	Superfície al 2006 (ha)
Zones agrícoles	58,77	57,54	288.794,3	57,46	285.925,56
Zones forestals amb vegetació natural i espais oberts	36,09	35,51	178.214,7	35,48	177.120,30
Superfícies artificials	4,39	6,21	31.179,1	6,36	32.052,26
Zones humides i superfícies d'aigua	0,74	0,74	3.733,98	0,71	3.503,38

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Corine Land Cover

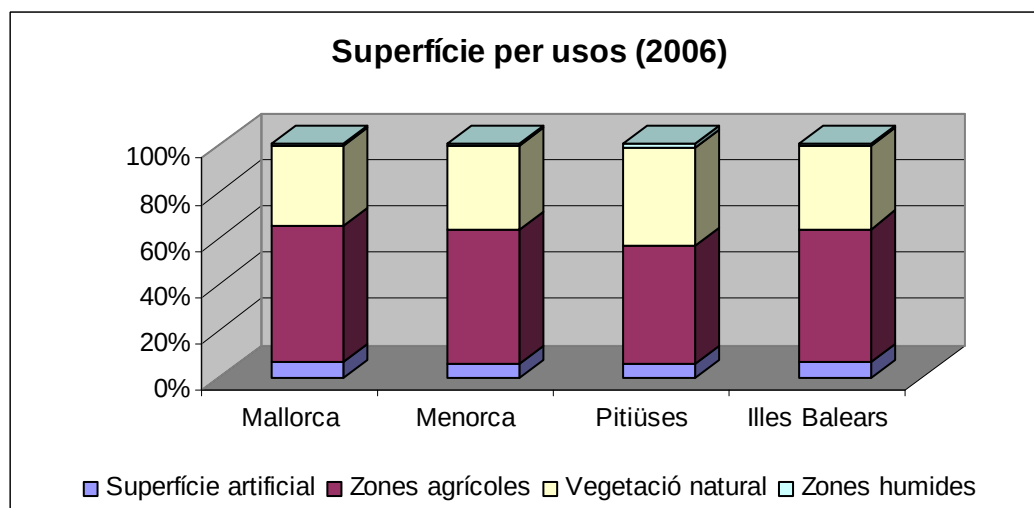
Des del 1990 la tendència general és a l'increment de superfícies artificials, i la disminució lleugera de les zones agrícoles i zones forestals.

²¹ El CITTIB és el Centre d'Investigacions i Tecnologies Turístiques de les Illes Balears, centre d'estudis existent a inicis dels anys 2000 destinat a la recerca i les tecnologies turístiques. Integrat posteriorment a l'INESTUR. Actualment ja no existeix.

Dades de CORINE Land Cover per cada illa 2006 (%)				
2006 sòl	Mallorca	Menorca	Pitiüses	Illes Balears
Superfícies artificials	6,46	6,03	5,96	6,36
Zones agrícoles	58,56	57,43	50,19	57,46
Vegetació natural	34,08	35,87	42,14	35,48
Zones humides	0,66	0,33	1,4	0,71
Total	100	100	100	100

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Corine Land Cover 2006

D'acord amb aquestes dades l'illa amb major proporció d'usos urbans és Mallorca seguit de Menorca. Les Pitiüses tenen una major proporció de vegetació natural seguides de Menorca. Mallorca és l'illa amb un major percentatge artificial..



Ús del sòl a les Illes Balears ²²	2000	2006	2012	Increment 2000-2012
	Sup (ha)	Sup(ha)	Sup(ha)	%
TOTAL SUPERFÍCIES ARTIFICIALS	27.048,61	31.413,35	32.497,13	20,14
Terra cultivable	102.308,41		107.087,23	4,67
Cultius permanents	185.330,27		169.896,92	-8,33
TOTAL ZONES AGRÍCOLES	287.638,68	277.933,79	276.984,14	-3,70
TOTAL ZONES FORESTALS I ESPAIS OBERTS	178.930,34	187.770,56	187.626,51	4,86
Zones humides	3.529,15	3.644,75	3.646,93	3,34
TOTAL	497.146,79	500.762,45	500.754,71	

D'acord amb aquestes dades la superfície forestal entre el 2000 i el 2012 s'ha incrementat en un 4,86% mentre que les zones agrícoles han perdut un 3,7%. A la mateixa vegada, les superfícies artificials s'han incrementat en un 20%. Entre 2000 i 2006 l'increment ha estat molt més important que entre el 2006 i el 2012, segurament per causa de la crisi econòmica.

Percentatges d'ús del sòl a les Illes Balears	1956	1973	1995	2000	2006	2012
	%	%	%	%	%	%
TOTAL SUPERFÍCIES ARTIFICIALS	1,18	2,54	5,14	5,44	6,27	6,49
Terra cultivable	22,16	21,08	20,68	20,58		21,39
Cultius permanents	39,13	39,12	37,39	37,28		33,93
TOTAL ZONES AGRÍCOLES	61,3	60,2	58,07	57,86	55,50	55,31
TOTAL ZONES FORESTALS I ESPAIS OBERTS	36,8	36,54	36,08	35,99	37,50	37,47
Zones humides	0,72	0,72	0,71	0,71	0,73	0,73
TOTAL	100	100	100	100	100,00	100,00

Els canvis són molt importants per les primeres parelles d'anys (1956 a 1995) però cal tenir present que es tracta de canvis al llarg de molts anys (17 i 22) i a l'etapa de major creixement urbanístic extensiu a les Illes Balears. Tot i així, s'ha de remarcar que, tot i la reducció del ritme d'urbanització als darrers anys, entre el 2000 i el 2006 el creixement ha estat molt important, així com l'abandonament de l'ús agrícola. Es tracta del moment de major creixement urbanístic abans de la crisi actual.

²² 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.
GAAT, 2014. Informe de l'Estat del Medi Ambient 2008-2011. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori. Govern de les Illes Balears.

5.2 PRESSIONS

Les dades de pressió també són escasses, per la mateixa raó que no es registra de manera homogènia la informació sobre vessaments o abocaments de fems o substàncies contaminants.

No hi ha dades oficials de **sòls contaminats**. Els Informes Preliminars de Situació (IPS) que s'han de presentar a partir del RD 9/2005 de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats donen una idea dels punts de contaminació potencials existents. És evident que encara no s'han lliurat tots els punts, ja que afecta a moltes activitats, algunes d'elles amb molts d'emplaçaments, però aquest valor pot donar una idea dels sòls que es tenen controlats. A més és un valor que possiblement es pugui recollir any rere any.

Informes Preliminars de Situació (IPS) Activitats potencialment contaminants		
	Informes presentats	Activitats %
Manteniment i reparació de vehicles a motor		31,3
Recollida i tractament d'aigües residuals		15,64
Venda al detall de carburants		14,74
Producció i distribució d'energia elèctrica		3,71
Venda, manteniment i reparació de motors		2,03
Altres		31,58
Total 2010	1351	100
Total 2011	1600	
Total 2012	1686	
Total 2013	1781	

Font: Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

Durant aquests anys 2012-2013 s'han iniciat les tasques de delimitació i descontaminació del sòl contaminat de l'antiga fàbrica de Majorica. Es tracta d'un procés complicat des del punt de vista administratiu i financer. Algunes de les terres s'incineren a la fàbrica de ciment CEMEX (Lloseta).

Aquest apartat destaca els **canvis d'ús que suposen una desaparició de sòls**- Es detecten els canvis cap a sòl urbà o artificialitzat. La següent taula mostra l'increment de sòl artificial als darrers anys (en hectàrees), d'acord amb els estudis d'usos del sòl citats.

Increment sòl artificial	Increment 2000-2006 (ha)	Increment 2006-2012 (ha)
Mallorca	3.565,11	729,49
Menorca	154,66	89,67
Pitiüses	644,96	264,63
Illes Balears	4.364,74	1.083,78

En aquesta taula es torna a veure la diferència de pèrdua de sòl entre en les dues meitats dels anys 2000. Els primers 6 anys foren molt més impactants que els darrers.

% sòl no artificialitzat	1956	1973	1995	2000	2006	2012
Mallorca	98,65	97,33	94,84	94,52	93,6	93,4
Menorca	99,2	97,67	95,06	94,8	94,58	94,45
Pitiüses	99,31	97,93	94,74	94,52	93,54	93,14
Illes Balears	98,82	97,46	94,86	94,56	93,73	93,51

Les majors pèrdues de sòl es produïren, lògicament, abans del 1995, sobre tot entre el 1973 i 1995, en que un 2,6% del sòl a les Illes Balears es va artificialitzar i es perderen els sòls.

Com que hi ha informació del Projecte CORINE Land Cover, es poden presentar dades de canvis en la superfície de les diverses superfícies de sòls. Això suposa que en 6 anys, la superfície que ja no pot albergar sòls, ja que ha estat transformat en impermeable i artificial, és d'un 0,15%.

% sòl no artificialitzat CORINE	2000	2006
Illes Balears	93,79	93,64

A continuació es mostra el percentatge de canvis en la tipologia de l'ús del sòl d'acord amb el projecte Corine Land Cover.

Illes Balears	1990-2000	2000-2006
	% variació	% variació
Superfícies artificials	41,4	2,41
Zones agrícoles	-2,0	-0,13
Vegetació natural	-1,6	-0,08
Zones humides	0,54	-4,05

Queda clara la tendència a incrementar-se el sòl artificialitzat, a costa del sòl agrícola i la vegetació natural, però entre l'any 2000 i 2006 aquesta tendència es ralentitza molt, comparat amb l'interval 1990-2000. La tendència en qualsevol cas és clara; s'està produint un augment del sòl artificialitzat no sempre de forma lícita, encara que a menor ritme que en anys anteriors..

Una altra pressió important és la desaparició o degradació dels sòls per processos naturals o seminaturals. Es tracta dels coneguts processos d'erosió i desertització. També cal citar els incendis forestals, que incrementen aquests processos, i les inundacions. Són fenòmens naturals però sovint molt afectats per les activitats humanes.

Les estimacions de superfícies afectades per l'erosió o la desertificació no han variat. Hi ha dades de càlculs al 2008 al *Perfil Ambiental de España 2009* que indiquen que el 9,7% de la superfície de les Illes Balears pateix processos erosius alts, un 13,69% mitjos (suma 23,38) i la resta (un 76,62%) els pateix moderats.

5.3 RESPOSTES

En el capítol de resposta hi ha encara menys informació que als altres. No hi ha dades de sòls restaurats, tot i que s'han presentat propostes per restaurar certs llocs contaminats.

Quant a la desertització, destacar que es manté el Programa Nacional d'Acció Nacional de Lluita contra la Desertització, que porta a terme una planificació de les accions per a protegir els sòls del nostre territori de la desertització.

Entre la **Normativa** es pot citar:

La Resolució del Conseller d'Agricultura, Medi Ambient i Territori a 5 novembre de 2013, aprova el programa d'actuació aplicable a zones declarades vulnerables en relació amb la **contaminació de nitrats d'origen agrícola** de les Illes Balears. Aquesta Resolució detalla les actuacions necessàries per complir el Decret 116/2010 a on es declaren i delimiten les zones vulnerables per la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries. S'aprova el nou Programa d'actuació a les zones vulnerables de les Illes Balears amb la finalitat d'assegurar una adequada protecció de les aigües i els sòls davant de la contaminació difusa per nitrats d'origen agrari.

El Reial Decret 777/2012 pel que se modifica el Reial Decret 975/2009 sobre gestió dels residus de les indústries extractives i de protecció i rehabilitació del espai afectat per les activitats mineres.

5.4 INDICADORS

Indicador 4.1. Superfície dels principals usos del sòl en percentatges de superfície. Percentatge de sòl artificialitzat.

SUPERFÍCIE DELS PRINCIPALS USOS DEL SÒL EN PERCENTATGES DE SUPERFÍCIE (Corine Land Cover)			
	1990 CLC	2000 CLC	2006 CLC
Superfícies artificials	4,39%	6,21%	6,36%
Zones agrícoles	58,77%	57,54%	57,46 %
Vegetació natural	36,09%	35,51 %	35,48 %
Zones humides	0,74%	0,74%	0,71 %

Indicador 4.2. Superfície de sòls contaminats o degradats

SUPERFÍCIE DE SÒLS CONTAMINATS O DEGRADATS	Sense dades			
ACTIVITATS POTENCIALMENT CONTAMINANTS	2010	2011	2012	2013
	1.351	1.600	1.686	1.781

Indicador 4.3. Evolució del percentatge de superfície amb usos que permeten la presència de sòl

CORINE LAND COVER	1990-2000	2000-2006
EVOLUCIÓ DEL PERCENTATGE DE SUPERFÍCIE AMB USOS QUE PERMETEN LA PRESENCIA DE SÒL	- 0,3 %	-0,15 %

Indicador 4.4. Canvis en l'ocupació del sòl en percentatges de superfície. Percentatge d'increment del sòl artificialitzat.

CANVIS EN L'OCUPACIÓ DEL SÒL EN PERCENTATGES DE SUPERFÍCIE	Superfícies artificials (%)	Zones agrícoles (%)	Vegetació natural (%)	Zones humides (%)
1995-2000	5,76	- 0,37	- 0,23	+ 0
2000-2006	16,14	-3,37	4,94	3,28
2006-2012	3,45	-0,34	-0,08	0,06

Indicador 4.5. Superfície de sòl afectada per l'erosió

	2003	2013
SUPERFÍCIE DE SÒL AFECTADA PER L'EROSIÓ	22,19 %	Sense dades noves

Percentatge de sòl de les Illes Balears amb un nivell d'erosió de més de 10 tones per hectàrea i any. Es correspon amb nivell mig, alt, molt alt i extrem.

Nivell erosiu (t / ha i any)		Superfície geogràfica	
		Ha	%
1	0-5	288.215,14	57,74
2	5-10	74.668,21	14,96
3	10-25	64.836,36	12,99
4	25-50	26.621,05	5,33
5	50-100	12.906,92	2,59
6	100-200	4.622,39	0,93
7	>200	1.770,99	0,35
SUPERFÍCIE EROSIONABLE		473641.06	473.641,06
8	Làmines d'aigua ...	3.996,43	0,80
9	Superfícies artificials	21.258,62	4,31
TOTAL		499166.11	499.166,11

Font: <http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/inventarios/ines/pdf/baleares.pdf>

Inventario Nacional de Erosión de Suelos / Illes Balears, Ministeri de Medi Ambient 2003.

Les dades que s'han fet servir són les estimacions fetes pel Ministeri de Medi Ambient, amb dades de l'any 2006. L'Inventari Nacional de Sòls s'actualitza cada 10 anys.

Indicador 4.6. Superfície de sòl amb risc de desertificació

	2008	2013
SUPERFÍCIE DE SÒL AMB RISC DE DESERTIFICACIÓ (2008)	23,07 %	Sense dades més modernes

	RISC DE DESERTIFICACIÓ				Sense risc	Total
	Molt alt	Alt	Mig	Baix		
Sup. (ha)	7.375	16.271	91.574	248.439	135.943	499.602
%	1,48 %	3,26 %	18,33 %	49,73 %	27,21%	100%

Font: http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/desertificacion/programa_desertificacion/

Indicador 4.7. Superfície de sòls restaurats.

SUPERFÍCIE DE SÒLS RESTAURATS	Sense dades
--------------------------------------	--------------------

6 MEDI TERRESTRE

Les qüestions relatives a l'estat del medi terrestre no solen canviar massa ràpid, ja que es tracta d'un medi amb una forta inèrcia i sovint els canvis van amb certa lentitud, i també la informació es genera periòdicament, però quasi mai de forma anual.

6.1 ESTAT

No cal esperar gaire variacions en la distribució dels hàbitats o en la proporció de la superfície ocupada per vegetació natural o semi natural. Cal esperar estudis més detallats de certs hàbitats concrets.

Respecte a la superfície definida com forestal, es a dir, tota aquella que no està cultivada o no és urbana, han finalitzat les tasques del nou Inventari Forestal Nacional que és el quart (IFN 4).

Superfície Inventari/Any	Forestal arbrat (ha)	Forestal arbrat però amb bosc clar (ha)	Total forestal arbrat (ha)	Forestal no arbrat (ha)	Total d'ús forestal (ha)	Total d'ús no forestal (ha)
IFN 1 /			107.371	69.219	176.590	
IFN2/1986-1987			122.475	81.427	203.902	295.266
IFN3/1999	170.967	11.568	182.535	41.065	223.601	275.565
Mapa Forestal Nacional 2009			193.000	30.599	223.599	
IFN 4/2008	178.444	7.267	185.712	35.074	220.786	277.663

Comparació Inventaris forestals nacionals: tipus de sòl

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del segon, tercer i quart Inventari forestal nacional

Tal com passa als usos de sòl, la superfície forestal s'està incrementant poc a poc, a costa de la superfície agrícola, llevat d'aquest quart inventari..

La minva de superfície desarbrada a favor de l'arbrada és una clara tendència. La manca de gestió i l'abandonament de les terres de conreu permet un creixement dels arbres en zones agrícoles abandonades, colonitzades fa anys, i l'increment de densitat en zones abans gestionades com a pastures. La superfície arbrada és aquella amb una densitat d'arbres superior al 5% de la superfície.

Les dades forestals per illes són les següents.

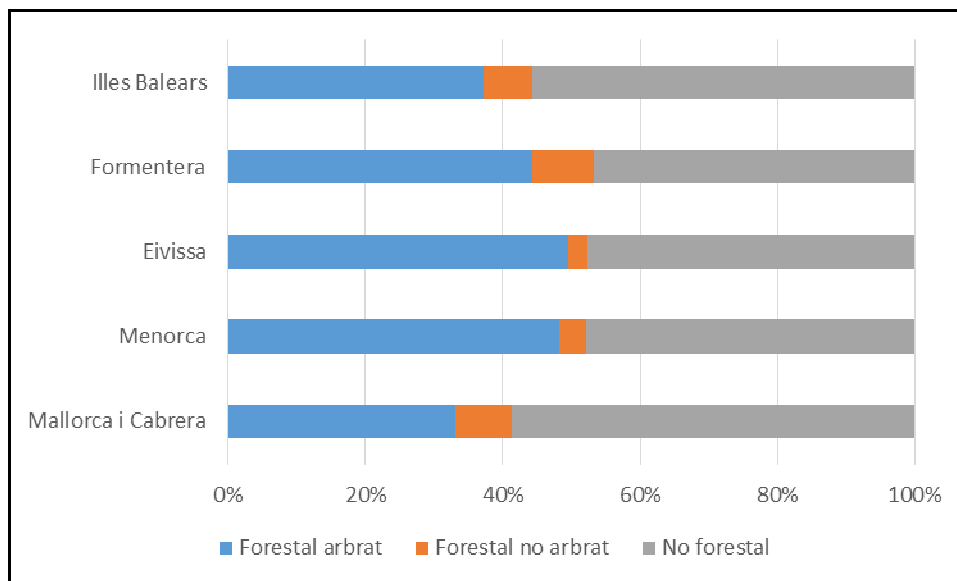
IFN4 Superfície	Mallorca i Cabrera (ha)	Menorca (ha)	Eivissa (ha)	Formentera (ha)	Illes Balears (ha)
Forestal arbrat	120.269,97	33.497,34	28.292,74	3.652,39	185.712,44
Forestal no arbrat	29.978,85	2.727,94	1.620,97	746,14	35.073,90
Total Forestal	150.248,82	36.225,28	29.913,71	4.398,53	220.786,34
No forestal	213.309,79	33.239,99	27.252,98	3.861,06	277.663,82
Total	363.558,61	69.465,27	57.166,69	8.259,59	498.450,16

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Quart Inventari forestal nacional

IFN 4	%				
Us	Mallorca i Cabrera	Menorca	Eivissa	Formentera	Total
Forestal arbrat	33,08	48,22	49,49	44,22	37,26
Forestal no arbrat	8,25	3,93	2,84	9,03	7,04
Total forestal	41,33	52,15	52,33	53,25	44,29
No forestal	58,67	47,85	47,67	46,75	55,71
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Quart Inventari forestal nacional

D'acord amb les dades del IFN4, la superfície forestal a les Illes Balears arriba al 44,29% del total. Les illes amb major percentatge de superfície forestal són Formentera, Eivissa i Menorca, amb gairebé un 53% respecte al total, mentre que a Mallorca no arriba a el 42%.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Quart Inventari forestal nacional

6.2 PRESSIONS

De les pressions sobre el medi terrestre, les que presenten un seguiment acurat de dades són els incendis i les plagues forestals.

	Nombre d'incendis	Sup. Forestal amb arbres cremada (ha)	Sup. Forestal sense arbres cremada (ha)	Sup. Forestal total cremada (ha)
1998	115	35,90	136,40	172,30
1999	152	350,90	1.237,01	1.587,91
2000	160	313,40	680,28	993,68
2001	127	248,61	84,20	332,81
2002	73	9,64	48,18	57,82
2003	127	156,58	62,51	219,09
2004	172	40,74	98,61	139,35
2005	141	48,82	298,57	347,39
2006	124	48,87	116,40	165,27
2007	113	22,60	101,30	123,90
2008	121	4,11	40,85	44,96
2009	117	52,15	57,43	109,58
2010	100	431,17	174,67	605,84
2011	158	1.699,00	642,60	2.341,60
2012	90	79,6	80,3	159,9
2013	56	917	1.441,90	2.358,90

Superfície dels Incendis forestals a les Illes Balears

Font: Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

La superfície afectada pels incendis forestals ha minvat molt, especialment a finals dels 90 i tots els 2000. Però a partir del 2010 i 2011 ha canviat aquesta tendència positiva. El 2010 i 2011 va haver importants incendis a Eivissa, sobre tot el de la serra de Morna (2011) i al 2013 s'ha produït l'incendi d'Andratx, a la Serra de Tramuntana.

Els darrers anys el fenomen dels incendis forestals està patint la paradoxa dels GIF (grans incendis forestals)²³. En general els conats i petits incendis es detecten i controlen molt bé, però de tant en quant, un incendi puntual es transforma en un gran incendi, que crema milers d'hectàrees. Sovint les causes són negligències o simplement casualitats. En l'àmbit estatal malgrat els GIF només suposen un 0,2% dels sinistres, es crema més del 37% de tota la superfície cremada anualment²⁴.

²³ Jornada tècnica Reptes de la Prevenció i l'Extinció d'Incendis Forestals en el Mediterrani. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori. 24 juliol 2014.

²⁴ Factsheet Marzo 2012. WWF.

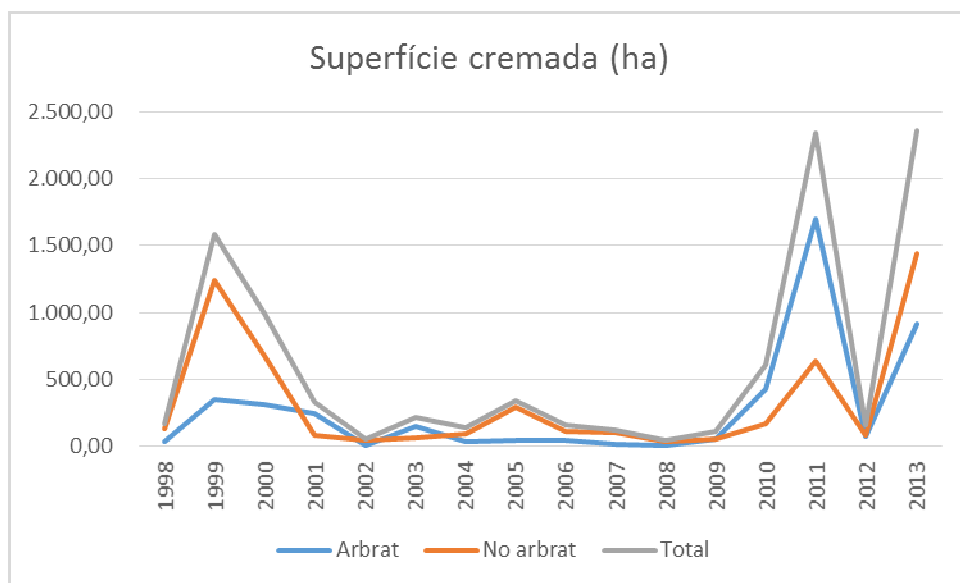
No només són aquests incendis molt extensos (més de 1.000 ha) sinó que són més perillosos i també afecten a nombrosos habitatges i activitats humanes. Les causes s'han de cercar a diversos factors:

- Increment important de l'espai forestal per abandonament de l'agricultura.
- Abandonament de la gestió de l'espai forestal i increment del combustible.
- Increment molt fort de la interacció entre l'espai urbà (residencial) i el forestal (Interfaz Urbano Forestal IUF), per l'increment de les urbanitzacions i habitatges en sòl rústic/forestal.
- Desconeixement de l'ús del foc, deslligat a l'activitat tradicional agrícola o forestal.
- Evolució del clima a episodis més extrems: sequeres, ones de calor,...

Al 2013 es va produir l'incendi d'Andratx, a la zona sud oest de Mallorca, a la Serra de Tramuntana. Es va iniciar dia 26 de juliol de 2013 a la zona de sa Coma Calenta, al terme municipal d'Andratx, i va cremar més de 2000 ha als termes municipals d'Andratx, Estellencs i Calvià. L'àrea afectada per l'incendi es troba localitzada en una zona d'alt valor ambiental i paisatgístic i, donades les seves característiques geomorfològiques, bona part de la superfície afectada presenta un important risc d'erosió. L'impacte sobre la societat mallorquina ha estat molt fort. La distribució per municipis és la següent.

Municipi	Ha	%
Andratx	2.087,36	86,73
Estellencs	207,74	8,63
Calvià	111,65	4,64
Total	2.406,75	100,00

Un altre incendi important, a Cala Torta (Artà) a l'agost de 2013 va cremar 479 ha.



Les **plagues** continuen molt presents als boscos de les Illes Balears.

La **processionària del pi** està estesa per tots els pinars de Mallorca i Menorca des de fa anys. Els majors canvis respecte aquesta plaga en els darrers anys s'han produït a les Pitiüses. Fins al 2006 l'illa va ser "zona exempta" d'aquesta plaga, però l'any 2007 es va declarar com a illa no exempta de processionària per part del Comitè Fitosanitari Nacional. Formentera va ser "zona exempta" de processionària fins el 2006. El 2007 es va detectar la presència de la plaga a l'illa. A Formentera la zona més afectada és la del Cap de Barbaria.

A Mallorca, el grau d'infestació s'ha anat incrementant. El nivell és lleuger o moderat a la majoria del territori, però hi ha zones de la Serra de Tramuntana i al SE que la plaga és més intensa, així com al NO de Menorca. Les zones més afectades en Mallorca són les de Calvià, Palma, Lluçmajor, Campos, Algaida, Porreres i Santa Margalida.

A Menorca les pitjors zones són les del sud de Ciutadella, centre de Ferreries, i nord de Es Mercadal. A Mallorca i Menorca la tendència és a empitjorar, amb oscil·lacions.

Cal destacar a la pròrroga del "Pla de Control Integral de la Processionària del Pi (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff.) a les Illes Balears 2008-2011"²⁵, prorrogant-se així la seva vigència del 2012 al 2016. Però la manca de pressupost des del 2009 ha fet que la processionària del pi s'hagi estès molt.

El **perforador del pi**, afecta menys als boscos. Sobre *Pinus halepensis* és freqüent la presència de *Tomicus destruens* i *Orthotomicus erosus*, especialment en aquells arbres ja afectats per altres factors, com sequeres, incendis o vent. Aquesta plaga està atacant especialment als pins afectats però no morts de l'incendi d'Andratx.

El **banyarriquer** (*Cerambyx cerdo*) és espècie protegida a nivell europeu (Conveni de Berna), mentre que a Mallorca és una plaga. S'intenta desprotegir aquesta espècie només a Mallorca de forma temporal, per tal de poder tractar-la com una plaga però encara no s'ha aconseguit.

Cal destacar també l'expansió del **lepidòpter perforador de les palmeres** *Paysandisia archon* (Castniidae) sobre garballó (*Chamaerops humilis*). Al principi només afectava a exemplars de jardins o a zones més o menys enjardinades, però ara ja s'està dispersant entre espècimens autòctons de Mallorca. No hi ha cap mètode de control efectiu de forma econòmicament operativa. Les perspectives de futur són molt pessimistes²⁶. A Menorca s'han trobat focus a Ciutadella i altres al centre i SE de l'illa. També el **becut vermell** (*Rhynchophorus ferrugineus*), que ataca les palmeres, ha assolit una gran extensió durant els anys 2012-2013.

El Govern de les Illes Balears ha instaurat la "Xarxa Balear d'Avaluació i Seguiment de Danys en Masses Forestals", que va començar l'any 2008 i s'ha acabat

²⁵ Resolució del Conseller de Medi Ambient el dia 10 d'Octubre de 2008 (BOIB núm. 20, de 7 de febrer de 2009)

²⁶ Núñez, L. 2013. Situación actual y perspectivas del ataques de la *Paysandisia archon* (Bursmeister, 1880) sobre los palmitos (*Chamaerops humilis*) en Baleares. VI Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Societat d'Història Natural de les Balears. 147-151.

d'instaurar l'any 2011. Aquesta xarxa, consta de 43 parcel·les que, mitjançant el control de diferents paràmetres (defoliat, decoloració, etc.), permet realitzar el seguiment de danys en les masses forestals.

6.3 RESPOSTES

S'ha iniciat l'elaboració del **Pla Forestal de les Illes Balears**. El document presentat és fruit d'un procés de participació social: durant el darrer any, des de novembre de 2012, més de 375 institucions i ciutadans han participat en deu sessions col·lectives de treball i vint-i-quatre reunions amb especialistes ambientals i gestors forestals. El Pla Forestal, que estableix una estratègia per afrontar de manera participada i consensuada els reptes que presenta la futura gestió dels boscos i les superfícies forestals de les Illes Balears, preveu una vigència de vint-i-un anys. Al 2013 encara no s'havia aprovat oficialment. També s'està elaborant un nou Pla Contraincendis (el quart).

Hi ha propietats forestals (i mixtes) amb **Plans de Gestió Forestals** que abasten unes 4.000 ha, sobrer tot a Menorca. La planificació forestal és molt important a l'hora de garantir la conservació i la persistència de les masses forestals.

La principal resposta per la conservació del medi terrestre és la protecció dels ambients naturals i seminaturals mitjançant la **declaració d'espais protegits**. Tot i així, des del 2007 no s'ha declarat cap nou ni tan sols s'ha ampliat cap espai protegit.

Els espais protegits de les Illes Balears són espais declarats sota la Llei 4/1989, de 27 de març, de Conservació dels Espais Naturals i de la Flora i Fauna Silvestres, ara substituïda per la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat. El tipus d'espais protegits citats a aquesta Llei i presents a les Illes Balears són el Parc Nacional, el Parc Natural, la Reserva Natural i el Monument Natural. La publicació de la LECO (Llei 5/2005, de 26 de maig, per a la conservació dels espais de rellevància ambiental) va afegir més figures d'espais protegits, propis de les Illes Balears. Actualment, basant-se en aquesta Llei autonòmica, només s'ha declarat un Paratge Natural, el de la Serra de Tramuntana.

La distribució per illes és la següent:

2013	Terrestre (ha)	Mari (ha)	Total (ha)	% superfície terrestre
Mallorca	67.831,76	9.828,26	77.660,02	18,72
Menorca	3.331,46	1.735,50	5.066,95	4,95
Pitiüses	2.985,52	14.027,50	17.013,02	4,56
Illes Balears	74.148,74	25.591,26	99.739,99	14,9

Font: Conselleria de Medi Ambient

Des del 2007 els espais protegits i la seva superfície no han sofert canvis. Les superfícies a finals de 2013 són les que apareixen a la següent taula.

	Superfície terrestre (ha)	Superfície marina (ha)	Superfície total (ha)
TOTAL	74.255,62	25.601,04	99.856,66
Parc nacional de l'arxipèlag de Cabrera	1.316,25	8.705,26	10.021,51
Paratge natural Serra de Tramuntana	61.961,00	1.123,00	63.084,00
Reserves naturals integrals Serra de Tramuntana	58,20	0,00	58,20
Reserves naturals especials Serra de Tramuntana	3.455,00	0,00	3.455,00
Monument natural del Torrent de Pareis	445,81	0,00	445,81
Monument natural de les Fonts Ufanes	50,19	0,00	50,19
Parc natural de s'Albufera de Mallorca	1.646,48	0,00	1.646,48
Parc natural de Mondragó	750,25	0,00	750,25
Parc natural de Sa Dragonera	274,39	0,00	274,39
Parc natural de la península de Llevant i reserves naturals des Cap Farrutx i Cap des Freu	1.671,96	0,00	1.671,96
Parc natural de la Península de Llevant (sense reserves)	1.407,09	0,00	1.407,09
Reserva natural des Cap Farrutx	251,65	0,00	251,65
Reserva natural des Cap des Freu	13,22	0,00	13,22
Reserva natural especial de S'Albufereta	211,43	0,00	211,43
Parc natural de s'Albufera des Grau	3.438,34	1.745,28	5.183,62
Parc natural de s'Albufera (sense reserves)	3.331,46	1.735,50	5.066,95
Reserves naturals de s'Albufera	106,88	9,78	116,66
Reserves Naturals d'Es Vedrà i es Vedranell i dels Illots de Ponent	232,70	0,00	232,70
Parc natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera	2.752,82	14.027,50	16.780,32
Parc natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera (sense reserves)	1.786,32	13.610,58	15.396,90
Reserves naturals de Ses Salines d'Eivissa i Formentera	966,50	416,92	1.383,42

Superfícies dels espais protegits a les Illes Balears

Font: Conselleria de Medi Ambient

La **Xarxa Natura 2000** reuneix els Llocs d'Interès Comunitari (LIC) i les Zones d'especial interès per a les Aus (ZEPA), figures de protecció de la Unió Europea.

Àmbit	XN2000 – Terrestre (ha)	Superfície terrestre total (ha)	%
Illes Balears	114.940,38	518.382,73	22,17
Mallorca	74.087,86	383.589,49	19,31
Menorca	27.244,21	69.439,89	39,23
Pitiüses	13.608,31	65.353,35	20,82

Superfície protegida per la XN2000, sobre el total del territori per illes.

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

Les superfícies combinades de LIC i ZEPA en aquests moments són les següents:

	Sup. Terrestre (ha)	Sup. Marina (ha)	Total (ha)
Illes Balears	114.936,03	106.195,18	221.056,06
Mallorca*	74.008,36	65.496,09	139.504,45
Menorca**	27.319,36	13.644,04	40.888,25
Pitiüses	13.608,31	27.055,05	40.663,36

Al 2013 s'han produït canvis molt petits a la XN 2000. A Menorca es va fer una ampliació del LIC de S'Albufera des Grau a La Mola de 40,39 hectàrees en compensació a una part (1,13 ha) que es va cedir a una urbanització. Així mateix, es va declarar el LIC ES5310125 del Puig Malet i Santa Eulària (35,89 ha) també a Menorca.

Planificació i gestió. Durant els anys 2008-2013 no s'ha aprovat cap nou Pla d'Ordenació de Recursos Naturals (PORN) ni Pla Rector d'Ús i Gestió (PRUG). Dels nombrosos PORN iniciats (7) no s'ha finalitzat cap. Els espais protegits funcionen amb Plans Anuals.

S'ha iniciat l'elaboració de Plans de Gestió de quasi tots els espais de la Xarxa Natura 2000.

Degut a les restriccions causades per la crisi econòmica s'ha reduït el personal i el pressupost dels espais protegits²⁷, especialment naturalistes (4) o treballadors en temes de biodiversitat (8), però també administratius i capatassos. Les tasques de seguiment de flora i fauna han patit especialment aquests retalls. Així mateix, dos directors de Mallorca, s'encarreguen cada un de dos espais protegits; a Eivissa els dos espais ja depenien d'un sol director. Espais de Natura Balear ha desaparegut i les seves tasques han estat assumides per l'IBANAT. Algunes funcions ja no estan en mans de la gestió pròpia de l'espai protegit, sinó que aquestes passen a ser realitzades des de l'IBANAT a petició dels directors, fent servir el seu personal i material.

La **superfície forestal repoblada** ha disminuït aquests últims anys, passant de les 211,05 ha en l'any 2009 a 70,37 ha l'any 2012/2013, tot a Mallorca (municipis de Llucmajor i Artà).

Entre les actuacions de resposta destaca l'elaboració i inici d'aplicació del **Pla de Restauració ambiental de l'àrea incendiada d'Andratx, Estellencs i Calvià** (2013)²⁸. Els Objectius principals del pla són els següents:

- Restaurar la vegetació afectada per l'incendi prioritzant la seva regeneració natural
- Protegir el sòl front als fenòmens erosius i processos de desertificació que es produeixen després d'un incendi.
- Restablir els hàbitats naturals i les poblacions d'espècies de fauna i flora afectades pel foc, fomentant la biodiversitat.
- Evitar la proliferació de plagues o malalties forestals.

²⁷ Científicos de todo el mundo, en contra de los recortes en los parques naturales. Diario de Mallorca 31/I/2013.

²⁸ <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?mkey=M10022309120411063560&lang=CA&cont=59338>

- Recuperar la qualitat del paisatge alterat
- Augmentar la capacitat de l'àrea incendiada per a la captura del carboni atmosfèric, com a aportació per a la mitigació del canvi climàtic.

Les actuacions necessàries per a poder-los assolir es vehicularan a través de cinc eixos d'actuació:

- EIX 1: Garantir la seguretat per a persones i béns.
- EIX 2: Control i prevenció de processos de desertificació i prevenció de l'aparició de plagues.
- EIX 3: Regeneració de la coberta vegetal.
- EIX 4: Recuperació de les espècies de flora i fauna, hàbitats i paisatges singulars que hi havia abans de l'incendi.
- EIX 5: Sensibilitzar envers la necessitat de l'autoprotecció i difondre la cultura del risc.

Una altra actuació de restauració ambiental destacada és la recuperació dels terrenys ocupats per la urbanització il·legal de Torre Marina a **Ses Covetes** (Campos). L'IBANAT ha iniciat aquestes tasques de repoblació de la vegetació natural a finals de l'any 2013.

La superfície de **finques públiques** s'ha incrementat, però l'increment de població fa que la relació empitjori. Mallorca no inclou Cabrera ni Dragonera, ja que no són accessibles fàcilment. Inclouent Cabrera i Dragonera la superfície puja a 16.601,09 ha. Darrerament la relació a Formentera ha millorat molt amb la compra d'una finca al Cap de Barbaria.

Superfície 2013	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Illes Balears
Finques públiques (ha)	13.867,38	477,08	177,43	461,20	14.983,09
Població	864.763	95.183	140.354	11.374	1.111.674
Habitants/hectàrea	62,36	199,51	791,04	24,66	74,20

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

Entre la **normativa** es poden citar les següents publicacions:

Proposta de resolució que se converteix en Resolució relativa a la aprovació del Pla d'acció autonòmic pel control del nematode de la fusta del pi (*Bursaphelenchus xylophilus*) de les Illes Balears.

Reial Decret 387/2013 pel que se modifica el Reial Decreto 342/2007 pel que se regula el desenvolupament de les funcions del Programa MaB, així com el Comitè Espanyol del citat programa, en l'Organisme Autònom Parcs Nacionals.

Reial Decret 1015/2013 pel que se modifiquen els annexos I, II i V de la Llei 42/2007 del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat. S'actualitzen els llistats corresponents a :

- Tipus d'hàbitats naturals d'interès comunitari per a la conservació dels quals és necessari designar zones especials de conservació.
- Espècies animals i vegetals d'interès comunitari per a la conservació de les quals és necessari designar zones especials de conservació

- Espècies animals i vegetals d'interès comunitari que requereixen una protecció estricta

6.4 INDICADORS

Indicador 5.1. Evolució a les Illes Balears de la superfície forestal, d'acord amb l'Inventari forestal nacional (IFN).

%	III IFN 2006	Mapa Forestal 2009	IFN 4 2010
EVOLUCIÓ A LES ILLES BALEARS DE LA SUPERFÍCIE FORESTAL, D'ACORD AMB L'INVENTARI FORESTAL NACIONAL	+ 9,66 %	0 %	-1,26 %

Indicador 5.2. Percentatge de superfície forestal a les Illes Balears

	1999	Mapa Forestal 2009	IFN 4 2010
PERCENTATGE DE SUPERFÍCIE FORESTAL RESPECTE SUPERFÍCIE TOTAL	44,8%	44,79%	44,29 %
PERCENTATGE DE SUPERFÍCIE DE BOSC (forestal arbrat) RESPECTE SUPERFÍCIE TOTAL	36,54%	38,66 %	37,26 %

Indicador 5.3. Superfície forestal cremada

	2010 (ha)	2011 (ha)	2012 (ha)	2013 (ha)
SUPERFÍCIE FORESTAL CREMADA (Ha)	605	2.341	159,9	2.358,90

Indicador 5.4. Percentatge de superfície cremada de la forestal

Indicador 5.5. Percentatge superfície cremada de la forestal arbrada

	2010	2011	2012	2013
PERCENTATGE DE SUPERFÍCIE FORESTAL CREMADA (%)	0,27	1,06	0,07	1,07
PERCENTATGE DE SUPERFÍCIE FORESTAL ARBRADA CREMADA (%)	0,23	0,91	0,04	0,49

Indicador 5.6. Sinistres per 10.000 ha forestals

	2010	2011	2012	2013
SINISTRES PER 10.000 HECTÀREES FORESTALS	4,52	7,15	4,08	2,54

(1)

http://www.mma.es/secciones/biodiversidad/defensa_incendios/estadisticas_incendios/

Indicador 5.7 Superfície espais protegits i Xarxa Natura 2000

	2009 (ha)	2013 (ha)
SUPERFÍCIE ESPAIS PROTEGITS TERRESTRES	76.110,63	74.148,74
SUPERFÍCIE ESPAIS PROTEGITS MARINS	25.614,04	25.591,26
SUPERFÍCIE XARXA NATURA 2000 TERRESTRES	115.175,52	114.940,38
SUPERFÍCIE XARXA NATURA 2000 MARINS	105.621,48	106.385

Nota: les diferències en els espais protegits no són reals, sinó metodològiques.

Indicador 5.8. Percentatge d'espais protegits amb Pla Rector d'Ús i Gestió (PRUG)

	2007	2013
PERCENTATGE, EN SUPERFÍCIE, D'ESPAIS PROTEGITS AMB PLA RECTOR D'ÚS I GESTIÓ	28,53 %	No ha variat

Illes Balears (2007)	Superfície (ha)	Espais amb PRUG i superfície (ha)	% espais amb PRUG del total
Espais protegits terrestres	75.042,00	4 espais 28.726,82	28,53

Indicador 5.9. Percentatge de superfície terrestre protegida amb espais protegits.**Indicador 5.10. Percentatge de superfície terrestre de la Xarxa Natura 2000.**

	2007	2010	2013
PERCENTATGE DE SUPERFÍCIE TERRESTRE PROTEGIDA AMB ESPAIS PROTEGITS (%)	14,8	14,43	14,9
PERCENTATGE DE SUPERFÍCIE TERRESTRE DE LA XARXA NATURA 2000 (%)	19,7	22,22	22,17

Nota: les diferències en els espais protegits no són reals, sinó metodològiques.

Indicador 5.11. Superfície de repoblacions forestals

	2010 (ha)	2011 (ha)	2012/2013 (ha)
SUPERFÍCIE REFORESTADA	190,88	60,3	70,37

Indicador 5.12: Població per hectàrea de finques públiques (accessibles)

	2009	2011	2013
HABITANTS PER HECTÀREA DE FINQUES PÚBLIQUES	76,41 habitants / hectàrea finca pública accessible	72,01	74.02

Indicador 5.13: Fragmentació d'ecosistemes i hàbitats per Infraestructures de Transport i zones urbanes

	2000	2012
PARCEL·LES TOTALS A USOS NO URBANS	2.933	3.405

7 BIODIVERSITAT

7.1 ESTAT

Les principals fonts d'informació sobre l'estat de les espècies més rellevants són els catàlegs d'espècies amenaçades o protegides i el censos. En quant a les llistes vermelles, no s'ha elaborat cap altra des de l'actualització de la Llista Vermella de Vertebrats feta a l'any 2006.

A l'any 2008 es va publicar la *Resolució del conseller de Medi Ambient d'inclusió de diverses espècies en el Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades i d'Especial Protecció* (BOIB Num. 66 15-05-2008 i correcció de 21-06-2008). Aquesta resolució varia la situació de diverses espècies respecte a la seva conservació i amplia el Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades i d'Especial Protecció.

El Llistat d'Espècies Silvestres en Regim de Protecció Especial i Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades inclou 904 espècies, 608 en Règim de Protecció Especial, 120 vulnerables i 178 en perill d'extinció (RD 139/2011 i actualització a l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener).

Aquests dos documents citen a les Illes Balears 383 espècies mereixedores de protecció (92 de flora i 291 de fauna) segons el **Catàleg d'espècies amenaçades**. El catàleg espanyol afecta a 319 espècies i el balear a 85 espècies. Cal tenir present que hi ha 17 espècies duplicades a ambdós llistats. Si s'ajunten ambdós catàlegs les espècies afectades són les següents.

Categoria	Espècies classificades d'acord amb categories de conservació (2012)		
	Fauna	Flora	Total
Total	291	92	383

Font: elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient²⁹

Amb el Reial Decret 1015/2013 la situació de les espècies protegides queda així:

Categoria	Espècies classificades d'acord amb categories de conservació (2013)		
	Fauna	Flora	Total
Extinta	1		1
En perill d'extinció	11	17	28
Vulnerables	26	25	51
Sensibles a l'alteració de l'hàbitat	4	8	12
D'interès especial / Llistat	248	6	254
D'especial protecció	4	38	42
Total	294	94	388

Font: elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient³⁰

²⁹ <http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST272ZI164537&id=164537>

³⁰ <http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST272ZI164537&id=164537>

La flora classificada passa de 92 a 94 i la fauna de. 291 a 294. La conclusió és que el catàleg es va ampliant. Això pot donar la sensació de que la situació empitjora per les espècies afectades, però també que s'ha pres consciència de la vulnerabilitat de certes espècies que abans no tenien aquesta apreciació. En el cas de que una espècie aparegui en més d'un llistat, s'assigna a la categoria de conservació que suposa més amenaça.

	Mamífers	Ocells	Rèptils	Amfibis	Peixos	Invertebrats
Extingida		1				
En perill d'extinció	2	8		1		
Vulnerables	10	9	2		1	4
Interès especial						4
Protecció especial	16	183	12	2	18	17
D'especial protecció		3	1			
	28	204	15	3	19	25
	Inclou cetacis		Inclou marins		Inclou marins	

Grups de fauna protegits segons el Catàleg balear i l'espanyol (2013)

Font: Dades de la Conselleria de Medi Ambient

Entre el mamífers protegits cal citar l'eriçó, el vell marí, cetacis, ratespinyades,... Totes les aus estan protegides llevat d'aquelles que es poden caçar. Quasi tots els rèptils estan protegits: sargantanes (totes les espècies i subespècies), dragons, tortugues, serp. Tots els amfibis també estan protegits llevat del granot: ferreret, calàpet, granot arborí. Entre els invertebrats s'inclouen la nacra, el corn marí, l'eriçó de pues llargues, alguns caragols, esponges...

7.2 PRESSIONS

Les pressions i amenaces sobre les espècies de fauna i flora són molt variades. Les pressions es poden classificar en aquelles que afecten als ecosistemes en general i aquelles que afecten a espècies o grups d'espècies concrets. La pressió general més important sense cap dubte és la destrucció dels hàbitats. Les dades de què es disposa es presenten al capítol 5 de Medi Terrestre. Aquests canvis són importants, però encara manca associar-los a hàbitats concrets, alguns dels quals són molt fràgils, com els lligats a l'aigua, coves i litoral.

Una altra pressió general important és la pertorbació dels hàbitats. Justament no hi ha gaire informació sobre aquest tema, llevat dels incendis forestals. La dimensió de la pertorbació dels hàbitats depèn en gran mesura de cada espècie concreta, de manera que certes pertorbacions poden afectar a una espècie i no afectar a un altre, tot i que totes estan interrelacionades. Les espècies introduïdes invasores estan incrementant molt la seva pressió de tal manera que es considera a nivell mundial com la segona causa d'extinció d'espècies.

També hi ha altres factors, que poden afectar a espècies o conjunt d'espècies molt concretes com les aus. És el cas de l'ús il·legal de verí i les esteses elèctriques.

Capítol apart suposa la **caça**, tot i que es tracta d'una activitat molt regulada. La caça suposa una pressió sobre espècies concretes i sobre els ecosistemes terrestres afectats en quant a la presència dels caçadors en els ambients considerats. Per altra banda, la caça ben gestionada és un eina important de gestió a l'hora de controlar espècies concretes. El cas més important és el de les cabres, considerades una de les principals pressions sobre la vegetació. Existeixen dades de **caça**, però com les prèvies, només són estimacions molts generals. Les peces caçades estan en torn al milió d'exemplars, com els darrers anys.

Estimacions d'exemplars caçats a les Illes Balears	Captures 2007/08	Captures 2008/09	Captures 2009/10	Captures 2010/11
Caça major (Cabra)	4.242	??	5.327	4.543
Llebre	9.324	11.228	12.000	8.000
Conill	174.459	176.324	200.000	240.000
Perdiu	71.431	84.068	70.000	70.000
Guàtlera	13.179	9.288	15.000	10.000
Altra caça menor, especialment tords, però també coloms, cegues, tórtores i estornells	723.568	744.352	798.000	772.000
TOTAL	996.203	1.025.260	1.100.327	1.104.543

Font: Dades de la Conselleria de Medi Ambient, Consell de Mallorca, Ministeri de Medi Ambient

Les **espècies introduïdes invasores** són la segona causa d'extinció d'espècies a nivell mundial: poden ser depredadores d'espècies locals i competeixen amb elles pels recursos, ocasionen perjudicis o molèsties, poden hibridar amb la fauna local, alteren relacions ecològiques i transmeten patògens.

A partir del **Reial Decret 1628/2011**, pel qual es regula el llistat i catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores, s'ha creat el Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores i el Llistat d'Espècies Exòtiques amb Potencial Invasor. Aquest catàleg concreta, per cada regió, les espècies al·lòctones que s'han de considerar més perilloses degut al seu caràcter invasiu. Aquesta norma crea un Catàleg d'espècies invasores, amb mesures contundents per controlar aquestes espècies, i una Llista d'espècies exòtiques amb potencial invasor, més àmplia, que inclou les espècies que han de ser supervisades per aquest motiu. El Catàleg estatal inclou 73 espècies d'animals i 63 espècies de vegetals, de les quals 15 i 25, respectivament, són citades com a invasores per les Illes Balears.

Les espècies invasores a les Illes Balears per grups taxonòmics es mostren a la següent taula.

	Catàleg	Llistat
Fongs	1	4
Algues	5	3
Plantes superiors	19	57
Invertebrats	3	3
Peixos	2	2
Rèptils	4	5
Aus	4	4
Mamífers	2	1
Total	40	79

La relació d'espècies incloses en el Catàleg és la següent. Es tracta d'aquelles espècies més invasores a les Illes i que s'han de eradicar en la mesura del possible amb mesures contundents.

Fong

Batrachochytrium dendrobatidis (Fong cutani dels amfibis)

Algues

Asparagopsis armata

Asparagopsis taxiformis

Caulerpa racemosa

Caulerpa taxifolia

Codium fragile

Fanerògames

Agave americana (Atzavara o Pitera)

Ailanthus altissima (Aliant)

Araujia sericifera (Miraguà de jardí)

Asparagus asparagoides (Esparraguera Africana)

Carpobrotus acinaciformis (Bàlsam)

Carpobrotus edulis (Bàlsam)

Cortaderia spp (Gineri)

Cotula coronopifolia (Cotula)

Cylindropuntia tunicata

Egeria densa (Elodea densa)

Eichhornia crassipes (Jacint d'aigua)

Elodea canadensis (Elodea)

Helianthus tuberosus (Patarota)

Opuntia dillenii

Opuntia maxima (Figuera de pala)

Opuntia stricta (Figuera de moro)

Pennisetum clandestinum (Kikuyu)
Pennisetum setaceum (Rubrum)
Pennisetum villosum (Penniset pelut)

Invertebrats

Paysandisia archon (Papallona perforadora de les palmeres)
Rhynchophorus ferrugineus (Becut vermell)
Procambarus clarkii (Cranc americà)

Peixos

Esox lucius (Luci)
Gambusia holbrooki (Gambúsia)

Rèptils

Chrysemys picta (Tortuga pintada)
 Totes les espècies de serps de la família Colubridae a Eivissa i Formentera (diverses espècies)

Elaphe guttata (Serp del blat de moro)
Trachemys scripta (Tortuga de Florida)

Ocells

Estrilda astrild (Bec de corall senegalès)
Myiopsitta monachus (Cotorreta de pit gris)
Psittacula krameri (Cotorra de Kramer)
Coturnix japonica (Guatlilla japonesa)

Mamífers

Nasua spp (Coatí)
Procyon lotor (Ós rentador)

El debat sobre la gestió de la cabra salvatge mallorquina segueix amb molta intensitat³¹. Es calcula que hi ha uns 14.000 exemplars, tot i que cada any s'eliminen uns 4.000. El debat es centra en si s'ha de mantenir com a trofeu de caça, depurant la raça antiga, o s'ha d'eliminar com invasora.

S'ha detectat per primera vegada la presència d'una població estable de moscard tigre a Bunyola (Mallorca)³².

7.3 RESPOSTES

Les principals accions de resposta per millorar la biodiversitat són la protecció dels hàbitats i la protecció d'espècies concretes. La protecció dels hàbitats s'ha descrit al capítol anterior. La protecció de les espècies ja s'ha citat a l'apartat d'Estat amb les referències a les espècies catalogades.

Segons la normativa vigent, s'han de redactar els següents tipus de plans:

- de recuperació (per a espècies en perill d'extinció)
- de conservació de l'hàbitat (per a les sensibles a l'alteració de l'hàbitat)
- de conservació (per a les vulnerables o dependents de conservació)
- de maneig (per a les considerades d'Interès especial)
- de reintroducció (per a les extingides en estat silvestre).

El nombre d'espècies amb Pla de Conservació aprovat ha passat de 41 (2011) a 51 (2012). Alguns d'aquests plans s'han realitzat per espècies concretes, però la majoria ha agrupat conjunts d'espècies concentrades a localitzacions determinades (Prat de Magalluf, Puig Major) o amb característiques d'hàbitat similars (Pla Homeyer:

³¹ Mallorca tiene una sobrepoblación de 14.000 cabras salvajes pese a que cada año se eliminan 8.000. Diario de Mallorca 27/II/2014.

³² Detectan población estable de mosquito tigre en Bunyola. Diario de Mallorca 21/IX/2012.

Bitó (*Botaurus stellaris*), Toret (*Ardeola ralloides*), Rosseta (*Marmaronetta angustirostris*), Ànnera capblanca (*Oxyura leucocephala*), Fotja banyuda (*Fulica cristata*), Pla Balcells per Ratapinyades cavernícoles). Cal remarcar també l'aprovació del Pla de Reintroducció de l'àguila de Bonelli (*Hierateus fasciatus*)³³.

Nomes es comptabilitzen les espècies catalogades amb Pla de Conservació, Pla de Recuperació o Pla de Reintroducció aprovats oficialment.

Plans	2007	2009	2013
Flora	5	26	28
Mamífers	0	1	9
Aus	4	12	12
Rèptils	0	1	1
Amfibis	1	1	1
Total	10	41	51

Grups taxonòmics i nombre d'espècies als quals s'han aplicats Plans

Font: Conselleria de Medi Ambient

Actualment els Plans aprovats legalment són els següents:

- Flora: Pla de Recuperació de les saladines endèmiques del Prat de Magalluf (*Limonium boirae*, Llorens & Tebar, *Limonium carvalhoi*, Rosselló, Sáez & Carvalho, *Limonium ejulabilis*, Rosselló, Mus & Soler, *Limonium inexpectans*, Sáez & Rosselló, *Limonium magallufianum*, Llorens).³⁴
- Fauna: Pla de Recuperació del virot petit *Puffinus mauretanicus*³⁵ i del ferreret (*Alytes muletensis*). Pel ferreret és el segon Pla.
- Fauna: Pla de conservació de l'àguila peixatera (*Pandion haliaetus*)
- Fauna: Pla de maneig de la gavina roja (*Larus audouinii*) i corb marí (*Phalacrocorax aristotelis*)
- Plan de recuperación de *Limonium barceloi*³⁶

³³ Resolución del Consejero de Medio Ambiente de 5 de mayo de 2008 por el cual se aprueban los Planes de recuperación de *Limonium barceloi*, de *Milvus milvus* y de *Apium bermejoi* y de conservación de *Miniopterus schreibersii*.

Resolución del Director General de Caza, Protección de Especies y Educación Ambiental, de inicio del Plan de Conservación del hábitat de la especie *Orchis palustris* (orquídia del prat) en la finca de Son Bosc (T.M. Muro).

Resolución del consejero de Medio Ambiente de 26 de noviembre de 2008 por la cual se aprueban los planes de recuperación de *Vicia bifoliolata*, de las aves acuáticas catalogas en Peligro de Extinción de las Illes Balears (Plan Homeyer); el plan de conservación de la flora vascular del Puig Major y los planes de manejo del Tejo *Taxus baccata* y del Buitre negro *Aegypius monachus*.

Resolución del consejero de Medio Ambiente de 14 de julio de 2009 por la cual se aprueban el plan de reintroducción del Águila de Bonelli *Hieraeetus fasciatus*; el plan de recuperación de *Euphorbia margalidiana*; y los planes de conservación de la Tortuga mora *Testudo graeca* y del alimoche *Neophron percnopterus*.

Resolución del consejero de Medio Ambiente de aprobación del Plan de Conservación de *Orchis palustris* en Mallorca.

³⁴ Resolució del Conseller de Medi Ambient de 30 de juliol de 2007, pel qual s'aproven els plans de recuperació dels *Limonium* (*Limonium* sps) de Calvià, del ferreret, de conservació de l'àguila peixatera i de maneig de la gavina roja i el corb marí a les Illes Balears.

³⁵ Decret 65/2004, de 2 de juliol, pel qual s'aprova el Pla de Recuperació del virot petit (*Puffinus mauretanicus*), a les Illes Balears.

- Pla de recuperació de *Milvus milvus*
- Pla de recuperació de *Apium bermejoi*
- Pla de conservació de Rata pinyada de cova (*Miniopterus schreibersii*).
- Pla de recuperació de *Vicia bifoliolata*³⁷
- Pla de recuperació de las aus aquàtiques catalogades en Perill d'Extinció a les Illes Balears (Plan Homeyer). Afecta al Bitó (*Botaurus stellaris*), Toret (*Ardeola ralloides*), Rosseta (*Marmaronetta angustirostris*), Ànnera capblanca (*Oxyura leucocephala*), Fotja banyuda (*Fulica cristata*).
- Pla de conservació de la flora vascular del Puig Major. Afecta a 15 espècies catalogades (més 15 altres en perill) al Puig Major
- Pla de maneig del Teix (*Taxus baccata*).
- Pla de maneig del Voltor Negre (*Aegypius monachus*).
- Pla de reintroducció de l'Àguila cuabarrada o de Bonelli (*Hieraetus fasciatus*)³⁸.
- Pla de recuperació d'*Euphorbia margalidiana*.
- Pla de conservació de la Tortuga mora (*Testudo graeca*).
- Pla de conservació de la miloca (*Neophron percnopterus*)
- Pla de Conservació d'*Orchis palustris* en Mallorca³⁹.
- Pla Balcells. Pla de recuperació de la ratapinyada de peus grans *Myotis capaccinii* i de conservació de quiròpters cavernícoles de les Illes Balears (2012). En total el Pla afecta a 8 espècies.
- Pla de conservació del Socarrell Bord (*Femeniasia balearica*) (2012).
- Pla de recuperació del Pinastre de Menorca (*Pinus pinaster*) (2012).

Són 21 plans vigents, repartits entre Plans de Recuperació, Plans de Conservació, Plans de Maneig i un Pla de Reintroducció, que donen cobertura a 51 espècies de Flora i Fauna catalogades mitjançant el Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades.

Entre la **normativa** apareguda cal citar la següent:

Resolució de la directora general de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic de 3 de Gener de 2012 per la qual s'autoritza la captura incruenta d'espècies invasores, introduïdes i ferals o assilvestrades.

Ordre AAA/75/2012 per la que s'inclouen diferents espècies en el Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial per la seva adaptació a l'Annex II del Protocol sobre zones especialment protegides i la diversitat biològica en el Mediterrani. S'amplia la llista d'espècies marines protegides: algues (4), esponges (3), gasteròpodes (1), crustacis (1) i peixos (11).

Reial Decret 630/2013, pel que se regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores. Aquest Reial Decret deroga el Reial Decret 1628/2011, de 14 de

³⁶ Resolución del Consejero de Medio Ambiente de 5 de mayo de 2008 por el cual se aprueban los Planes de recuperación de *Limonium barceloi*, de *Milvus milvus* y de *Apium bermejoi* y de conservación de *Miniopterus schreibersii*.

³⁷ Resolución del consejero de Medio Ambiente de 26 de noviembre de 2008 por la cual se aprueban los planes de recuperación de *Vicia bifoliolata*, de las aves acuáticas catalogadas en Peligro de Extinción de las Illes Balears (Plan Homeyer); el plan de conservación de la flora vascular del Puig Major y los planes de manejo del Tejo *Taxus baccata* y del Buitre negro *Aegypius monachus*.

³⁸ Resolución del consejero de Medio Ambiente de 14 de julio de 2009 por la cual se aprueban el plan de reintroducción del Águila de Bonelli *Hieraetus fasciatus*; el plan de recuperación de *Euphorbia margalidiana*; y los planes de conservación de la Tortuga mora *Testudo graeca* y del alimoche *Neophron percnopterus*

³⁹ 22-08-2009 : Resolución del consejero de Medio Ambiente de aprobación del Plan de Conservación de *Orchis palustris* en Mallorca.

novembre. Aquesta norma evita els efectes no desitjables que produïa el reial decret anterior, especialment respecte al mecanisme d'aplicació de l'article 61.4 de la Llei 42/2007, a través del «Llistat» d'espècies potencialment invasores de l'annex II, la qual cosa ara desapareix per a dur a terme un control de seguiment més coordinat i sense mesures preventives tan potencialment invasores de competències autonòmiques. El Reial Decret s'aplicarà, a partir del dia 13 de desembre de 2011, amb caràcter retroactiu, a tots els aspectes relacionats amb el llistat d'espècies exòtiques amb potencial invasor, arreglat en l'annex II del Reial Decret 1628/2011. Defineix termes com a espècie nativa o autòctona, exòtica o al·lòctona, exòtica invasora, eradicació. El nou Reial Decret aclareix situacions en relació amb algunes espècies i les seues possibilitats en la pràctica cinegètica i de pesca.

Reial Decret 1015/2013 pel que se modifiquen els annexos I, II i V de la Llei 42/2007 del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat. S'actualitzen els llistats corresponents a :

- Tipus d'hàbitats naturals d'interès comunitari per a la conservació dels quals és necessari designar zones especials de conservació.
- Espècies animals i vegetals d'interès comunitari per a la conservació de les quals és necessari designar zones especials de conservació
- Espècies animals i vegetals d'interès comunitari que requereixen una protecció estricta

7.4 INDICADORS

Indicador 6.1. Percentatge d'espècies protegides de vertebrats terrestres sobre el total d'autòctones.

PERCENTATGE D'ESPÈCIES PROTEGIDES DE VERTEBRATS TERRESTRES SOBRE EL TOTAL D'AUTÒCTONES	%
2007	67,94
2009	67,94
2011	83,28
2013	83,97

Grup	Nombre d'espècies protegides	Espècies presents	% protegides
Mamífers (1)	20	32	62,50
Ocells	204	237	86,08
Rèptils	13	13	100,00
Amfibis	3	4	75,00
Peixos	1	1	100,00
Total	241	287	83,97

(1) Inclou el Vell marí

Indicador 6.2. Percentatge d'espècies protegides de flora vascular sobre el total d'autòctones

PERCENTATGE D'ESPÈCIES PROTEGIDES DE FLORA VASCULAR SOBRE EL TOTAL D'AUTÒCTONES (%)	%
2007	4,21
2009	4,72
2011	5,86
2013	5,99

Grup	Nombre d'espècies protegides	Espècies	% protegides
2007	66	1.569 (1)	4,21
2009	74	1.569 (1)	4,72
2011	92	1.569 (1)	5,86
2013	94	1.569 (1)	5,99

(1). Rita, J. & T. Payeras, 2006. Biodiversidad de las plantas vasculares de las Islas Baleares. Orsis, 21:41-58

Indicador 6.3. Llistes vermelles que manquen per elaborar

LLISTES VERMELLES QUE MANQUEN PER ELABORAR (2007)	15
--	-----------

Nombre de grups taxonòmics terrestres o d'aigües continentals dels quals no es coneix en conjunt la seva situació quant a conservació.

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

- Llista Vermella de la fauna cavernícola de les Balears (1991).
- Llista Vermella dels Odonats i Ropalòcers de les Balears (1991).
- Llista Vermella dels Araneïds de les Balears (1991).
- Llista Vermella dels Mol·luscs terrestres i d'aigua dolça de les Balears (1992).
- Llista Vermella dels Peixos de les Balears (2000).
- Llibre Vermell de la Flora Vascular de les Illes Balears (2001).
- Llibre Vermell dels Vertebrats de les Balears (2006). Hi ha versions prèvies dels anys 1990 i 2000.

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

FAUNA TERRESTRE I D'AIGÜES CONTINENTALS (11):

- Diversos grups de cucs: anèl·lids,...
- Crustacis
- Miriàpodes
- Àcars i altres aràcnids, llevat d'araneïds.
- Insectes Heteròpters, Homòpters
- Insectes Dípters
- Insectes Lepidòpters
- Insectes Himenòpters
- Insectes Coleòpters
- Resta d'insectes
- Invertebrats d'aigües continentals

FLORA TERRESTRE I D'AIGÜES CONTINENTALS (4):

- Líquens
- Algues
- Fongs
- Briòfits

Indicador 6.4. Espècies vegetals invasores

ESPÈCIES VEGETALS INVASORES	2005	2011
	42	25

A partir del Reial Decret 1628/2011, de 14 de novembre, pel qual es regula el llistat i catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores, s'ha creat el Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores i el Llistat d'Espècies Exòtiques amb Potencial Invasor. Aquest catàleg concreta, per cada regió, les espècies al·lòctones que s'han de considerar més perilloses degut al seu caràcter invasiu. La dada de 2005 és una estimació mentre que la de 2011 es basa en una declaració oficial (Decret 1628/2011).

Indicador 6.5. Espècies animals invasores

ESPÈCIES ANIMALS INVASORES (2011)	15
--	-----------

A partir del Reial Decret 1628/2011, de 14 de novembre, pel qual es regula el llistat i catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores, s'ha creat el Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores i el Llistat d'Espècies Exòtiques amb Potencial Invasor. Aquest catàleg concreta, per cada regió, les espècies al·lòctones que s'han de considerar més perilloses degut al seu caràcter invasiu.

Indicador 6.6. Espècies amenaçades amb Pla de Conservació aprovat

	2011	2012
ESPÈCIES AMENAÇADES AMB PLA DE CONSERVACIÓ APROVAT	41	51

Indicador 6.7. Peces caçades

	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011
PECES CAÇADES	996.203	1.025.260 Incomplet	1.100.327	1.104.543

Indicador 6.8. Races autòctones d'animals domèstics en greu perill de desaparèixer.

RACES AUTÒCTONES D'ANIMALS DOMÈSTICS EN GREU PERILL DE DESAPARÈIXER	2007	2011
	8	14

Races en perill:

Ase balear
Cavall mallorquí
Cavall menorquí
Cabra eivissenca

Cabra mallorquina
 Porc negre mallorquí.
 Gallina mallorquina
 Gallina menorquina
 Ovella eivissenca
 Ovella mallorquina
 Ovella menorquina
 Ovella vermella mallorquina
 Vaca mallorquina
 Vaca menorquina

Font: IBABSA i <http://www.racesautoctones.com>

Indicador 6.9. Varietats locals identificades de cultius

VARIETATS LOCALS IDENTIFICADES DE CULTIUS	2007	2011
	319	507

A l'Institut d'Investigació i Formació Agrària i Pesquera de les Illes Balears (IRFAP), el nombre de varietats locals identificades de cultius és de 507 en 2011. Per grups són les següents:

- Cultius anuals: 115 varietats.
- Fruita dolça: 116 varietats.
- Fruits secs: 92 varietats.
- Altres llenyoses: 124 varietats.
- Olivera: 6 varietats.
- Vinya: 54 varietats.

Font: IRFAP (Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori).

Indicador 6.10. Censos d'espècies singulars

CENSOS D'ESPÈCIES SINGULARS	Ferreret (larves)	Voltor negre (nius ocupats)	Aus aquàtiques i limícoles
2007	30.937	11	
2008	37.991	15	25.638
2009	39.311	14	23.668
2010	31.004	16	31.626
2011	27.700	16	35.240
2012	23.587	17	29.425
2013	34.551	20	24.051

Font: Servei d'Espècies Protegides (Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori).

8 MEDI MARÍ

La informació sobre el medi marí procedeix d'àmbits molt variats, ja que les competències estan molt repartides per diversos nivells de l'administració. A més hi ha poques dades que es puguin obtenir anualment o cada pocs anys.

8.1 ESTAT

Un conjunt de dades que s'elabora cada any i que és representatiu de la qualitat de l'aigua a la costa és el control de la qualitat de les aigües de bany per part de la Conselleria de Salut i Consum. Aquest **control sanitari de les aigües de bany** de les Illes Balears es basa en el Reial Decret 1341/2007 sobre la gestió de la qualitat de les aigües de bany, que és la conseqüència d'incorporar a la legislació espanyola la Directiva 2006/7/CE del Parlament Europeu i del Consell relativa a la gestió de la qualitat de les aigües de bany. L'objectiu és controlar les aigües de bany, 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 aigües. A més, és obligatori facilitar aquesta informació al públic⁴⁰ i es fa setmanalment durant la temporada de bany. Al litoral balear (2013) s'han controlat 194 punts al llarg de tota la costa, corresponents a 158 zones de bany o platges, a 32 municipis.

La tendència des del 2012-2013 ha estat la de mantenir l'alta qualitat de les zones de bany, amb alguns punts deficients, que impedeixen cada any arribar al 100%. El percentatge de zones de bany controlades amb una qualitat excel·lent o apte és la següent:

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Zones de bany aptes (%)	96,79	98,40	99,55	99,49	98,98	98,43	98,45
Variació (%)		1,67	1,17	-0,06	-0,51	-0,56	0,02

Font: Conselleria de Salut i Consum. Control sanitari de les aigües de bany del litoral de les Illes Balears.

<http://portalsalut.caib.es>

Respecte a les espècies, la informació existent prové de Llistes Vermelles, que fa anys no s'amplien, i els **l·listats d'espècies protegides**. La normativa de protecció és comuna a les espècies terrestres i marines. A l'any 2008 es va publicar la *Resolució del conseller de Medi Ambient d'inclusió de diverses espècies en el Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades i d'Especial Protecció* (BOIB Num. 66 15-05-2008 i correcció de 21-06-2008). El Llistat d'Espècies Silvestres en Regim de Protecció Especial i Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades inclou 904 espècies, 608 en Règim de Protecció Especial, 120 vulnerables i 178 en perill d'extinció (RD 139/2011 i actualització a l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener).

Entre tots dos Catàlegs (l'Estat i el Balear i actualitzacions) hi ha els següents espècies o grups d'espècies protegides marines:

- Algues: 1
- Fanerògames: 2
- Esponges: 3
- Mol·luscs: 13
- Equinoderms: 3

⁴⁰ <http://portalsalut.caib.es>, <http://salutambiental.caib.es>

- Peixos o grups de peixos: 18
- Rèptils: 2 (tortugues)
- Aus: 28. El nombre d'espècies d'àmbit marí pot variar molt, d'acord amb els criteris.
- Mamífers: 8 cetacis més el vell marí.

S'ha elaborat una **Llista Patró d'Hàbitats Marins Presents a Espanya**; llista que presenta la classificació jeràrquica dels 886 hàbitats marins identificats a Espanya. Aprovat mitjançant Resolució del Director General de Sostenibilitat de la Costa i de la Mar amb data 22 de març de 2013.

Per complir la Directiva Marc d'Aigües s'han 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

Ara mateix es disposa de les dades dels tres primers tipus de valoració, en alguns casos de períodes diferents. Per organismes de fons tou hi ha avaluacions de 2005 i 2007. Per comunitats algals hi ha resultats de 2006 i 2008/2009. Per praderies de Posidònia hi ha resultats de 2007 i 2008/2009.

	Masses d'aigua avaluades	Qualitat molt bona o bona	Qualitat mediocre, deficient o dolenta	% qualitat molt bona o bona
Fons tou 2005	29	28	1	96,50%
Fons tou 2007	26	21	5	80,77
Fracció gruixuda de sediment 2007	40	33	7	82,5
Comunitats algals 2006	36	36	0	100%
Comunitats algals 2008/2009	36	36		100%
Comunitats algals de substrat rocós	9	9		100%
Praderia <i>Posidonia</i> 2007	30	29	1	96,60%
Praderia <i>Posidonia</i> 2009	37	35	2	94,59%
Totes tipologies primer mostreig	104	102	2	98,07%
Totes tipologies segon mostreig	148	134	14	90,54%

Resum de l'avaluació de comunitats a aigües costaneres de les Illes Balears⁴¹

⁴¹ 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.

Destaca que la qualitat ecològica general dels fons de les Illes Balears és bona o molt bona fins a un 90% de les masses d'aigua. Els 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. En tot cas, hi ha una davallada important de la qualitat entre el primer mostreig i el segon, que caldria comprovar en les següents visites.

Un equip d'investigadors del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) ha trobat a Formentera un clon de *Posidonia oceanica*, amb 100.000 anys d'edat. Els resultats, fan aquesta espècie la més longeva de la biosfera⁴²..

8.2 PRESSIONS

Les pressions sobre el medi marí són nombroses i variades. 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. En aquest Informe es repassen les darreres dades respecte a la urbanització litoral, l'increment de ports i amarraments, la pesca, l'aigua depurada que s'aboca a la mar, els residus recollits, i les principals espècies invasores.

La **superfície urbanitzada en el litoral** es considera la franja costanera d'1km d'amplada. Entre el 2002 i el 2004, dins el marc del projecte d'elaboració d'indicadors de sostenibilitat del CITTIB⁴³, es van elaborar una sèrie de mapes de cobertures de sòl de les Balears dels anys 1956, 1973, 1995 i 2000, mitjançant fotointerpretació⁴⁴. A partir d'aquest estudi d'usos del sòl s'han calculat les superfícies artificialitzades fins a 1km de la costa. Al 2012 aquestes dades es varen actualitzar. Els percentatges de costa urbanitzada –de tota la costa fins a 1km- es presenten a la següent figura.

Avaluació de la qualitat ambiental de les masses d'aigua costaneres utilitzant les macroalgues i els invertebrats bentònics com a bioindicadors. Informe final 2009-2010. Centre d'Estudis Avançats de Blanes- Direcció General de Recursos Hídrics. Conselleria de Medi Ambient. Estado ecológico de las masas de agua costeras de Baleares 08/09. Posidonia oceánica. 2011. IMEDEA-Direcció General de Recursos Hídrics. Conselleria de Medi Ambient.

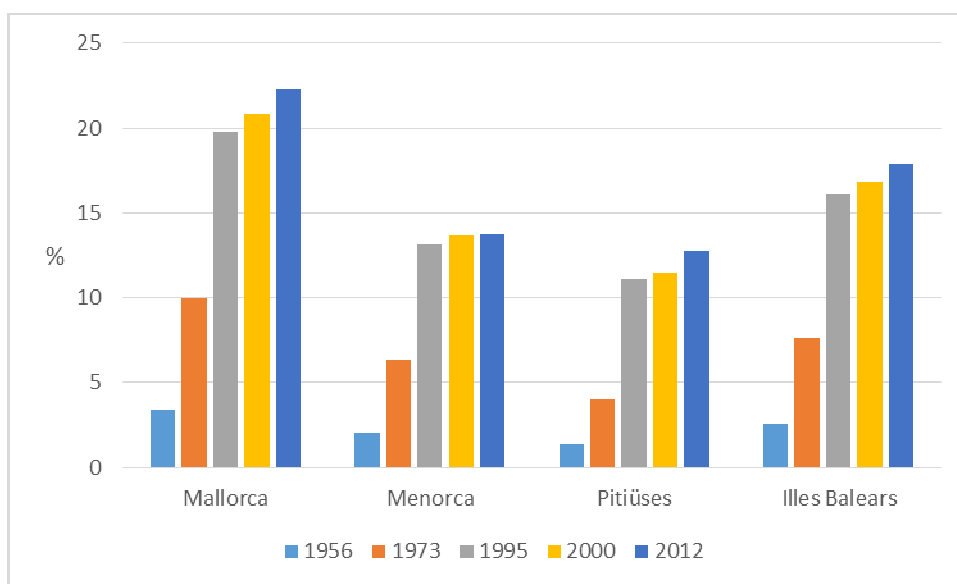
Estudi d'implementació de la directiva marc de l'aigua a Balears: Avaluació de la qualitat ambiental de les masses d'aigua costaneres utilitzant indicadors i índex biològics. Element biològic de qualitat: Posidonia oceanica. Direcció General de Recursos Hídrics. Conselleria de Medi Ambient.

⁴² Descubren en España la especie más longeva del planeta. El Mundo 2 febrer 2012. Seagrass 'tens of thousands of years old'. BBC Nature News 2 febrer 2012.

⁴³ El CITTIB és el Centre d'Investigacions i Tecnologies Turístiques de les Illes Balears, centre d'estudis existent a inicis dels anys 2000 destinat a la recerca i les tecnologies turístiques. Integrat posteriorment a l'INESTUR. Actualment ja no existeix.

⁴⁴ 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.



Les dades d'urbanització litoral, en percentatge, són les següents:

Illla (%)	1956	1973	1995	2000	2012
Mallorca	3,39	9,96	19,77	20,86	22,30
Menorca	2,04	6,33	13,16	13,64	13,73
Pitiüses	1,37	4,04	11,08	11,46	12,77
Illes Balears	2,57	7,63	16,06	16,84	17,92

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

Es poden recollir anualment les dades de **ports esportius i amarraments**. La informació està en els anuaris de turisme editats per la Conselleria de Turisme. Tot i així algunes de les dades d'anys concrets van variant en les diferents versions i fonts d'informació. Les dades bàsiques dels **ports esportius** són les següents:

		Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Total
2006	Ports esportius	45	10	7	3	65
2006	Amarraments	14.635	2.421	2.724	213	19.993
2007	Ports esportius	45	10	7	3	65
2007	Amarraments	14.329	2.280	2.640	360	19.609
2008	Ports esportius	45	10	7	3	65
2008	Amarraments	14.270	2.280	2.917	360	19.827
2009	Ports esportius	47	10	9	3	69
2009	Amarraments	14.669	2.526	3.297	360	20.852
2010	Ports esportius	47	10	9	3	69
2010	Amarraments	14.663	2.530	2.935	360	20.488

2011	Ports esportius	47	10	9	3	69
2011	Amarraments	14.704	2.530	2.935	360	20.529

Evolució del nombre de Ports esportius i amarraments els darrers anys

Entre el 2009 i 2010 hi ha una reducció d'amarraments, que ben segur no implica una minva de la superfície dels ports i es produeix sobre tot a Eivissa. A Menorca no es produeix increment d'amarraments, mentre que a Mallorca hi ha un increment suau però continu.

L'aigua depurada abocada a la mar tendeix a minvar, ja que s'intenta reutilitzar el màxim d'aigua depurada. Així mateix l'aigua de les EDAR cada vegada és menys impactant, ja que els tractaments terciaris s'estenen poc a poc a totes les depuradores. Les dades d'abocament directe a la mar mitjançant emissaris són només estimacions. A continuació es presenten dades dels darrers anys de l'ABAQUA i de 10 de les EDAR municipals més grosses, tot i que les dades no són completes per tots els anys. Al menys 40 hm³ passen a la mar a les Illes Balears, com a mitjana.

	Abocament per emissaris (m ³)					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ABAQUA	16.565.810	16.512.998	17.207.127	17.038.912	16.837.382	16.557.566
Municipals	23.153.766	24.433.922	31.428.384	26.013.542	22.038.108	23.497.349
TOTAL	39.719.576	40.946.920	48.635.511	43.052.454	38.875.490	40.054.915

Les dades de **pesca** són acurades i anuals. S'observa una tendència a l'estabilitat en torn a més de 2.500 tones, amb fortes oscil·lacions, de fins a un 10%. La tendència des del 2006 és a la disminució. Les dades són de pesca desembarcada a les Illes Balears, però a alta mar poden pescar altres flotes pesqueres, tant espanyoles com internacionals.

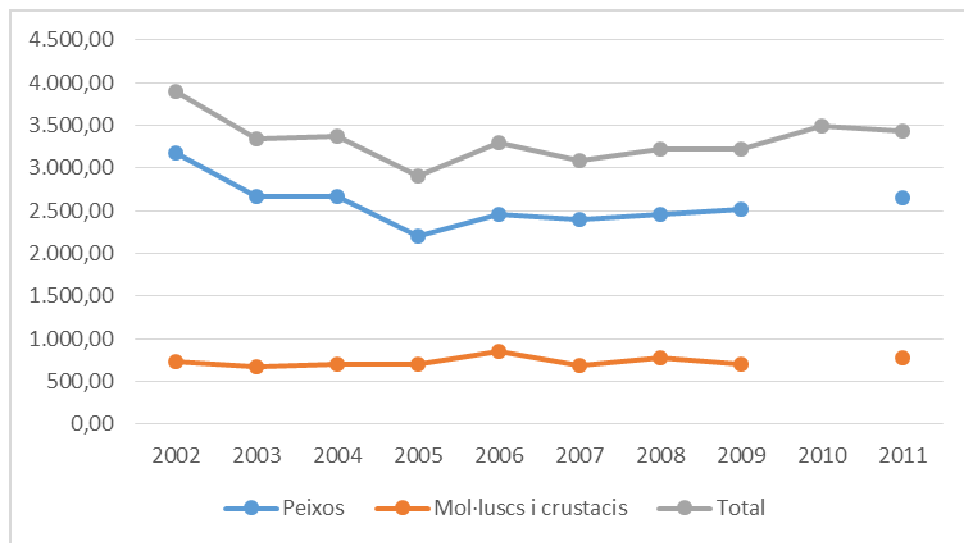
	Peixos (t)	Mol·luscs i Crustacis (t)	Total (t)	Variació %
2002	3.178	726	3.904	
2003	2.669	672	3.341	-14,42
2004	2.663	703	3.366	0,75
2005	2.209	703	2.912	-13,49
2006	2.451	852	3.303	13,43
2007	2.398	689	3.086	-6,57
2008	2.460	771	3.229	4,61
2009	2.524	699	3.223	-0,19
2010			3.493	8,39
2011	2.648	781	3.429	-1,82

Font: Dades de la Conselleria d'Agricultura i Pesca⁴⁵⁴⁶

⁴⁵ <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=72&lang=CA&cont=1011>

⁴⁶ Butlletí de Conjuntura Econòmica.

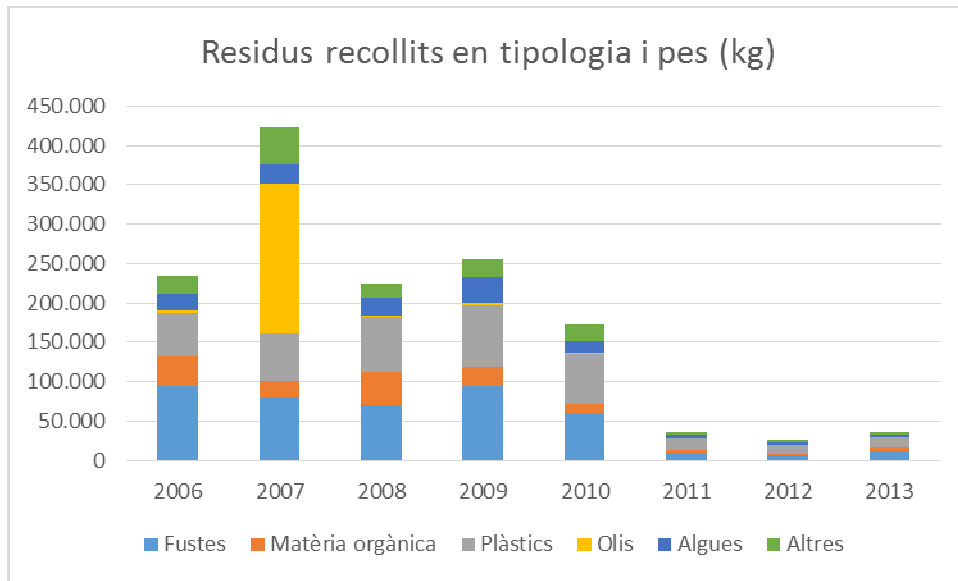
<http://www.caib.es/sacmicrofront/home.do?mkey=M227&lang=ca>



Per desgràcia no es poden fer càlculs sobre els **residus** que per una o una altra via arriben a la mar: des de vaixells, pels rius, des de les platges,... Només es poden recollir dades directes però molt parcials, com les del Pla de Qualitat de les aigües de bany del Centre de Coordinació del Pla de Qualitat de les Aigües de Bany de l'ABAQUA.

	Fustes (Kg)	Matèria orgànica (Kg)	Plàstics (Kg)	Olis (Kg)	Algues (Kg)	Altres (Kg)	Total (Kg)
2006	94.819	36.182	56.538	2.074	21.923	21.939	233.416
2007	80.002	21.407	58.994	191.573	23.045	47.862	422.883
2008	69.968	42.574	69.853	1.717	22.425	18.041	224.578
2009	94.738	24.476	78.108	2.992	31.997	22.402	254.713
2010	59.143	12.407	63.729	709	15.071	21.802	172.862
2011	10.496	1.769	15.549	162	4.103	3.080	35.159
2012	7.260	1.559	10.863	140	2.858	3.759	26.441
2013	11.009	4.928	13.055	25	2.795	4.211	36.026

Cal remarcar que l'increment tan important de residus al 2007 és degut a les operacions de neteja de l'enfonsament del buc Don Pedro, que s'estimen en 218.000 kg. Les dades dels anys 2008 i 2009 tornen als valors observats prèviament a l'enfonsament del vaixell *Don Pedro* al 2007. A partir de l'any 2011 s'ha produït, per raons pressupostàries una reducció important del servei de neteja de la zona litoral. Aquesta reducció s'ha produït en l'esforç de neteja (reducció de calendari), i de recursos materials. Això es reflecteix en una baixada més que considerable en la quantitat de residus recollits que podria mal interpretar-se com una millora en la neteja de les nostres aigües quan en realitat es tracta de la situació oposada.



L'aparició a finals de l'any 2011 del Reial Decret 1628/2011 ha determinat legalment unes **espècies exòtiques invasores** i espècies exòtiques amb potencial invasor. D'aquesta manera, les espècies marines invasores que estableix aquesta norma són les següents:

Espècies exòtiques invasores:

- *Asparagopsis armata*
- *Asparagopsis taxiformis*
- *Caulerpa racemosa*
- *Caulerpa taxifolia*
- *Codium fragile*

Espècies amb potencial invasor:

- *Acrothamnion preissii*
- *Lophocladia lallemandi*
- *Womersleyella setacea*

Com és habitual cada estiu, s'han produït casos proliferacions de microalgues, aquests anys a Paguera (2012), Caló des Moro de San Antoni i Cala Vedella d'Eivissa. (2012)⁴⁷

⁴⁷ Alerta turística por el 'agua amarilla'. El Mundo 16/VII/2012.; El tono azul 'pionero' de la playa de Palmira. Diario de Mallorca 11/IX/2012.

8.3 RESPOSTES

Les respostes en l'àmbit de la protecció es centren en espècies i en espais protegits. La **protecció de les espècies** es realitza sobre tot en el control de les tècniques i els volums de pesca, en què hi ha una normativa molt extensa i diversa.

La normativa de protecció és comuna a les espècies terrestres i marines. A l'any 2008 es va publicar la *Resolució del conseller de Medi Ambient d'inclusió de diverses espècies en el Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades i d'Especial Protecció* (BOIB Num. 66 15-05-2008 i correcció de 21-06-2008). El Llistat d'Espècies Silvestres en Regim de Protecció Especial i Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades inclou 904 espècies, 608 en Règim de Protecció Especial, 120 vulnerables i 178 en perill d'extinció (RD 139/2011 i actualització a l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener). La varietat d'espècies que es proposa protegir és molt àmplia, i inclou algues, plantes superiors, esponges, cnidaris, equinoderms, hidrozous, mol·luscs i tots els tipus de vertebrats. El **Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades** inclou 62 espècies marines.

Entre tots dos Catàlegs (l'Estat i el Balear i actualitzacions) hi ha els següents espècies o grups d'espècies protegides marines a la Mar Balear:

- Algues: 1
- Fanerògames: 2
- Esponges: 3
- Mol·luscs: 13
- Equinoderms: 3
- Peixos o grups de peixos: 18
- Rèptils: 2 (tortugues)
- Aus: 28. El nombre d'espècies d'àmbit marí pot variar molt, d'acord amb els criteris.
- Mamífers: 8 cetacis més el vell marí.

Entre els **espais marins protegits** cal distingir entre diversos tipus: parts marines d'espais protegits d'acord amb la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat (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. 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.

Als Espais Protegits a les Illes Balears d'acord amb les Lleis 4/89 i 5/2000 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, així com el Caló de s'Oli i una tercera zona a Formentera. Envoltant els **illots de Ponent i els ilots d'Es Vedrà i Es Vedranell**, a la costa d'Eivissa, la zona marina encara està inclosa en el Pla d'Ordenació de Recursos Naturals (PORN) de Cala d'Hort, ara anul·lat, tot i que no són ni Parc ni Reserva (són 564,96ha). 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.

A continuació es mostra la superfície marina protegida completa, en base a les figures de la Xarxa Natura 2000 més les zones de Reserva Marina que no hi estan incloses. Les reserves marines no tenen la consideració d'espai natural protegit, atès que es regulen amb la normativa pesquera. La superfície marina de la Xarxa Natura 2000 és la dada més ajustada ja que incorpora quasi sempre les àrees marines d'espais protegits (Parcs Nacionals, Naturals, Reserves,...). Però es poden afegir les Reserves Marines de les illes Malgrats i el Toro, més algunes parts del les Reserves Marines del Migjorn i del Llevant de Mallorca i dels Freus d'Eivissa i Formentera per obtenir la dada definitiva, ja que no queden dins la Xarxa Natura 2000.

Figures de protecció	ha
Xarxa Natura 2000 marina	105.621,48
Reserva Marina Illa del Toro	136,4
Reserva Marina Illes Malgrats	91,3
Part Reserva Marina del Migjorn de Mallorca	11.478,1
Part Reserva Marina del Llevant de Mallorca	5.679,2
Part Reserva Marina dels Freus d'Eivissa i Formentera (Ses Salines)	413,3
Total	123.419,78

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient⁴⁸ i la Conselleria d'Agricultura i Pesca

Les àrees marines protegides no s'han incrementat des de 2007..

Plans de Reintroducció. S'han amollat alevins de corbina⁴⁹ (*Argyrosomus regius*) en la badia de Palma.. Les accions es realitzen sota la gestió del Laboratori d'Investigació Marina i Aqüícola (Limia) del Port d'Andratx i l'Institut Mediterrani d'Estudis Avançats CSIC-UIB (IMEDEA).

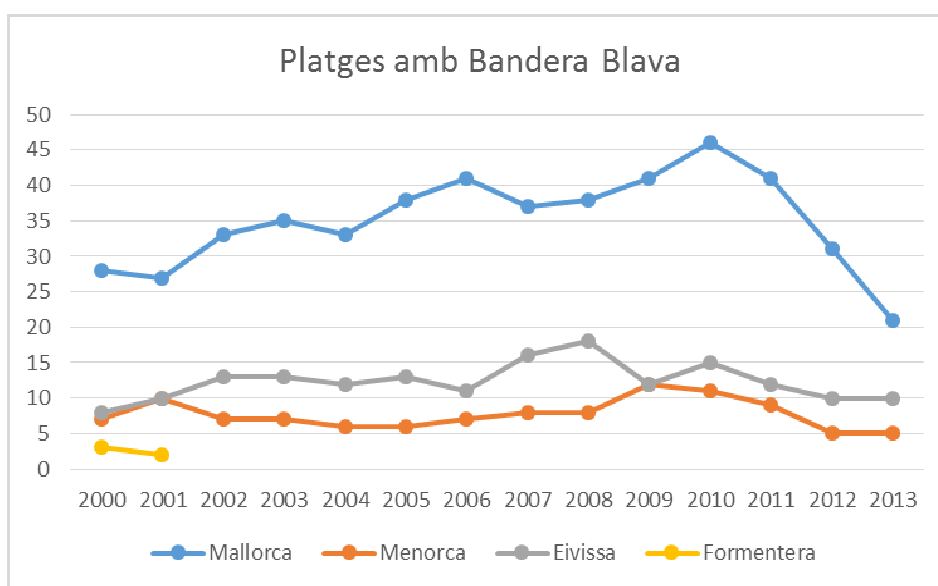
⁴⁸ www.xarxanatura.es

⁴⁹ Sueltan 5.000 corvinas en la bahía. Diario de Mallorca 7 agost 2012.

Distintius ambientals. 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.

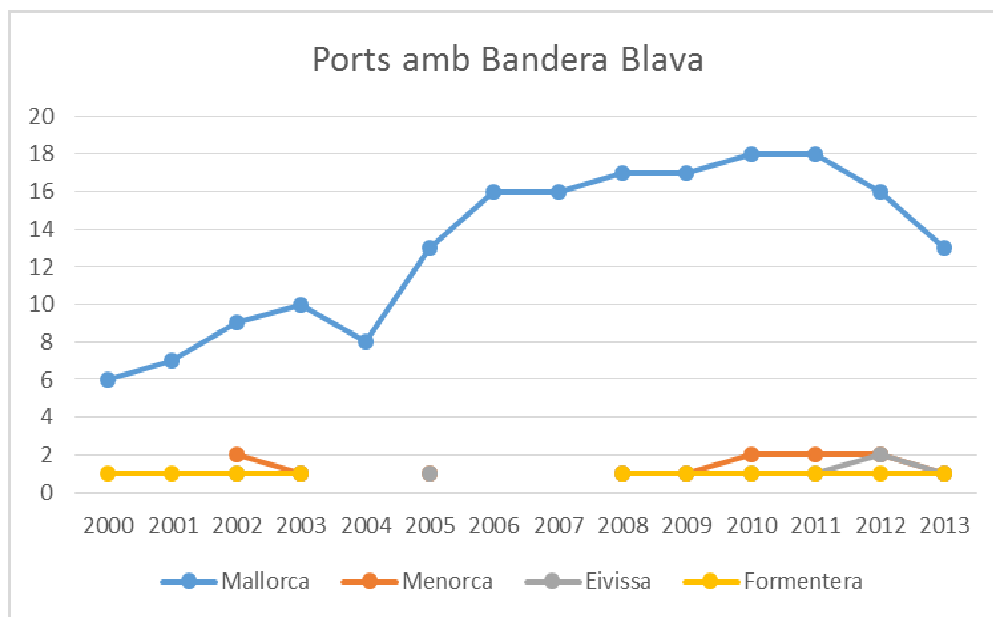
Platges Bandera Blava	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Total
Platges totals	152	61	56	10	279
2000	28	7	8	3	46
2001	27	10	10	2	49
2002	33	7	13	0	53
2003	35	7	13	0	55
2004	33	6	12	0	51
2005	38	6	13	0	57
2006	41	7	11	0	59
2007	37	8	16	0	61
2008	38	8	18	0	64
2009	41	12	12	0	65
2010	46	11	15		72
2011	41	9	12		63
2012	31	5	10		46
2013	21	5	10		36

S'ha produït una minva molt important de platges amb Bandera Blava, sobre tot a Mallorca, des del 2011. Des del 2010 s'ha passat a menys de la meitat al 2013.



Ports Bandera Blava	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Total
Ports totals	47	10	9	3	69
2000	6	0	0	1	7
2001	7	0	0	1	8
2002	9	2	1	1	13
2003	10	1	1	1	13
2004	8	0	0	0	8
2005	13	1	1	0	15
2006	16	0	0	0	16
2007	16	0	0	0	19
2008	17	1	1	1	20
2009	17	1	1	1	20
2010	18	2	1	1	22
2011	18	2	1	1	22
2012	16	2	2	1	21
2013	13	1	1	1	16

També als ports s'ha produït una disminució important de guardonats a Mallorca, però no tant com a les platges.



Per determinar la resta de distintius cal conèixer l'aplicació de ISO 14.001, però la informació no és subministrada per les certificadores. Per això no es pot fer als darrers anys una estimació correcta.

Any	Bandera blava	EMAS	ISO 14001	TOTAL ⁵⁰	Percentatge sobre el total
2007	61	0	0	61	21,86
2008	64	0		64	23,18
2009	65	0	14	65	23,29
2010	72	0	39	79	28,31 %
2011	63	0	50	96	34,4 %
2012	46	0			
2013	36	1			

Platges guardonades amb distintius ambientals a les Illes Balears

Font: Servei de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori del Govern Balear a partir de dades facilitades per ADEAC, AENOR; TÜV, SGS, etc.

Any	Bandera blava	EMAS	ISO 14001	TOTAL ⁵¹	Ports totals	Percentatge sobre el total
2007	19	2	6	19	65	29,23
2008	20	2	1	21	65	32,3
2009	20	6	8	21	69	30,43
2010	22	5	11	33	69	47,83
2011	22	5	16	38	69	55,07
2012	21	5			69	
2013	16	6			69	

Ports guardonats amb distintius ambientals a les Illes Balears.

Font: Servei de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori del Govern Balear a partir de dades facilitades per ADEAC, AENOR; TÜV, SGS, etc.

Malgrat aquesta disminució, el nombre de platges i ports amb distintius ambientals s'ha incrementat. Les dades fins el 2011 mostren un increment molt important de la certificació ISO 14.001 a ports (16) i platges (50). No es disposa de dades de certificació dels anys 2012 i 2013 i no s'ha calculat l'indicador per aquests anys.

Normativa

Com és habitual, es publica nombrosa normativa que afecta a la **pesca**, quasi sempre amb l'objectiu de protegir el recurs i minvar els impactes sobre el medi. Entre aquesta normativa cal citar la Llei 6/2013, de 7 de novembre, de pesca marítima, marisqueig i aqüicultura a les Illes Balears. Entre altres coses la Llei pretén regular:

⁵⁰ En el cas que una platja conti amb diverses distincions només es comptabilitza una vegada.

⁵¹ En el cas que un port compti amb diverses distincions només es comptabilitza una vegada.

- La protecció, la conservació i la regeneració dels recursos marins i els seus ecosistemes.
- L'explotació racional i responsable dels recursos pesquers.
- El desenvolupament d'una aquicultura marina sostenible

Respecte als **Espais protegits**, s'ha publicat la Resolució de 2 de juliol de 2013, de la Direcció General de Sostenibilitat de la Costa i del Mar, per la qual s'integren en la Xarxa d'Àrees Marines Protegides de Espanya (RAMPE) les reserves marines d'interès pesquer de competència estatal. La Xarxa ja es va crear al 2010 (Llei 41/2010). Hi entren pràcticament tots els espais protegits ubicats a la mar sempre que compleixin certs criteris. De la Mar Balear s'ha integrat una part de la Reserva de Llevant-Cala Ratjada⁵².

En quant a **Espècies protegides** s'ha publicat la ja citada Ordre AAA/75/2012 per la que s'inclouen diferents espècies en el Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial per la seva adaptació a l'Annex II del Protocol sobre zones especialment protegides i la diversitat biològica en el Mediterrani. S'amplia la llista d'espècies marines protegides: algues (4), esponges (3), gasteròpodes (1), crustacis (1) i peixos (11).

S'ha elaborat una **Llista Patró d'Hàbitats Marins Presents a Espanya**; llista que presenta la classificació jeràrquica dels 886 hàbitats marins identificats a Espanya. Aprovat mitjançant Resolució del Director General de Sostenibilitat de la Costa i de la Mar amb data 22 de març de 2013.

8.4 INDICADORS

Indicador 7.1. Qualitat de les aigües de bany litorals

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

Percentatge de zones de bany controlades amb una qualitat excel·lent o apte.

	2010	2011	2012	2013
QUALITAT DE LES AIGÜES DE BANY LITORALS. AIGÜES APTES (%)	99,49	98,98	98,43	98,45
VARIACIÓ DE LA QUALITAT DE LES AIGÜES DE BANY LITORALS. AIGÜES APTES (%)	-0,06	-0,51	-0,56	0,02

⁵² <http://www.magrama.gob.es/es/costas/temas/biodiversidad-marina/espacios-marinos-protegidos/red-arreas-marinas/red-rampe-integracion-espacios.aspx>

Indicador 7.3. Llistes vermelles que manquen per elaborar**LLISTES VERMELLES QUE MANQUEN PER ELABORAR (2007)****11**

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.

Indicador 7.4. Percentatge d'espècies de peixos marins protegits sobre el total**PERCENTATGE D'ESPÈCIES DE PEIXOS MARINS PROTEGITS SOBRE EL TOTAL****2011****5,14 %**

	Nombre d'espècies protegides	Espècies (1)	% protegides
Peixos	18	350	5,14

La informació prové de la normativa

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

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

	2007	2009
ESTAT ECOLÒGIC BO O MOLT BO DELS AMBIENTS MARINS	98,07%	90,54%

	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%

Indicador 7.6. Urbanització litoral

	2000	2012
URBANITZACIÓ LITORAL	16,84 %	17,92%

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 i 2012.

Les dades d'urbanització litoral (superfície urbanitzada fins a 1 km de costa), en percentatge, són les següents:

Illa (%)	1956	1973	1995	2000	2012
Mallorca	3,39	9,96	19,77	20,86	22,30
Menorca	2,04	6,33	13,16	13,64	13,73
Pitiuses	1,37	4,04	11,08	11,46	12,77
Illes Balears	2,57	7,63	16,06	16,84	17,92

Indicador 7.7. Evolució ports esportius i amarratges

	2008	2009	2010	2011
EVOLUCIÓ PORTS ESPORTIUS I AMARRAMENTS (%)	1,11	5,17	-1,75	0,20

Indicador 7.8. Aigua de depuradora abocada a la mar

	2010	2011	2012	2013
AIGUA DE DEPURADORA ABOCADA A LA MAR (M³)	48.635.511	43.052.454	38.875.490	40.054.915

Indicador 7.9. Evolució en la pesca

	2007	2008	2009	2010	2011
EVOLUCIÓ EN LA PESCA (%)	- 6,6%	4,61	-0,19	8,39	-1,82

Indicador 7.10. Residus recollits a la mar

	2010 (t)	2011 (t)	2012 (t)	2013 (t)
RESIDUS RECOLLITS A LA MAR	173,03	35,16	26,44	36,02

Indicador 7.11. Accidents amb abocament d'hidrocarburs

	2007	2008	2009	2010	2011
ACCIDENTS AMB ABOCAMENT D'HIDROCARBURS	1	0	0	2	0

Indicador 7.12. Espècies vegetals invasores

	2007	2011
ESPÈCIES VEGETALS INVASORES	6	5

Indicador 7.13. Superfície marina protegida

	2007	2013
SUPERFÍCIE MARINA PROTEGIDA	105.619,77 ha	123.419,78 ha

No hi ha ampliació des de 2007, només correcció de dades.

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

	2009	2010	2011	2012	2013
PLATGES AMB DISTINTIUS DE QUALITAT AMBIENTAL (%)	23,30	28,31	34,4		
PORTS AMB DISTINTIUS DE QUALITAT AMBIENTAL (%)	30,43	47,83	55,07		

9 ENERGIA

Al capítol d'energia no hi ha apartat d'estat. La informació s'agrupa en els apartats de pressió i resposta. La pressió mostra la informació sobre la producció i el consum d'energia. Les respostes són les accions dedicades a minvar el consum i en promoure les energies renovables.

Les dades aportades en aquest estudi són fins l'any 2012.

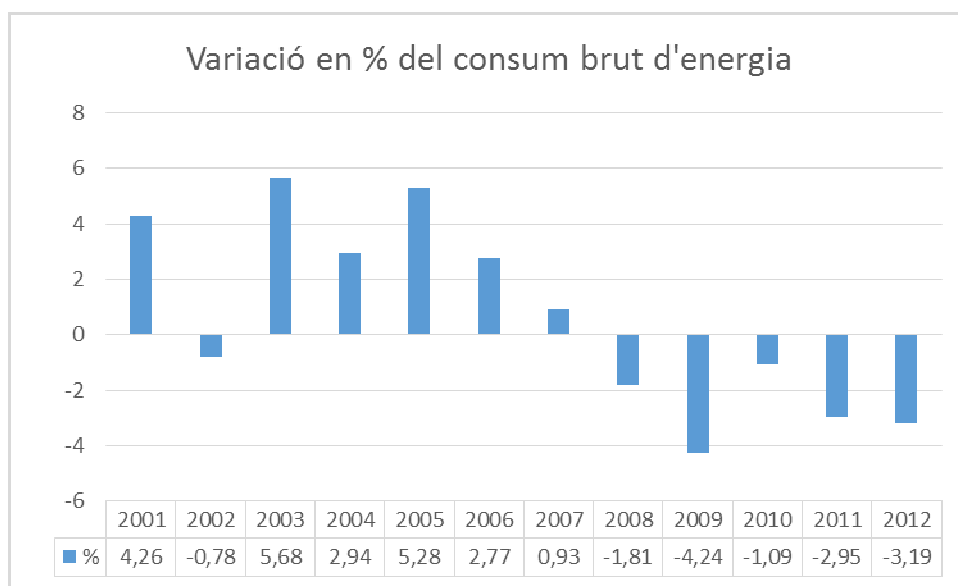
9.1 PRESSIONS

La informació sobre la pressió es va desglossant des de les dades més generals fins a les més detallades, pròpies de cada sector.

En primer lloc se mostren les dades d'energia primària, que és tota l'energia que entra en el sistema. Es produeix un increment important fins l'any 2007. La tendència, d'acord amb l'increment de població i de nivell de vida, és a l'increment més o menys constant. Les crisis econòmiques habitualment provoquen una estabilització primer i després una reducció del consum d'energia, no per la disminució de població, sinó per la reducció d'activitats econòmiques. El consum d'energia primària a les Illes Balears ha assolit el seu màxim, ara per ara, a l'any 2007 amb 3.135.572 tep. A partir d'aquesta data, segurament per causa de la crisi econòmica, hi ha una davallada del consum brut d'energia. Entre el 2008 i el 2013 les variacions d'energia bruta total són negatives.

Unitat: (tep)	2007 (tep)	2008 (tep)	2009 (tep)	2010 (tep)	2011 (tep)	2012 (tep)
Carbons i coc de petroli	723.360	772.539	784.194	779.388	701.161	673.023
Residus sòlids urbans	45.930	57.838	53.346	75.284	103.081	93.270
Biomassa	34.158	32.608	33.827	28.744	11.865	16.282
Gasos líquuats de petroli	129.577	129.859	115.489	84.503	72.088	71.142
Prod. petrolífers lleugers	1.920.375	1.808.003	1.708.664	1.601.125	1.396.913	1.329.546
Prod. petrolífers pesants	278.157	272.651	234.803	257.071	238.528	214.755
Energia solar i eòlica	648	2.298	7.428	8.094	8.179	10.451
Gas natural	3.367	3.061	4.268	30.362	253.309	228.029
Gas canalitzat (aire propanat)			9.651	52.057	42.372	57.549
Electricitat importada					43	49.089
Total Consum brut	3.135.572	3.078.856	2.951.670	2.919.635	2.833.538	2.743.136
Increment anual (%)	0,93	-1,81	-4,24	-1,09	-2,95	-3,19

Entre les fonts d'energia primària, les que mostren unes variacions més importants són aquelles lligades, entre d'altres, al transport i el consum domèstic: els productes petrolífers lleugers. També els gasos liquats del petroli (GLP) pel consum domèstic mostren oscil·lacions: L'ús de carbó i coc de petroli minva de 700.000 *tep* a 670.000 en aquests 6 anys. Cal citar l'aportació de les energies renovables –solar i eòlica- que també s'incrementa any rere any, tot i que amb una participació molt petita del total. La crema de residus sòlids urbans (RSU) és més o menys constant (en torn als 50.000 *tep*), fins que a l'any 2010 es posen en marxa dos nous forns que incrementen molt la producció d'energia d'aquesta font. El gas natural va substituint els productes petrolífers que es feien servir per generar energia i també es fa servir per ús domèstic i industrial: per això el seu gran creixement. A partir del 2011, amb la connexió elèctrica amb la península, apareix l'electricitat importada.

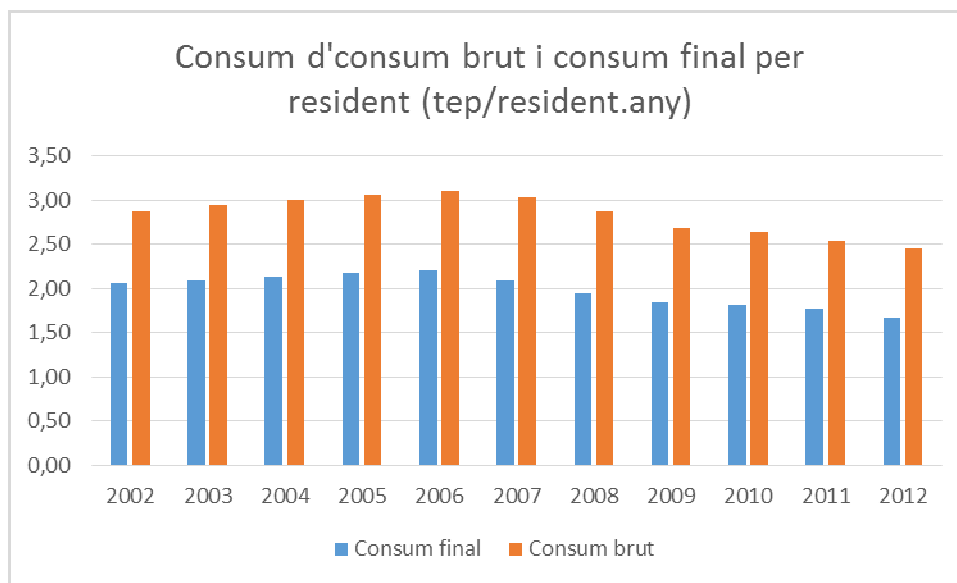


Des del 2008 totes les variacions han estat negatives. La disminució ha estat constant durant tota la crisi. Entre el 2007 i el 2012 la minva de consum d'energia bruta ha estat del 12,5%.

La reducció és encara més forta si es pren en consideració el consum d'energia primària per persona, ja que la població no ha aturat de créixer, però sí l'energia consumida. En conseqüència hi ha més població a repartir la minva d'energia, la qual cosa produeix una disminució més forta del consum per persona, que del màxim de 2006 (3,10 *tep*/habitant) ha passat a 2,45 *tep*/habitant al 2012. La mateixa tendència mostra el consum d'energia final per persona. El consum final d'energia reflecteix els usos finals de l'energia.

Aquests valors es relacionen amb la població de dret (padró municipal) però també amb un Índex de Pressió Humana (IPH) que és un índex que intenta equiparar les dades de població visitant amb les dades dels residents i obtenir així una única dada de persones que són a les Illes o a la Comunitat anualment. Aquest indicador posa de manifest la influència que té el turisme en relació a la pressió humana a les Illes Balears, en especial en els mesos d'estiu.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consum brut (tep)	3.135.572	3.078.856	2.951.670	2.919.635	2.833.539	2.742.232
Consum final (tep)	2.228.564	2.166.875	2.031.167	2.008.815	1.978.639	1.866.204
Població	1.030.650	1.072.844	1.095.426	1.106.049	1.113.114	1.119.439
IPH	1.284.289	1.307.954	1.306.017	1.322.628	1.359.178	1.382.842
TEP consum final/ resident.any	2,09	1,95	1,85	1,82	1,78	1,67
TEP consum final/IPH any	1,74	1,66	1,56	1,52	1,46	1,35
TEP consum brut/ resident.any	3,04	2,87	2,69	2,64	2,55	2,45
TEP consum brut/IPH any	2,44	2,35	2,26	2,21	2,08	1,98

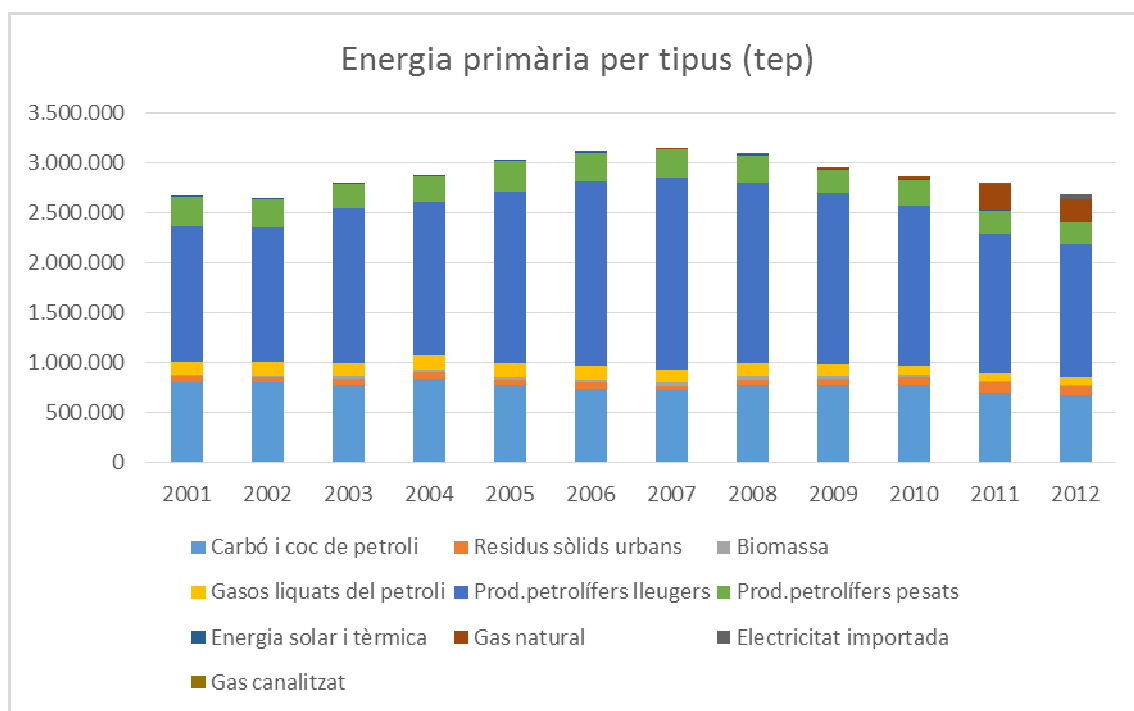


Percentatge d'energia bruta 2007 a 2012.

COMBUSTIBLE	% al 2007	% al 2008	% al 2009	% al 2010	% al 2011	% al 2012
COC	0,91	0				
HULLA	22,16	25,09				
Combustibles sòlids	23,07	25,09	26,57	26,69	24,75	24,53
GLP (gasos liquats del petroli)	4,13	4,22	3,91	2,89	2,54	2,59
Lleugers:	61,24	58,72	57,89	54,84	49,30	48,47
Pesants: fueloil i lubricants	8,87	8,86	7,95	8,80	8,42	7,83
Productes petrolífers	74,25	71,8	69,76	66,54	60,26	58,89
Gas natural	0,11	0,1	0,15	1,04	8,94	8,31
Gas manufacturat			0,32	1,78	1,50	2,10
Valorització RSU (residus urbans)	1,46	1,88	1,81	2,58	3,64	3,40
Biomassa	1,09	1,06	1,15	0,98	0,42	0,59
Solar i eòlica	0,02	0,07	0,25	0,28	0,29	0,38
Electricitat importada					0,002	1,79
TOTAL	100	100	100	100	100	100

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Portal Energètic.

Les proporcions de consum d'energia bruta no fan gran canvis, però sí es detecten certes tendències. La proporció de carbó tendeix a minvar poc a poc. Als darrers anys hi ha una disminució dels productes petrolífers lleugers, coincidint amb l'aparició del gas natural. Aquests canvis estan causats en gran part en la substitució de gasoil per gas natural en les centrals tèrmiques de Cas Tresorer i Son Reus. Així mateix, la minva dels Gasos Liquats del Petroli respon a l'arribada i distribució del gas natural, que és el percentatge que mostra un major increment a la taula. També puja als darrers anys la proporció d'energia originada en la crema de residus urbans. La proporció d'energies renovables d'origen solar i eòlic és encara molt petita.



El **consum d'energia elèctrica** mostra la mateixa minva causada per la crisi econòmica que l'energia primària, però s'inicia un any més tard, al 2009 en lloc del 2008. A l'estiu de 2008 encara es batien rècords de consum: Mallorca, Menorca, Eivissa i Formentera incrementaren la seva demanda elèctrica en un 4,5 per cent respecte l'any 2007⁵³.

Aquesta tendència s'observa clarament a altres crisi, com per exemple l'any 2002: la disminució d'activitat econòmica es reflexa ràpidament en el consum general, però el consum elèctric ho reflexa més tard. De fet el màxim de producció d'energia elèctrica és al 2008, quan ja s'ha iniciat la crisi⁵⁴. Des del màxim de 2008, s'ha produït una disminució de la producció d'energia elèctrica de 13,7%.

⁵³ La demanda elèctrica en Balears augmenta un 4,5% durante el mes de agosto. Diario de Mallorca. 8/IX/2008.

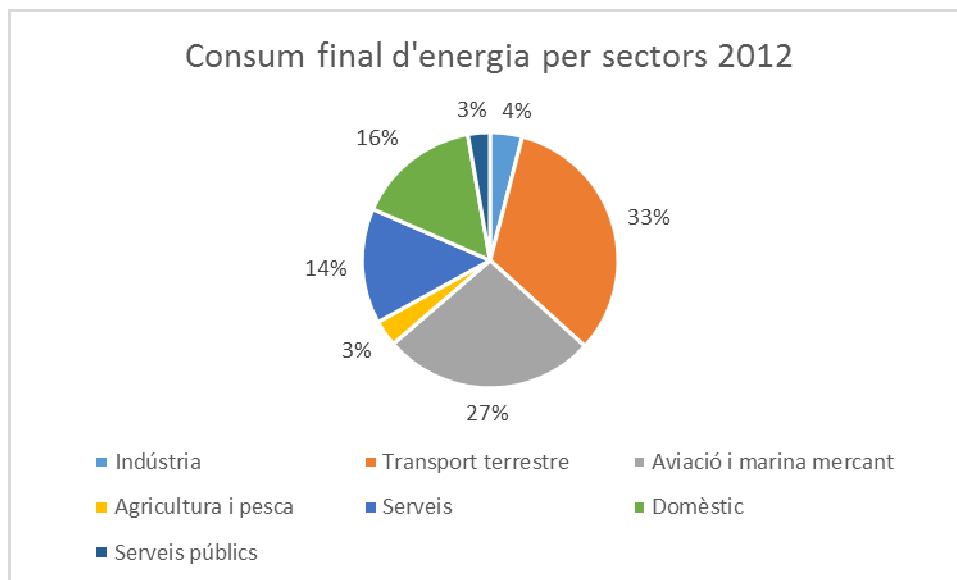
⁵⁴ El consumo eléctrico registra una caída del 4,3%, la mayor en medio siglo. Última Hora Mallorca. 31/XII/2009.

Evolució producció energia elèctrica	Total produïda (tep)	Increment total produïda (%)
2000	398.925,02	5,4
2001	430.922,35	8,02
2002	437.663,20	1,56
2003	480.865,22	9,87
2004	500.286,68	4,04
2005	523.794,18	4,7
2006	532.281,99	1,62
2007	545.182,78	2,42
2006	537.107	2,47
2007	549.348	2,28
2008	562.485	2,39
2009	551.046	-2,03
2010	543.436	-1,38
2011	529.229	-2,61
2012	485.290	-8,30

Consum d' energia per sectors. El transport és, amb diferència, el sector econòmic amb el major consum (entre un 55% i un 59%), seguit, a distància, del residencial (del 14% al 18%) i dels serveis (entre el 13% i el 15%). No hi ha grans canvis al llarg dels anys en les proporcions.

CONSUM FINAL en tep	2.007 tep	2007 %	2.008 tep	2008 %	2.009 tep	2009 %	2.010 tep	2010 %	2.011 tep	2011 %	2.012 tep	2012 %
Indústria	122.037	5,67	113.062	5,41	65.433	3,37	82.739	4,15	77.248	4,07	75.802	4,06
<i>Transport terrestre</i>	721.929	33,54	692.462	33,11	662.303	34,07			628.163	33,06	609.662	32,67
<i>Aviació i marina mercant</i>	536.047	24,90	512.688	24,51	462.969	23,81			501.694	26,40	502.616	26,93
Transport	1.257.976	58,44	1.205.150	57,63	1.125.272	57,88	1.115.479	55,95	1.129.857	59,46	1.112.279	59,60
Agricultura i pesca	100.342	4,66	96.214	4,60	90.778	4,67	91.859	4,61	87.879	4,62	61.645	3,30
Serveis	289.114	13,43	353.699	16,91	274.332	14,11	287.275	14,41	268.737	14,14	272.124	14,58
Domèstic	318.769	14,81	323.234	15,46	321.976	16,56	360.879	18,10	282.960	14,89	292.142	15,65
Serveis públics (sobre tot enllumenat)	64.331	2,99	Incorporat a Serveis	0,00	66.429	3,42	55.391	2,78	53.565	2,82	52.210,64	2,80
TOTAL CONSUM FINAL	2.152.569	100	2.091.359	100	1.944.221	100	1.993.621	100	1.900.246	100	1.866.204	100

Des del 2007, gairebé tots els sectors presenten reduccions durant tota la sèrie d'anys. El sector industrial oscil·la d'acord amb la seva activitat. L'agricultura es manté fins el 2011. El transport mostra reducció al llarg dels anys, fins al 2011 en què torna a incrementar-se, degut a l'aviació i marina mercant.



El consum en **transports**, que es basa fonamentalment en derivats lleugers del petroli, també mostra una tendència relacionada amb l'activitat econòmica. A partir del 2008 el consum es va reduint. Entre el màxim de 2007 i l'any 2012 s'ha produït una reducció d'un 11,5%.

Evolució energia consumida en transports	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total consumida (tep)	1.257.976	1.205.150	1.125.272	1.115.479	1.129.857	1.112.279
Increment (%)	2,99	-4,2	-6,63	-0,87	1,29	-1,56

9.2 RESPOSTES

Les respostes consisteixen en la promoció de l'eficiència i estalvi energètics, la promoció de les energies renovables i la diversificació energètica. La normativa i planificació donen suport a aquestes iniciatives.

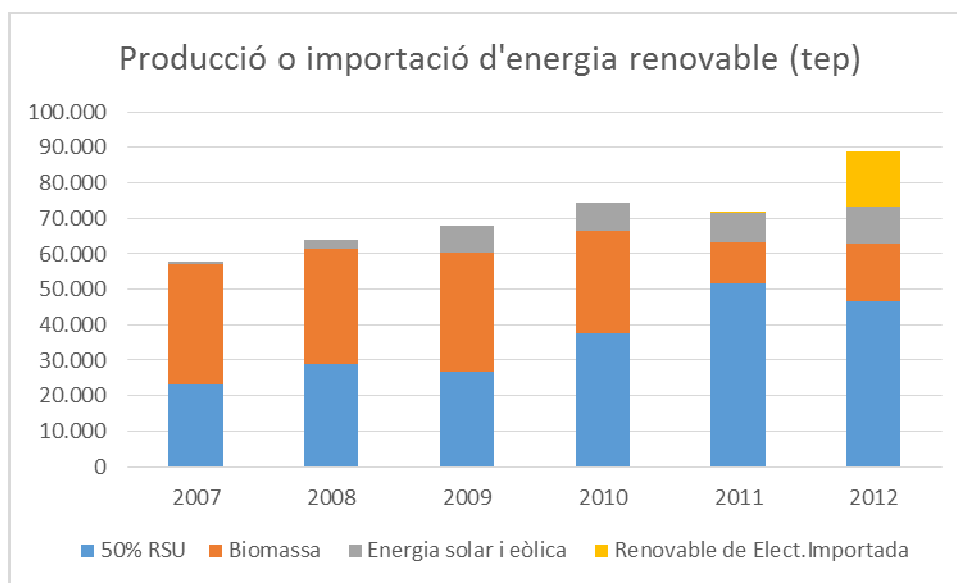
La participació de les energies renovables (biomassa, valorització de residus sòlids urbans en un 50%, energia eòlica, energia solar tèrmica i fotovoltaica, part renovable d'electricitat importada) en el consum energètic de les Illes Balears és molt petita. A l'any 2012 la participació va ser del 3,25% de l'energia bruta i al 2007 un 1,84%. Cert és que la proporció d'energies renovables es va incrementant, però a aquest ritme, que també pateix oscil·lacions, les renovables trigaran molts anys en arribar al percentatge de 12% que és l'objectiu nacional per aquesta energia.

La producció d'energia total de fonts renovables no ha minvat, a diferència de la majoria d'altres dades energètiques, llevat de l'episodi de l'any 2007. La potència s'ha incrementat en la incineradora de RSU i en l'energia fotovoltaica. La valorització de RSU s'ha duplicat degut a la construcció de dos nous forns, inaugurats al 2010. Legalment només la meitat es pot considerar energia renovable i així queda comptabilitzat en les taules següents. Es considera que no tots els residus sòlids urbans incinerats són biomassa, de manera que es puguin considerar renovables. El càlcul real de biomassa es pot fer però davant la manca d'estudis específics, s'aplica un percentatge del 50%⁵⁵. L'energia fotovoltaica mostra un gran increment, sobre tot al 2008. L'energia eòlica no creix. No hi ha dades concretes d'aprofitament de biomassa en quant a potència però la seva producció d'energia està minvant. L'any 2012 el 32% d'electricitat importada era d'origen renovable.

	2007 (tep)	2008 (tep)	2009 (tep)	2010 (tep)	2011 (tep)	2012 (tep)
Consum brut	3.135.572	3.078.856	2.951.670	2.919.635	2.833.539	2.743.136
RSU (50%)	22.965	28.919	26.673	37.642	51.541	46.635
Biomassa	34.158	32.608	33.827	28.744	11.865	16.282
Energia solar i eòlica	648	2.298	7.428	8.094	8.179	10.451
Electricitat importada renovable					14 (33%)	15.708 (32%)
Total renovables	57.771	63.825	67.928	74.480	71.599	89.076
% Energia renovable	1,84	2,07	2,30	2,55	2,53	3,25
% increment	-15,40	12,51	11,01	10,85	-0,95	28,51
Nivell de dependència %	98,16	97,93	97,70	97,45	97,47	96,75

⁵⁵ Pla d'Acció Nacional d'Energies renovables 2011-2020.

Situación potencial de valorización energética directa de residuos. Estudio técnico PER 2011-2020. IDAE.



La Direcció General d'Indústria i Energia ha elaborat un **Pla d'Energies Renovables** (desembre 2013), que té per objecte facilitar la integració de les energies renovables i l'eficiència energètica a les Illes Balears. D'acord amb aquest Pla, les energies renovables són l'únic camí per millorar la situació de dependència energètica de les Illes Balears. Els recursos propis de combustibles fòssils són inexistents. El pla conclou el següent:

- És possible la instal·lació d'energies renovables en el territori balear sense afectar negativament el territori de manera significativa.
- Les Illes Balears podrien arribar, en un futur immediat, a una gran penetració d'energies renovables si es prenen les mesures tècniques, administratives i polítiques adients.
- El territori de les Illes Balears té capacitat suficient per a ser autosuficient i sostenible pel que fa a la generació elèctrica, tenint en compte també el possible augment de demanda elèctrica en donar-se un creixement important en la mobilitat elèctrica.

El Govern, a través de l'Institut Balear de la Vivienda (IBAVI), ha elaborat un manual de bones pràctiques ambientals pels habitatges de nova construcció

9.3 INDICADORS

Indicador 8.1. Consum d'energia primària

Indicador 8.2. Variació del consum d'energia primària

	2009	2010	2011	2012
CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA (tep)	2.951.670	2.919.635	2.833.538	2.743.136
VARIACIÓ DEL CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA (%)	-4,24	-1,09	-2,95	-3,19

Indicador 8.3. Consum d'energia primària per persona**Indicador 8.4. Variació del consum d'energia primària per persona**

	2009	2010	2011	2012
CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA PER PERSONA (tep /HABITANT)	2,69	2,64	2,55	2,45
VARIACIÓ DEL CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA PER PERSONA (%)	-6,27	-1,87	-3,56	-3,77

Indicador 8.5. Energia primària per tipus

ENERGIA PRIMÀRIA PER TIPUS (%)				
	2009	2010	2011	2012
Carbó + Coc	26,57	26,69	24,75	24,53
Productes petrolers	69,76	66,54	60,26	58,89
Gas natural i canalitzat	0,47	2,93	10,65	10,41
Energies solar, eòlica i biomassa	1,39	1,26	0,71	0,97
Valorització RSU	1,81	2,58	3,64	3,40
Electricitat importada	0	0	0,002	1,79

Indicador 8.6. Consum final d'energia per persona**Indicador 8.7. Variació del consum final d'energia per persona**

	2009	2010	2011	2012
CONSUM FINAL D'ENERGIA PER PERSONA (tep/Habitant)	1,85	1,82	1,78	1,67
VARIACIÓ DEL CONSUM FINAL D'ENERGIA PER PERSONA (%)	-5,13	-1,83	-2,13	-6,22

Indicador 8.8. Consum d'energia elèctrica**Indicador 8.9. Variació del consum d'energia elèctrica**

	2009	2010	2011	2012
CONSUM D'ENERGIA ELÈCTRICA (tep)	551.046	543.436	529.229	485.290
VARIACIÓ DEL CONSUM D'ENERGIA ELÈCTRICA (%)	-2,03	-1,38	-2,61	-8,30

Indicador 8.10. Consum final d'energia per sectors

CONSUM FINAL D'ENERGIA PER SECTORS (%)				
	2009	2010	2011	2012
Indústria	3,37	4,15	4,07	4,06
Transport	57,88	55,95	59,46	59,60
Agricultura i pesca	4,67	4,61	4,62	3,30
Serveis i Serveis públics (enllumenat)	17,53	17,19	16,96	17,38
Domèstic	16,56	18,1	14,89	15,65

Indicador 8.11. Consum final d'energia en transports**Indicador 8.12. Variació del consum final d'energia en transports**

	2009	2010	2011	2012
CONSUM FINAL D'ENERGIA EN TRANSPORTS (tep)	1.125.272	1.115.479	1.129.857	1.112.279
VARIACIÓ DEL CONSUM FINAL D'ENERGIA EN TRANSPORTS (%)	-6,63	-0,87	1,29	-1,56

Indicador 8.13. Participació de les energies renovables**Indicador 8.14. Variació de la producció d'energies renovables****Indicador 8.15. Nivell de dependència energètica**

	2009	2010	2011	2012
PARTICIPACIÓ DE LES ENERGIES RENOVABLES (%)	2,30	2,55	2,53	3,25
VARIACIÓ DE LA PRODUCCIÓ D'ENERGIES RENOVABLES (%)	11,01	10,85	-0,95	28,51
NIVELL DE DEPENDÈNCIA ENERGÈTICA(%)	97,70	97,45	97,47	96,75

10 RESIDUS

El vector residu és un dels vectors ambientals clàssics, junt amb la qualitat de l'aire, les aigües i l'energia. També és un dels més complicats a l'hora de la recollida de dades, ja que no existeix un únic residu, sinó que hi ha una varietat molt alta, i cada tipologia sovint suposa un mètode de recollida i comptabilització, així com de tractament.

Al capítol de residus no hi ha apartat d'estat. La informació s'agrupa en els apartats de pressió i resposta. El residu obté la seva naturalesa en el seu abandonament, i en aquest moment esdevé una pressió sobre el medi ambient.

Les **pressions** consisteixen en la producció de residus, tant en conjunt com en cada una de les tipologies.

Les **respostes** s'organitzen en diversos temes. L'apartat principal és el de control, gestió i tractament dels diferents residus, que és la manera en què la nostra societat respon a la pressió de la generació de residus.

10.1 PRESSIONS

Els residus es poden separar en tres tipologies principals: residus sòlids urbans, residus perillosos i residus especials o altres residus.

Els residus perillosos que han passat al seu sistema especial de tractament estan ben controlats, ja que les empreses que els gestionen han de declarar en detall aquests residus. Tot i així, molts de residus classificats com a perillosos no es gestionen correctament, per manca de sistemes de recollida, com és el cas dels residus d'origen domèstic, o perquè suposen una despesa extra en el cas de que estiguin generats per empreses.

Els residus especials o altres residus presenten una gran varietat de tipus i d'òrgens i es van controlant a mesura que s'apliquen sistemes específics de gestió.

La generació de **residus urbans** és un bon indicador general de la quantitat de residus que genera una determinada zona. Habitualment una millora del nivell de vida, de població i l'increment de l'activitat econòmica implica, per desgràcia, l'increment dels residus urbans. La disminució de l'activitat econòmica hauria de suposar una reducció de la generació de residus. Això és precisament el que ha passat des de l'any 2007.

La nova Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats canvia aquesta definició i distingeix entre els següents tipus:

- **Residus domèstics**: residus generats en les llars com a conseqüència de les activitats domèstiques. També són d'aquesta categoria els similars generats a comerços o indústries. Inclou els residus generats a la llar d'aparells elèctrics i electrònics, roba, piles, acumuladors, mobles i altres aparells així com residus i restes procedents d'obres menors de construcció i reparació domiciliaris. També són domèstics els de neteja de la via pública, zones verdes, àrees recreatives, platges, animals domèstics morts i vehicles

abandonats. En resum, els residus que han de ser recollits per part de les entitats locals. Això inclou aquells dipositats a les deixalleries o punts verds.

- Residus comercials. Residus generats per l'activitat pròpia del comerç, serveis de restauració i bars, oficines i mercats, així com la resta del sector serveis.

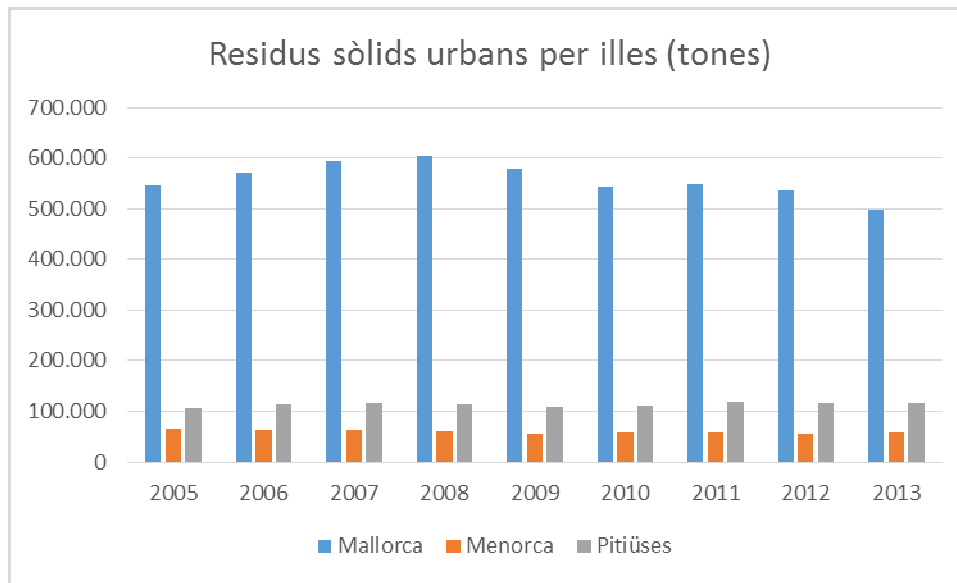
- Residus industrials. Residus procedents dels processos de fabricació, transformació, ús i consum, neteja o d'activitats de manteniment generats per l'activitat industrial.

- Residus perillosos. Residu que presenta una o varies de les característiques Perilloses enumerades a l'annex III de la llei, i els que pugui aprovar el govern d'acord amb la normativa europea, o d'acord amb convenis internacionals.

Tot i les noves definicions, en aquest informe es mantindrà la classificació prèvia a la Llei citada. Primer perquè les dades dels anys afectats (2012-2013) es recullen d'acord amb aquesta classificació i segon perquè encara no s'ha realitzat el canvi en la manera de recollir la informació. A més, el tractament i la gestió encara s'està realitzant d'acord amb la classificació prèvia (2014). En tot cas, se n'afegeix un apartat en què es mostren les dades corresponents a la nova definició de Residus Domèstics, ja que en un futur serà una de les classificacions que es farà servir.

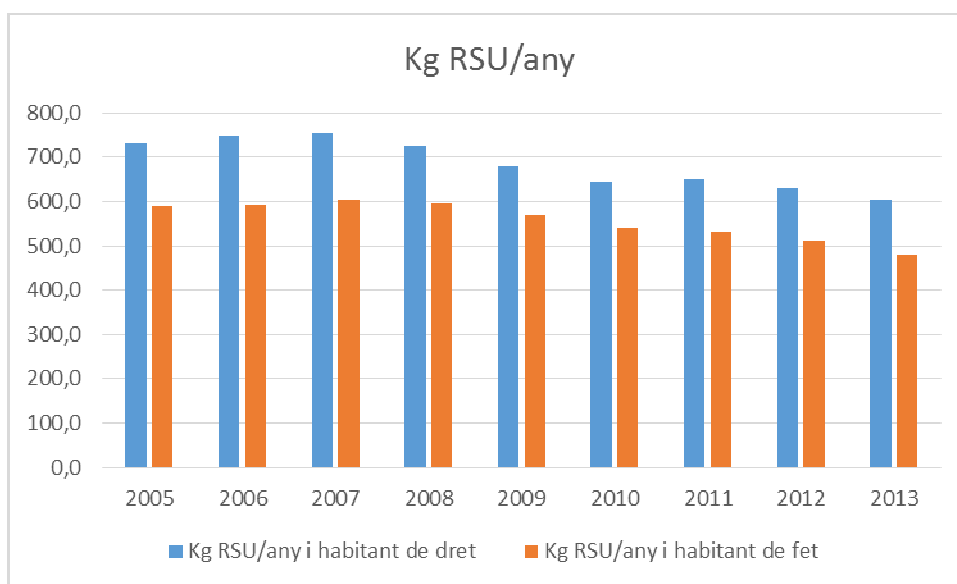
	MALLORCA	%	MENORCA	%	PITIÜSES	%	Illes Balears	%
	Total RU (t)	Variació	Total RU (t)	Variació	Total RU (t)	Variació	Total RU (t)	Variació
2005	547.109		65.019		105.669		717.797	
2006	572.438	4,63	63.424	-2,45	112.874	6,82	748.735	4,31
2007	594.887	3,92	63.936	0,81	117.564	4,16	776.387	3,69
2008	605.165	1,73	59.952	-6,23	113.643	-3,34	778.760	0,31
2009	579.123	-4,30	56.894	-5,10	108.733	-4,32	744.750	-4,37
2010	544.063	-6,05	58.377	2,61	110.953	2,04	713.393	-4,21
2011	548.536	0,82	56.970	-2,41	118.733	7,01	724.239	1,52
2012	535.630	-2,35	55.047	-3,38	115.672	-2,58	706.350	-2,47
2013	497.340	-7,15	53.392	-3,00	116.654	0,85	667.386	-5,52

La producció de residus urbans a les Illes Balears presenta un increment continu, al llarg dels anys 2005-2008 i després una clara davallada, al menys fins el 2013. Només hi ha un canvi de sentit al 2011. Entre el 2008 i el 2013 hi ha una davallada del 14,3% en els residus totals. La mateixa tendència es produeix a Mallorca i Menorca. A Pitiüses hi ha una certa estabilització. La interpretació que es fa per aquesta disminució és la crisi econòmica. Aquest fet ha reduït molt el consum i també els aprofitaments de productes i serveis. Es fa el possible per allargar al màxim l'ús de productes, de manera que el que abans es renovava ràpidament en quedar obsolet o passat de moda, ara s'aprofita al màxim.



Des del 2007 s'han ajuntat una davallada de la producció de residus urbans i un increment de la població. El resultat és que la taxa de producció de residus urbans per habitant ha minvat considerablement. El màxim del 2007 en 753 kg per any ha davallat a 600 kg/any al 2013, una minva del 20,3%. Les quantitats encara són elevades, amb tota seguretat degut a la proporció de residus que aporten els turistes i l'activitat turística és important. Quan s'aplica l'Índex de Pressió Humana (IPH), les coses varien. Les oscil·lacions són parel·les a les de la població empadronada, però al menys 100 kg més baixes, i de vegades fins a 150 kg menys. La minva de 2007 a 2013 de la producció de residus urbans per IPH és similar a la dels habitants de dret.

	TOTAL RSU (t)	POBLACIÓ	ÍNDEX PRESSIÓ HUMANA	KgRU/any habitant	KgRU/dia habitant	KgRU/any IPH	KgRU/dia IPH
2005	717.797	983.131	1.219.355	730,1	2,0	588,7	1,6
2006	748.735	1.001.062	1.262.117	747,9	2,0	593,2	1,6
2007	776.387	1.030.650	1.284.289	753,3	2,1	604,5	1,7
2008	778.760	1.072.844	1.307.954	725,9	2,0	595,4	1,6
2009	744.750	1.095.426	1.306.017	679,9	1,9	570,2	1,6
2010	713.393	1.106.049	1.322.629	645,0	1,8	539,4	1,5
2011	724.239	1.113.114	1.359.179	650,6	1,8	532,9	1,5
2012	706.350	1.119.439	1.382.843	631,0	1,7	510,8	1,4
2013	667.386	1.111.674	1.398.844	600,3	1,6	477,1	1,3



D'acord amb la definició de **residus domèstics** a la Llei 22/2011, les dades dels darrers anys serien les següents.

Any	tones	tones
2006	846.217	748.735
2007	888.763	776.387
2008	871.289	778.760
2009	817.038	744.750
2010	764.274	713.393
2011	768.478	724.239
2012	751.985	706.350
2013	717.429	667.386
Dades	Residus domèstics	Rebuig més recollida selectiva

Tot i que falten dades, l'aplicació de la definició de residus domèstics eleva en, al menys 50.000 tones els residus d'origen domèstic o assimilable a domèstic.

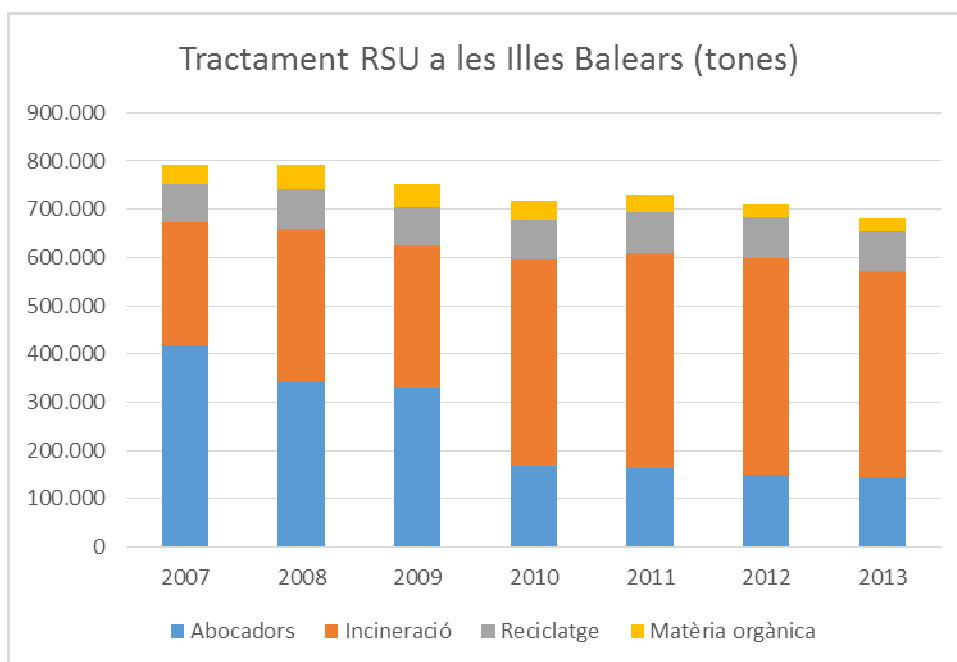
Tractament de RSU a les Illes Balears

% BALEARS	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Abocadors	52,85	42,93	43,79	23,57	22,32	20,93	21,45
Incineració	32,22	40,23	39,05	59,30	61,29	63,43	62,53
Reciclatge	9,75	10,42	10,70	11,50	11,63	11,73	12,23
Matèria orgànica	5,17	6,41	6,47	5,63	4,76	3,91	3,79
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100

S'observa un màxim de residus que s'aboquen a l'any 2007. La matèria orgànica per compost i metanització s'incrementa fins el 2009. La incineració mostra oscil·lacions fins l'any 2010 i 2011.

Els anys 2010 i 2011 a TIRME s'incinera més residus de rebuig que els produïts en aquests anys. L'any 2010 s'obren els dos nous forns i la capacitat es dobla. A partir d'aquests anys no sols s'incinera quasi tot el rebuig produït, sinó que es comença a incinerar residus que havien estat abocats, sobre tot a l'abocador de Corral Serra (Santa Margalida): el rebuig dels residus de construcció i demolició. En aquests darrers anys es dona la circumstància que es tracten més RSU que els generats en aquests anys. L'abocament minva els anys 2008 i 2009 degut a la reducció de producció i, a partir de 2010, a que a penes s'aboca res a Mallorca, ja que s'incinera pràcticament tot el rebuig. A partir del 2010 pràcticament tot el RSU que s'aboca correspon a Menorca i Pitiüses.

Degut a l'ampliació de la incineradora de valorització de RSU amb dos nous forns, TIRME i el Consell de Mallorca volen importar residus de fora de les illes per obtenir el rendiment energètic de la seva incineració. El Reglament Europeu de Transport de Residus ho permet sobre tot si són residus codi 19.12.10 (CDR) és a dir, un residu ja tractat, assimilat legalment a un combustible. A finals de l'any 2013 es va iniciar la importació de residus de forma pilot: arribaren 1.835 tones de Catalunya (Sabadell).



% MALLORCA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Abocadors	42,04	30,29	31,82	4,95	2,84	0,00	0,00
Incineració	42,89	52,74	50,80	78,35	81,42	84,17	83,63
Reciclatge	9,68	10,09	10,09	10,72	10,84	10,90	11,53
Mat.Org.	5,51	7,29	7,07	5,98	4,90	4,93	4,84
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100

Les **escòries** producte de la incineració es reciclen en quasi la seva totalitat. Si es recicla el 100% de les escòries, això suposa que entre un 12% (anys 2008 i 2009) i un 23% (anys 2010 i 2011) en pes dels residus urbans de Mallorca es reciclarien al final de la valorització. Si aquest percentatge s'afegeix al reciclatge (11,79% al 2013) i al compostatge i metanització (2,74% al 2013) llavors la valorització material s'acosta al 38%.

% MENORCA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ABOCADOR	67,54	67,90	68,39	69,19	68,70	80,54	80,17
Paper-cartró	12,24	12,86	10,79	10,49	10,80	9,86	10,13
Vidre	4,50	4,92	4,66	4,44	4,42	4,76	5,19
Envasos	1,87	2,32	2,50	2,30	2,40	2,26	2,21
RECICLATGE	18,61	20,10	17,95	17,23	17,61	16,88	17,53
MAT. ORG.	13,85	12,00	13,66	13,58	13,69	2,57	2,30
Reciclatge + Mat.Org.	32,46	32,10	31,61	30,81	31,30	19,46	19,83
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100

Menorca és l'illa en què es reciclava una major proporció de RSU fins el 2011. Entre els residus segregats per part dels ciutadans (paper-cartró, vidre, envasos lleugers, fracció orgànica) i el que es segregava a la planta de tractament de residus, el reciclatge arribava en torn al 30% de tots els residus. La matèria orgànica es reutilitzava com a compost. Aquest panorama, canvia sensiblement a partir de la Llei 22/2011: només es considera compost l'esmena orgànica obtinguda a partir del tractament biològic i termòfil de residus biodegradables RECOLLITS SEPARADAMENT. No es considera compost el material orgànic obtingut a partir dels residus mesclats, que es denomina material bioestabilitzat. És a dir, que a partir de l'any 2012 la fracció orgànica separada posteriorment no pot ser considerada compost. El material bioestabilitzat pot tenir un ús en restauració de sòls degradats per exemple, però no es considera compost. Si no es fa servir acaba a l'abocador, que és el cas a Menorca, ara per ara. Per aquesta raó puja l'abocament als anys 2012 i 2013.

% PITIÜSES	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Abocadors	93,68	92,05	89,93	87,70	87,61	86,95	87,09
Reciclatge	6,32	7,95	10,07	12,30	12,39	13,05	12,91

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell d'Eivissa i Formentera

A les Pitiüses els residus que es destinen al reciclatge (recollida selectiva), van incrementant la seva proporció, fins al 13% en el 2012. La progressió és lenta però contínua, independentment de la crisi. Encara la proporció que no es segrega és molt alta (més d'un 87%), la major de totes les illes. No es segrega matèria orgànica.

La quantitat de **residus perillosos** lliurats a gestors autoritzats s'incrementa quasi contínuament, fins als més de 34.000 tones de 2010. Entre el 2003 i el 2010 l'increment ha estat de un 90%. Això vol dir que any rere any, s'aconsegueix incorporar més residus al sistemes específics de recollida, i que any rere any, més empreses lliuren els seus residus perillosos i aquests no s'incorporen als residus urbans. Per desgràcia, i segurament també per la crisi econòmica, a l'any 2011 s'ha produït una davallada important. Les raons poden ser les següents:

- L'activitat productiva ha minvat.
- La gestió de residus perillosos és cara i les empreses tenen la temptació de no gestionar correctament aquests residus.

Any	Tones	Variació (%)
2003	18.248	
2004	20.135	10,35
2005	19.043	-5,42
2006	24.532	28,82
2007	27.743	13,09
2008	27.071	-2,42
2009	29.240	8,01
2010	34.836	19,14
2011	27.297	-21,64
2012	28.184	3,25

El **Residus Especials o altres residus** són d'un conjunt de residus que no es consideren com a urbans ni directament perillosos –tot i que de vegades poden

contenir materials perillosos- i que requereixen uns plans específics de gestió. A l'igual que els residus perillosos, sovint les seves dades estan molt lligades al fet que s'hagi facilitat un sistema de recollida i gestió. A les nostres illes els residus especials més importants, pel seu volum i també pel seu potencial contaminant són els següents:

- Fangs d'estacions depuradores d'aigües residuals urbanes (EDAR).
- Residus de construcció i demolició.
- Residus derivats de la incineració de residus urbans: cendres i escòries.
- Residus derivats de la incineració de carbó per produir energia elèctrica.
- Residus anomenats voluminosos, sovint d'origen domèstic: mobles, electrodomèstics.
- Vehicles fora d'ús.
- Pneumàtics fora d'ús.
- Oli vegetal.
- Residus d'activitats agràries.

A continuació es presenten unes dades de recollides, fins l'any 2013. Cal esperar una reducció important de la producció lligada a la crisi econòmica. Alguns residus especials, com els de construcció i demolició (RCDs) estan directament relacionats amb l'activitat econòmica. En tot cas, la gran varietat de residus també fa que sigui difícil obtenir informació acurada de totes les tipologies i la validesa de les dades, especialment les més modernes, no es fiable.

RESIDUS ESPECIALS	2007 (t)	2008 (t)	2009 (t)	2010 (t)	2011 (t)	2012 (t)	2013 (t)
TOTAL	1.088.054	1.166.055	1.014.478	872.514	752.635	466.363	454.680

Font: Dades del Consell de Mallorca i SIGs

Recentment⁵⁶ el Servei de Residus i sòls contaminats de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori ha fet una nova **estimació de residus totals** generats a les Illes Balears. D'acord amb aquestes dades es pot comparar la recollida real amb aquesta estimació i veure l'efectivitat actual dels sistemes establerts.

Residus per origen	<u>Tones estimades</u>	% del total	<u>Tones gestionades</u>	% controlat	<u>Tones gestionades</u>	% controlat
	2013		2007		2012	
Residus urbans	867.000	30,42	776.387	89,55	706.350	81,47
Residus perillosos	76.000	2,67	27.742	36,50	28.184	37,08
Altres residus	1.907.000	66,91	1.088.054	57,06	466.363	24,46
TOTAL	2.850.000	100	1.892.184	66,39	1.200.897	42,14

⁵⁶ Jornada tècnica ambiental per a administracions locals Palma, 23 de març 2012. La nova llei de residus i sòls contaminats. (Implicacions i aspectes clau per aplicar-la). Miquel Colom. Servei de residus i sòls contaminats (Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori).

Totes aquestes dades provoquen que, d'acord amb el càlcul dels residus totals de l'any 2012, hagi empitjorat el control que es té. El percentatge de residus controlats ha passat del 66% al 42%.

També s'ha de prendre en consideració que amb la crisi s'ha produït una minva molt important de la producció que segurament en gran part és real. Els percentatges estimats al 2013 segurament són un poc més alts que la realitat.

10.2 RESPOSTES

A continuació es presenten dades de **Recollida Selectiva** a les Illes Balears. Les fraccions comptabilitzades varien a cada illa, però les principals són les de paper-cartró, envasos, vidre, matèria orgànica i, de vegades, podes (a Mallorca). És una dada important, ja que reflexa la capacitat de segregació de residus per part de la ciutadania.

La proporció segregada es va incrementant fins el 2009 i posteriorment es manté per davall del 17%. Un dels grans problemes és la manca de recollida selectiva de fracció orgànica a les ciutats, tot i que es fan proves pilot⁵⁷. És una fracció important i que representa un pes majoritari dels residus urbans. La porció segregada no orgànica es compon de paper/cartró, vidre i envasos.

Any	Tones			%			Variació del %
	Total	Segregat no orgànic	Mat.org.	% reciclatge	% mat.org	Total segregat (%)	
2005	724.835	58.133	21.037	8,02	2,90	10,92	
2006	768.041	67.811	23.688	8,83	3,08	11,91	0,99
2007	791.941	77.241	34.784	9,75	4,39	14,15	2,23
2008	793.221	82.646	46.140	10,42	5,82	16,24	2,09
2009	753.392	80.605	42.397	10,70	5,63	16,33	0,09
2010	718.748	82.680	34.134	11,50	4,75	16,25	-0,07
2011	728.747	84.784	28.366	11,63	3,89	15,53	-0,73
2012	710.773	83.353	27.822	11,73	3,91	15,64	0,11
2013	679.788	83.110	25.773	12,23	3,79	16,02	0,38

El Pla nacional Integrat de Residus proposa un 80% de reciclatge global per l'any 2012. La Revisió del Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus Urbans de l'illa de Mallorca aspira al 38% de reciclatge dels residus urbans. Menorca 74% i Pitiüses un 55,6%. S'inclou el compostatge.

La **Normativa** més rellevant apareguda aquest dos anys és la següent:

Ordre AAA/661/2013 que modifica els annexos I, II i III del Reial decret 1481 / 2001 pel qual es regula l'eliminació de residus amb dipòsit a abocadors. Aporta, entre altres coses, un Procediment i criteris d'admissió de residus en abocador.

⁵⁷ Emya acaba con la recogida puerta a puerta de Son Sardina. Diario de Mallorca. 20/III/2012.

Ordre AAA/1783/2013 que modifica l'annex 1 del Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 11/1997 sobre envasos i residus d'envasos, aprovat pel Reial decret 782/1998. Aclareix i actualitza la definició d'envàs.

Llei 5/2013 pel qual es modifiquen la Llei 16/2002 de prevenció i control integral de la contaminació i la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats. Actualitza la primera Llei citada.

S'estan redactant nous **Plans de Gestió de Residus** a Mallorca, Menorca i les Pitiüses.

10.3 INDICADORS

Indicador 9.1. Generació de residus urbans

Indicador 9.2. Variació de la generació de residus urbans

	2010	2011	2012	2013
GENERACIÓ DE RESIDUS URBANS (t)	713.393	724.239	706.350	667.386
VARIACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS URBANS (%)	-4,21	1,52	-2,47	-5,52

Indicador 9.3. Producció de Residus Urbans per habitant

Indicador 9.4. Variació de la Producció de Residus Urbans per habitant

PRODUCCIÓ DE RESIDUS URBANS PER HABITANT	2010	2011	2012	2013
kg/hab.any	645,0	650,6	631,0	600,3
Kg/hab.dia	1,8	1,8	1,7	1,6
VARIACIÓ DE LA PRODUCCIÓ DE RESIDUS URBANS PER HABITANT (%)	-5,13	+0,8	-3,02	-4,86

Indicador 9.5. Percentatge dels residus estimats correctament tractats

	2007	2011	2012
PERCENTATGE DELS RESIDUS ESTIMATS QUE ESTAN CORRECTAMENT TRACTATS (%)	66,39	52,78	42,14

Indicador 9.6. Percentatge de recollida selectiva de residus urbans

Indicador 9.7. Variació del percentatge de recollida selectiva de residus urbans

	2010	2011	2012	2013
PERCENTATGE DE RECOLLIDA SELECTIVA DE RESIDUS URBANS (%)	16,25	15,53	15,64	16,02
VARIACIÓ DEL PERCENTATGE DE RECOLLIDA SELECTIVA DE RESIDUS URBANS	-0,07	-0,73	0,11	0,38

Indicador 9.8. Percentatges en el tractament de residus urbans

PERCENTATGES EN EL TRACTAMENT DE RESIDUS URBANS (%)				
	2010	2011	2012	2013
Abocador	23,57	22,32	20,93	21,45
Incineració	59,30	61,29	63,43	62,53
Reciclatge	11,50	11,63	11,73	12,23
Compostatge + metanització	5,63	4,76	3,91	3,79
Total	100	100	100	100

Indicador 9.9. Taxes de reciclat: percentatge de recollida selectiva de residu generat

TAXES DE RECICLAT. PERCENTATGE DE RECOLLIDA SELECTIVA DEL RESIDU GENERAT	Sense dades
---	--------------------

Indicador 9.10. Residus perillosos segregats i tractats correctament

	2009	2010	2011	2012
RESIDUS PERILLOsos SEGREGATS I TRACTATS CORRECTAMENT (t)	29.240	34.836	27.297	28.184

Indicador 9.11. Residus especials o altres residus segregats i tractats correctament

	2009	2010	2011	2012	2013
RESIDUS ESPECIALS O ALTRES RESIDUS SEGREGATS I TRACTATS CORRECTAMENT (t)	1.014.478	872.514	752.635	466.363	454.680