

ESTAT DEL MEDI AMBIENT A LES ILLES BALEARS
INFORME DE CONJUNTURA 2012-2013

RESUM

Elaborat per
Gabinet d'Anàlisi Ambiental i Territorial S.L.
Desembre 2014



**Govern
de les Illes Balears**



ÍNDEX

1	INTRODUCCIÓ.....	3
2	METEOROLOGIA.....	3
3	AIRE.....	5
4	AIGÜES CONTINENTALS.....	13
5	SOLS.....	21
6	MEDI TERRESTRE.....	25
7	BIODIVERSITAT.....	32
8	MEDI MARÍ.....	37
9	ENERGIA.....	45
10	RESIDUS.....	51

1 INTRODUCCIÓ

Aquest resum de l'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 competent en 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. El resum 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.

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).

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.

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

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

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'any 2012 es pot considerar com a lleugerament sec quant a precipitació. 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. 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.³. 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.

Indicadors

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

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

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

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, mentre que les emissions són els gasos que emetem.

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 Territori⁴.

En relació a los óxidos de nitrogeno (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.

El **òxids de nitrogen** s'originen sobre tot en la crema 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.

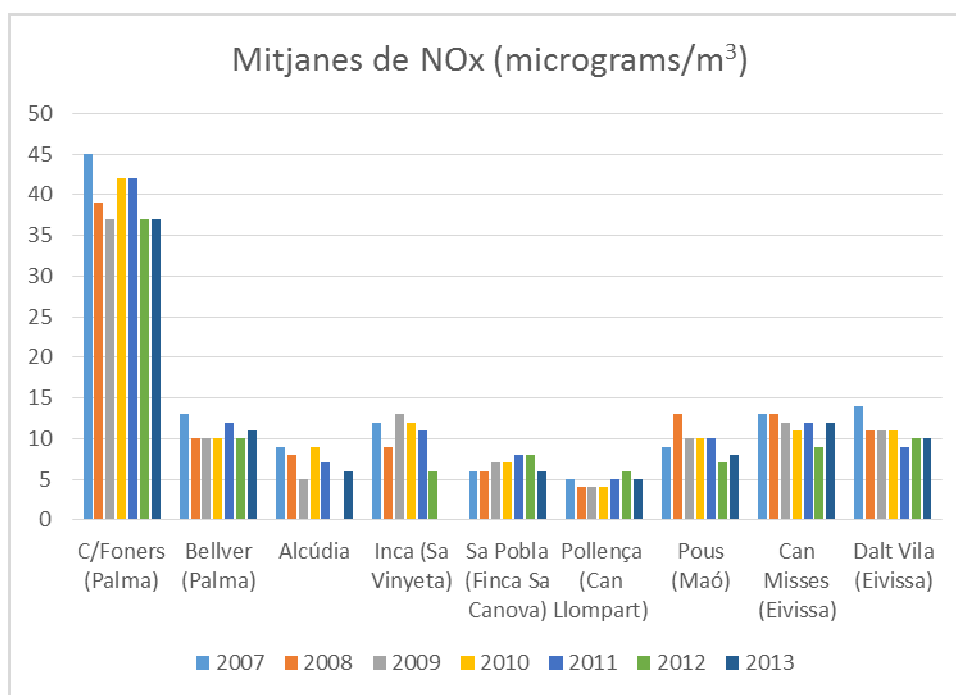
Mesures al centre d'Inca (2013) han mostrat uns valors de diòxid de nitrogen molt alts, tant com al centre de Palma, per damunt dels 40 micrograms/m³. Aquestes mesures han estat realitzades per l'estació mòbil de la Conselleria⁵. Com ja va succeir a Palma, s'ha de redactar un Pla de Qualitat d'Aire.

⁴ 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>

⁵ El aire de la ciudad es el más contaminado de Mallorca. Diario de Mallorca 16 novembre 2013.

	NO ₂ . Superacions puntuals al límit (límit 210 micrograms/m ³)	Valor mitjà anual NO ₂ al C/Foners (límit 42 micrograms/m ³)
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



També s'han de destacar els valors elevats de **partícules en suspensió** (PM10, partícules amb diàmetre menor a 10 micròmetres) causats per la crema 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 sahariana⁶.

⁶ 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 juliol 2010.

	PM10 Superacions al límit (límit 50 micrograms/m ³)	Valor mitjà anual PM10 al C/Foners (límit 40 micrograms/m ³)
2006	63 superacions	25
2007	99 superacions	33
2008	30 superacions	26
2009	16 superacions	24
2010	55 superacions	27
2011	17 superacions.	21
2012	24 superacions	22
2013	18 superacions	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. 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.

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.

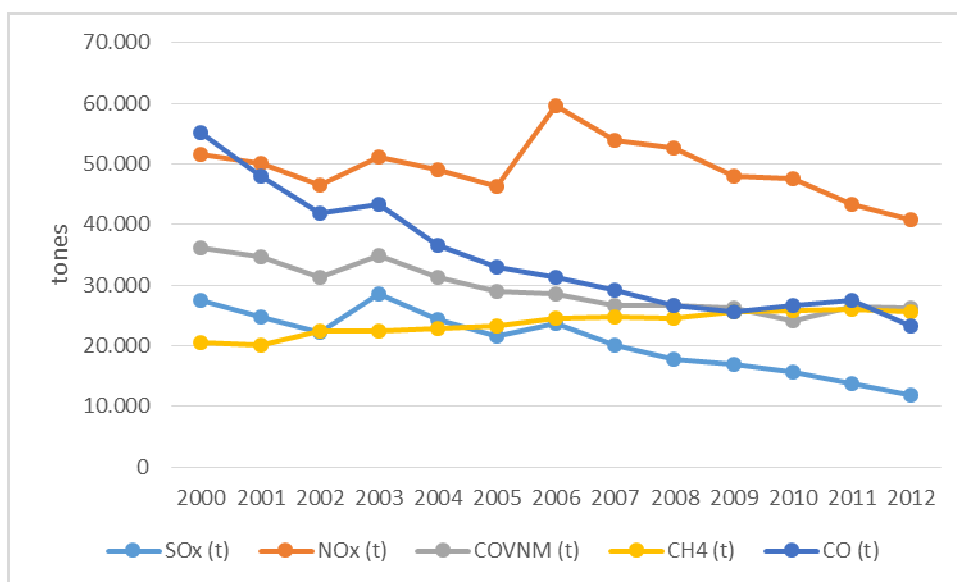
Les emissions d'òxids de nitrogen també es generen a partir de la crema de combustibles, però sobre tot en el transport, és a dir combustibles líquids derivats del petroli. En aquest cas la disminució també es dona, sobre tot al 2011 i 2012.

Les emissions de CO (monòxid de carboni) també estan lligades a la crema 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. A continuació es mostren els càlculs d'emissions per les Illes Balears.

	SOx (t)	NOx (t)	COVNM (t)	CH4 (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 (CH_4) 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 CO_2 , 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 (N_2O) 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
Tones emissions/any·habitant	9,27	8,71	8,17

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

Renous

Hi ha mapes de renou fets per :

- Aeroport de Palma
- Municipi de Palma
- Xarxa de Carreteres d'Eivissa
- Aeroport d'Eivissa (2013)⁷
- Eix de carreteres Ponent-Llevant de Mallorca.

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:

⁷ <http://sicaweb.cedex.es/docs/mapas/fase2/aeropuerto/IBIZA/Memoria%20resumen%20Ibiza.pdf>

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 Eugènia, 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 – Llucmajor 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

Les principals **respostes** en aquest capítol es corresponen amb la publicació de normativa i el disseny de planificació.

En la planificació, cal destacar el **Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire a la ciutat de Palma**⁸. 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.

El Govern de les Illes Balears va aprovar el **Pla d'Acció per a la Lluita contra el Canvi Climàtic**⁹, 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

⁸ 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>

⁹ <http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST297ZI41685&id=41685>

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**¹⁰ 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).

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 renou i Plans d'Acció.

Indicadors

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

	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	

	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	

	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	

¹⁰ 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>

	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	

	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	

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

4 AIGÜES CONTINENTALS

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.

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 específics¹¹.

30 masses d'aigua subterrània 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 (el 41,7%) estan molt sobreexplotades.

La salinització¹² està estesa, fins al 40,85% de les masses d'aigua. En el cas de les masses contaminades, la proporció passa a un 34,1%.

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 200/60/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. El mateix ha passat amb els punts controlats 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.

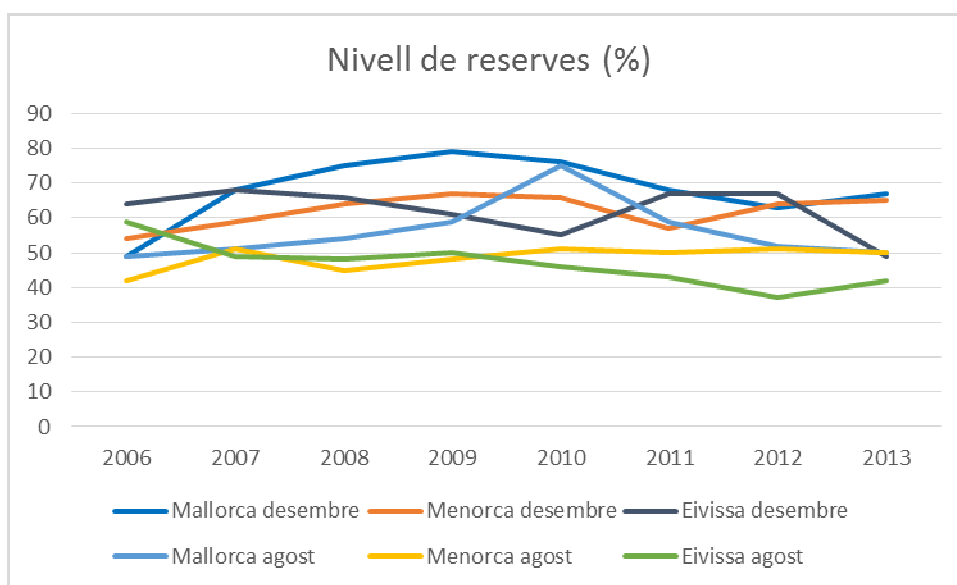
A continuació es mostren els nivells de **reserves d'aigua als aquífers**. Des de l'any 2006 les precipitacions han estat normals o superiors a les normals, deixant enrere les freqüents sequeres dels anys 90. El resultat és que els nivells dels aquífers han pujat de forma estable, a part de les oscil·lacions 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.

¹¹ Cicle de planificació hidrològica 2015-2021. Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears MASSES D'AIGUA CONTINENTALS. Palma, 27 de juny de 20.

¹² Cicle de planificació hidrològica 2015-2021. Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears. MASSES D'AIGUA CONTINENTALS. Palma, 27 de juny de 2014.

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.



A continuació es presenta el **volum d'extracció d'aigua per sistemes de proveïment**.

	Mallorca (m ³)	Menorca (m ³)	Eivissa (m ³)	Formentera (m ³)	Illes Balears (m ³)
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 a tots els sectors.**

Illes Balears	Estimació 1996 (hm ³)	Estimació 2003 (hm ³)	Estimació 2006 (hm ³)	2006 %	Pla Hid ¹³ .(2006) (hm ³)	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 fonts¹⁴.

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 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%.

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

¹³ 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>

¹⁴ **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>

dessalació d'aigua marina, anomenats recursos no convencionals. A continuació es presenten les estimacions de percentatges de demanda d'aigua (2006).

	Aqüífers (hm ³)	Embassaments (hm ³)	Dessaladores (hm ³)	Regenerades (hm ³)	Total (hm ³)
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 ¹⁵

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).

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>

Consum d'aigua de xarxes de proveïment per persona. Aquests valors es relacionen amb la població de dret (padró municipal).

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
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

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.

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. 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. L'aigua dessalada ha minvat d'un 19,5% al 2007 fins un 7,58% al 2012 per les Illes Balears. La major reducció s'ha produït a Mallorca (fins un 1% al 2010) mentre a Eivissa i Formentera es manté estable (un 30% i un 97% respectivament).

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 minva 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.

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,...

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

La destinació principal a Menorca, Eivissa i Formentera és l'emissari submarí al mar. Només a Mallorca hi ha altres destins tan importants: torrent, llacunes o pous d'infiltració. Tant a Mallorca com a Eivissa hi ha possibilitats importants de reg de les aigües regenerades.

De les depuradores gestionades per l'ABAQUA (Agència Balears de l'Aigua i la Qualitat Ambiental) 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.

Amb dades de l'ABAQUA, EMAYA, Calvià 2000, Ajuntament de Sant Llorenç i l'Ajuntament d'Alcúdia el volum d'aigua reutilitzada suposa aproximadament un 28% de tota l'aigua depurada (any 2010).

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	%					
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

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 **connexió** entre les principals xarxes de proveïment, mitjançant un **eix transversal a Mallorca**, 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 any d'excés, sobre tot a l'aqüífer de s'Estremera que es fa servir com a dipòsit regulador.

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 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'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 epicontinental, 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.

Indicadors

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

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

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

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

SUPERFICIAL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5 SOLS

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 CITTIB¹⁶ 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.

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. 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

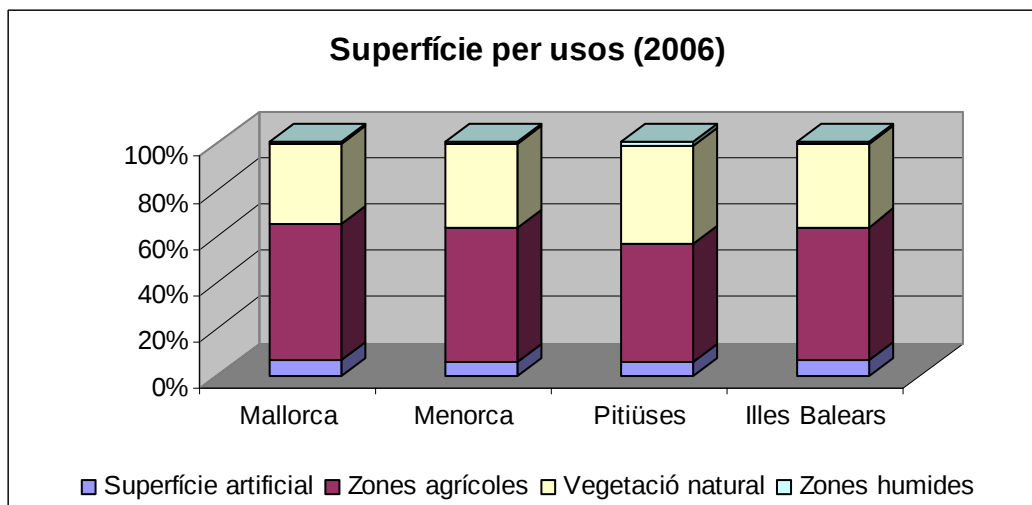
Des del 1990 la tendència general és a l'increment de superfícies artificials, i la disminució lleugera de les zones agrícoles i zones forestals.

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

¹⁶ 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.

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..



Percentatges d'ús del sòl a les Illes Balears ¹⁷	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	100

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.

Les dades de **pressió** són escasses. 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).

¹⁷ Estudi d'indicadors de sostenibilitat per part del CITTIB 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).

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.

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..

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. 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.

Indicadors

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 %

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

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

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

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

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

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

6 MEDI TERRESTRE

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 (ha) 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.

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%.

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)
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

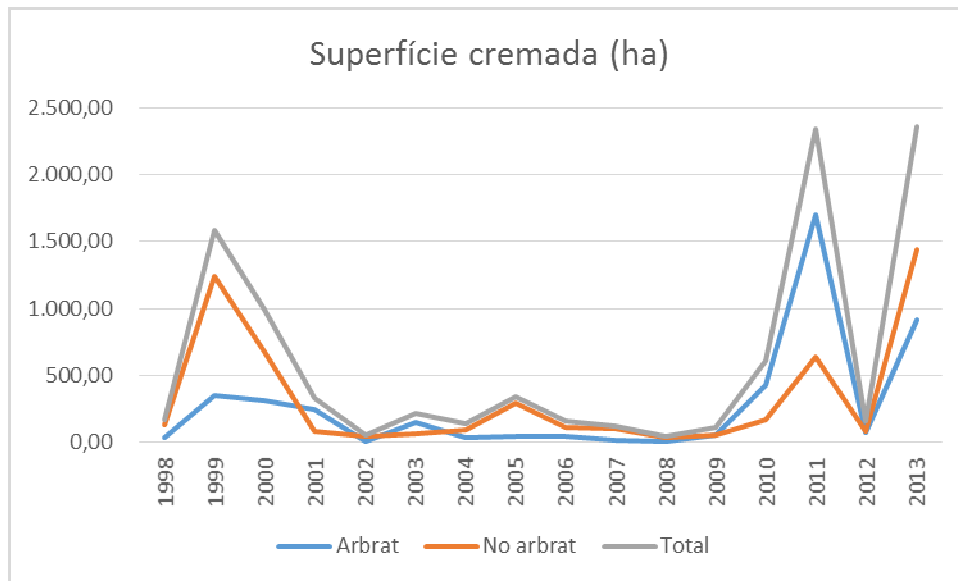
Font: Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

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)¹⁸. 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. 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.

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.

¹⁸ Jornada tècnica Reptes de la Prevenció i l'Extensió d'Incendis Forestals en el Mediterrani. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori. 24 juliol 2014.



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 Eivissa 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.

Cal destacar a la pròrroga del "Pla de Control Integral de la Processionària del Pi (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff.) a les Illes Balears 2008-2011"¹⁹, 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

¹⁹ Resolució del Conseller de Medi Ambient el dia 10 d'Octubre de 2008 (BOIB núm. 20, de 7 de febrer de 2009)

pessimistes²⁰. 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.

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. 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, sobre 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. Des del 2007 els espais protegits i la seva superfície no han sofert canvis.

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

²⁰ 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.

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.

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.

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)**²¹.

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 lliurement. Incloent 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.

Mallorca no inclou Cabrera ni Dragonera, ja que no són fàcilment accessibles. Incloent 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.

²¹

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

Indicadors

%	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 %

	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 %

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

	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

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

	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.

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

	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 de la Xarxa Natura 2000 entre 2007 y 2010 son reals.

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

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

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

A les Illes Balears hi ha 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. Amb el Reial Decret 1015/2013 la situació de les espècies amenaçades queda així:

Categoria	Espècies classificades d'acord amb categories de conservació (2013)		
	Fauna	Flora	Total
Extingida	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 Ambient²²

La flora classificada passa de 92 a 94 i la fauna de 291 a 294 entre 2012 i 2013. 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.

	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

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

²² <http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST272ZI164537&id=164537>

en general i aquelles que afecten a espècies o grups d'espècies concrets. La pressió general més important sense cap dubte és la destrucció i pertorbació dels hàbitats. Les dades de què es disposa es presenten al capítol 5 de Medi Terrestre. 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.

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 només son estimacions molts generals. Les peces caçades estan en torn al milió d'exemplars.

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, tórtors 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 les Illes Balears, 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 invasiu, 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

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: 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 (*Hieraeetus fasciatus*)²³.

²³ 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* (orquídea 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 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*.

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*.

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

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

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 novembre. 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

Indicadors

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

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

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

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

ESPÈCIES VEGETALS INVASORES	2005	2011
	42	25

Nota: la dada de 2005 és una estimació mentre que la de 2011 es basa en una declaració oficial (Decret 1628/2011).

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

	2011	2012
ESPÈCIES AMENAÇADES AMB PLA DE CONSERVACIÓ APROVAT	41	51

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

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

VARIETATS LOCALS IDENTIFICADES DE CULTIUS	2007	2011
	319	507

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

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.

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 públic²⁴ 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 **llistats d'espècies protegides**. La normativa de protecció és comuna a les espècies terrestres i marines.

Entre els dos Catàlegs de Protecció d'Espècies (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
- 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.

Per complir la Directiva Marc d'Aigües s'han realitzat valoracions de **l'estat ecològic** per les **masses d'aigua marina costera** (en dues temporades) a les següents tipologies:

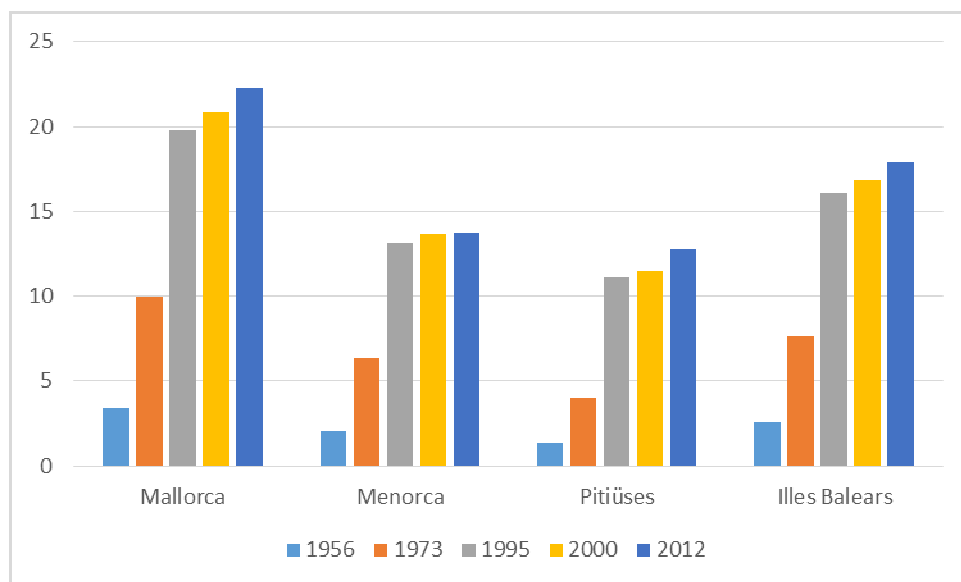
²⁴ <http://portalsalut.caib.es> , <http://salutambiental.caib.es>

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

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.

Les **pressions** sobre el medi marí són nombroses i variades. 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 CITTIB²⁵, es van elaborar una sèrie de mapes de cobertures de sòl de les Balears dels anys 1956, 1973, 1995 i 2000, mitjançant fotointerpretació²⁶. 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.



²⁵ 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.

²⁶ 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.

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. A la fitxa de l'indicador es posen les dades dels darrers anuaris amb dades sobre aquest tema. 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. 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

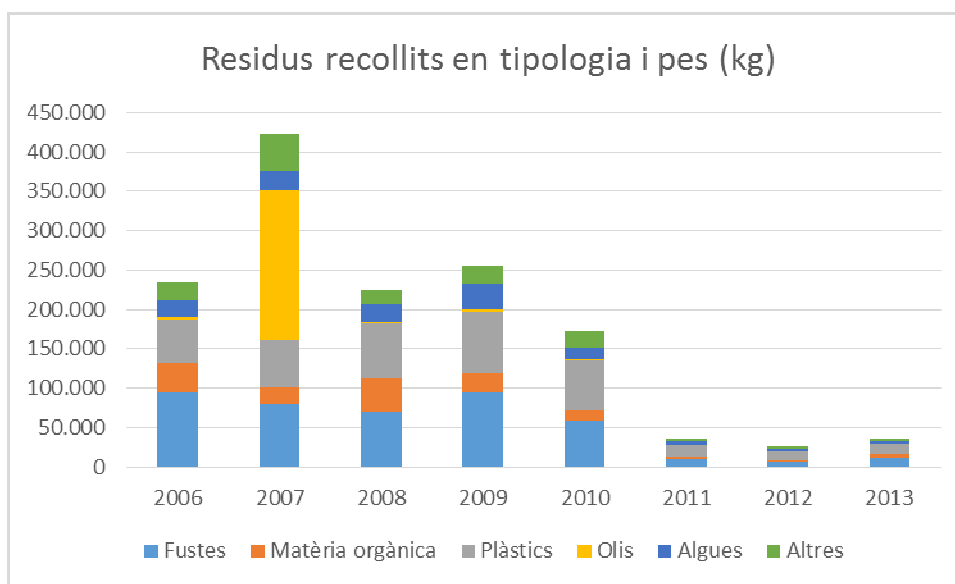
Les dades de **pesca** són acurades i anuals. S'observa una tendència a l'estabilitat en torn a més de 2.500 tones, amb fortes oscil·lacions, de fins a un 10%. La tendència des del 2006 és a la disminució. Les dades són de pesca desembarcada a les Illes Balears, però a alta mar poden pescar altres flotes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

	Peixos (t)	Mol·luscs i Crustacis (t)	Total (t)	Variació %
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 Pesca²⁷

Per desgràcia no es poden fer càlculs sobre els **residus** que per una o 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.

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.



²⁷ <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=72&lang=CA&cont=1011>

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*

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 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, 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 cal afegir les Reserves Marines que no queden dins la Xarxa Natura 2000.

Figures de protecció	ha
Xarxa Natura 2000	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 Ambient²⁸ i la Conselleria d'Agricultura i Pesca

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

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	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Total
PLATGES	152	61	56	10	279
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.

²⁸ www.xarxanatura.es

Ports	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Total
Ports	47	10	9	3	69
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.

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.

Indicadors

	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

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.

PERCENTATGE D'ESPÈCIES DE PEIXOS MARINS PROTEGITS SOBRE EL TOTAL	
2011	5,14 %

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

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

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

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

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

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

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

	2007	2011
ESPÈCIES VEGETALS INVASORES	6	5

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

Les àrees marines protegides no s'han incrementat des de 2007. La diferència es deu a la suma de parts de Reserves Marines no incorporades al 2007.

%	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		

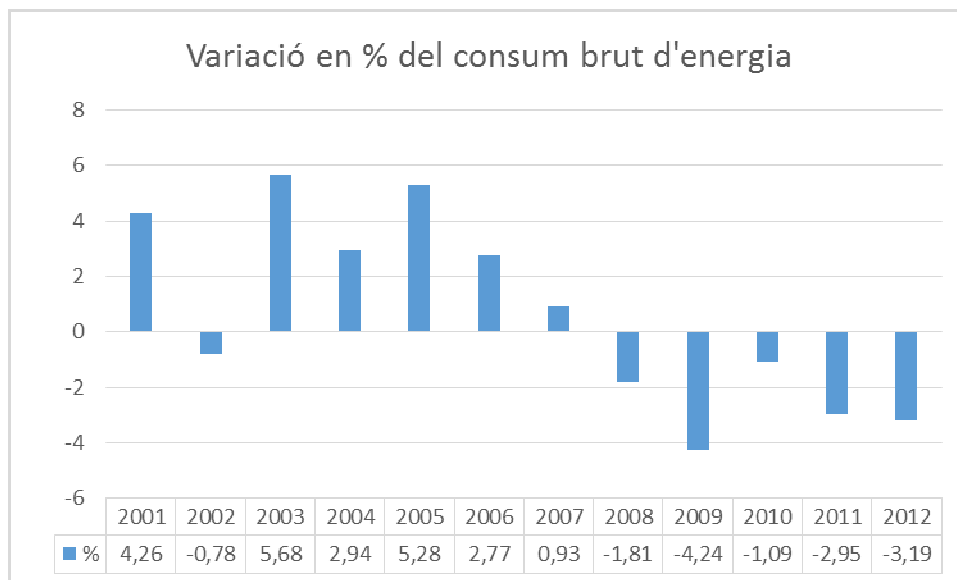
9 ENERGIA

A continuació 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 liquats 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 petrolers 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.

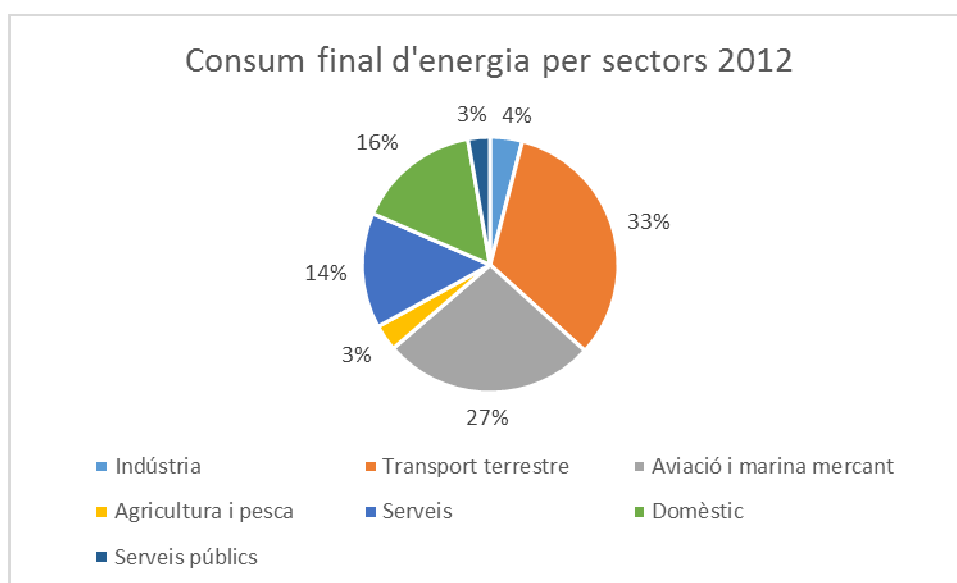
El **consum d'energia elèctrica** mostra la mateixa minva causada per la crisi econòmica que l'energia primària, però s'inicia un any més tard, al 2009 en lloc del 2008. A l'estiu de 2008 encara es batien rècords de consum: Mallorca, Menorca, Eivissa i Formentera incrementaren la seva demanda elèctrica en un 4,5 per cent respecte l'any 2007²⁹. De fet el màxim de producció d'energia elèctrica és al 2008, quan ja s'ha iniciat la crisi³⁰. Des del màxim de 2008, s'ha produït una disminució de la producció d'energia elèctrica de 13,7%.

²⁹ Diario de Mallorca. 8/IX/2008. La demanda eléctrica en Balears aumenta un 4,5% durante el mes de agosto

³⁰ Última Hora Mallorca 31/XII/2009, El consumo eléctrico registra una caída del 4,3%, la mayor en medio siglo

Evolució producció energia elèctrica	Total produïda (tep)	Increment total produïda (%)
2006	532.281	1,62
2007	545.182	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. 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%.

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%³¹. 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

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.

³¹ Pla d'Acció Nacional d'Energies renovables 2011-2020.

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

Indicadors

	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

	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

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 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

	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

	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

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

	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

	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.

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

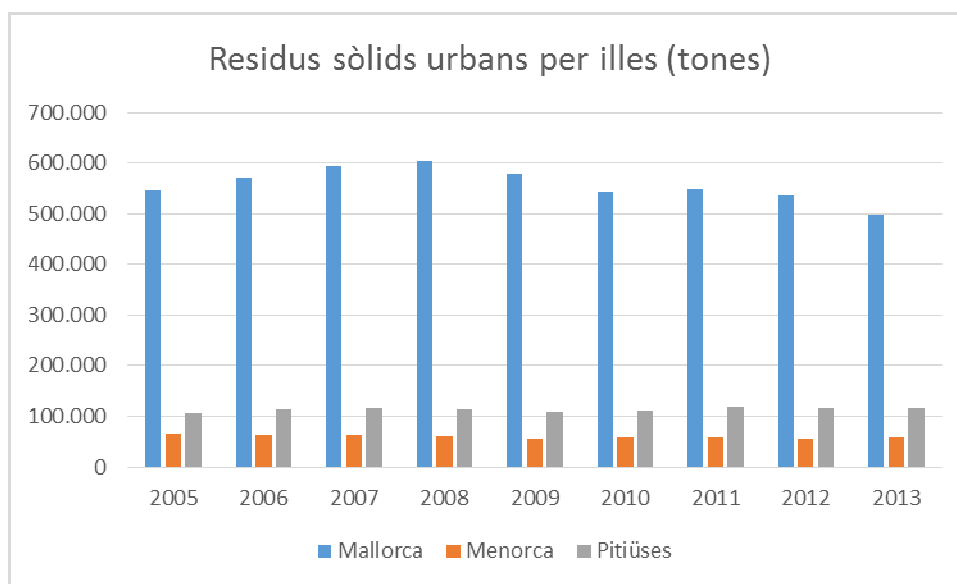
Les **respostes** s'organitzen en diversos temes. L'apartat principal és el de control, gestió i tractament dels diferents residus, que és la manera en què la nostra societat respon a la pressió de la generació de residus.

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

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.

	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. A Menorca i Pitiüses hi ha una certa estabilització. La interpretació que es fa per aquesta disminució és la crisi econòmica.



Des del 2008 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.

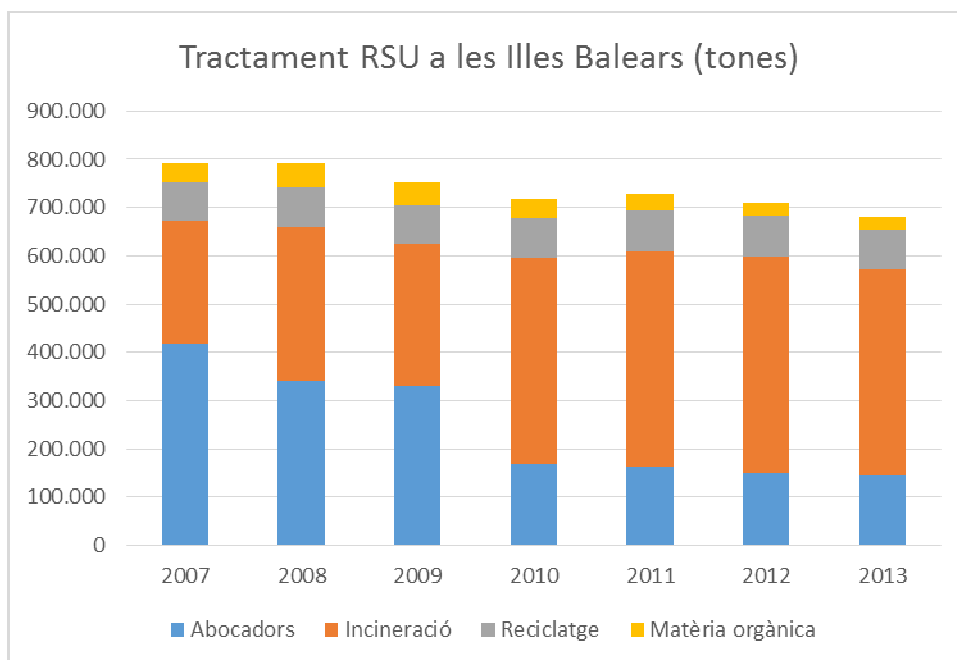
Tractament de RSU a les Illes Balears

%	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
BALEARS							
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'obrin 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. Les **escòries** producte de la incineració es reciclen en quasi la seva totalitat. 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).



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.

A les Pitiüses els residus que es destinen al reciclatge (recollida selectiva), van incrementant la seva proporció, fins al 13% en el 2011. 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.

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.

Recentment³² 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 establers.

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

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%.

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, podes i restes vegetals. És una dada important, ja que reflexa la capacitat de segregació de residus per part de la ciutadania.

³² 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).

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 pilot³³. Es una fracció important i que representa un pes majoritari dels residus urbans.

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.

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

Indicadors

	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

	2010	2011	2012	2013
PRODUCCIÓ DE RESIDUS URBANS PER HABITANT				
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

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

³³ Emaya acaba con la recogida puerta a puerta de Son Sardina. Diario de Mallorca 20 març 2012.

	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

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

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

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

	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



Govern de les Illes Balears
Conselleria d'Agricultura, Medi ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural,
Educació Ambiental i Canvi Climàtic