



G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
EDUCACIÓ AMBIENTAL,
QUALITAT AMBIENTAL
I RESIDUS

**RESUMEN TÉCNICO DEL
INFORME DEL ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE EN BALEARES
(INFORME DE COYUNTURA 2014-2015)**

Febrero de 2017



G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
EDUCACIÓ AMBIENTAL,
QUALITAT AMBIENTAL
I RESIDUS

RESUMEN TÉCNICO:
INFORME DEL ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE EN BALEARES
INFORME DE COYUNTURA 2014-2015

Govern de les Illes Balears
Febrero de 2017

Dirección técnica:

Servicio de Calidad Ambiental
Dirección General de Educación Ambiental, Calidad Ambiental y Residuos

Servicio de consultoría externa:

Lmental Sostenibilitat i Futur, S. Coop.
Ref.: CMN06 2016/5100



Índice de contenidos

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	VECTORES AMBIENTALES.....	2
2.1.	METEOROLOGÍA.....	2
2.2.	AIRE	3
2.3.	AGUAS CONTINENTALES	10
2.4.	SUELOS	16
2.5.	MEDIO TERRESTRE.....	19
2.6.	BIODIVERSIDAD.....	27
2.7.	MEDIO MARINO.....	30
2.8.	ENERGÍA.....	33
2.9.	RESIDUOS.....	39



1. INTRODUCCIÓN

Este Resumen Técnico del Informe de Coyuntura del Estado del Medio Ambiente de las Islas Baleares correspondiente a los años 2014 y 2015 se ha elaborado en base al requerimiento de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente. En base a dicha ley, las Administraciones públicas han de elaborar y publicar, como mínimo, cada año un informe de coyuntura sobre el estado del medio ambiente y cada cuatro años un informe completo. Estos informes son de ámbito nacional, autonómico y, en su caso, local y han de incluir datos sobre la calidad del medio ambiente y las presiones que éste sufra, así como un sumario no técnico que sea comprensible para el público.

El Govern Balear cumpliendo esta exigencia legal, editó el primer informe completo del estado del medio ambiente correspondiente a los años 2006 -2007. El segundo informe completo correspondió al periodo 2008-2011.

En cuanto a los informes de coyuntura, se elaboró el primero relativo a los años 2008-2009 y el segundo para los años 2012-2013.

Con el presente informe, el tercer informe de coyuntura , se actualizan los datos a los años 2014 y 2015.

Algunos datos referidos al año 2015 faltan, debido a que a fecha de finalización del informe, los datos correspondientes todavía no estaban validados.

Hemos de destacar que los datos contenidos en el presente informe pueden no corresponderse con los datos facilitados en anteriores informes. En el caso que la causa de dicha variación sea conocida, se indica de manera expresa para una mejor comprensión de dichos cambios.



2. VECTORES AMBIENTALES

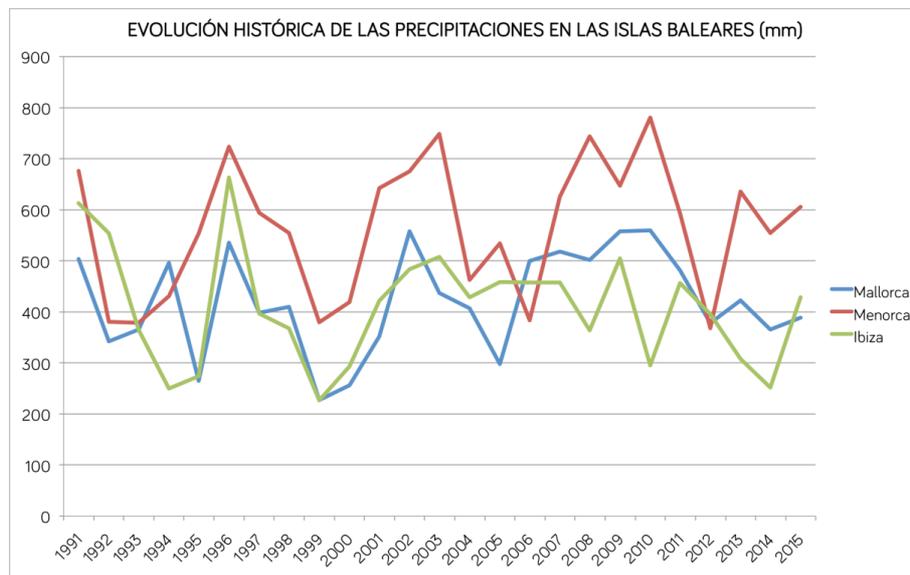
2.1. METEOROLOGÍA

El objetivo de este capítulo es mostrar brevemente el escenario meteorológico de los años 2014 y 2015, analizando la evolución de la temperatura y de las precipitaciones.

Los datos de temperatura y precipitaciones que se utilizan como indicadores son los obtenidos en las estaciones meteorológicas de los tres aeropuertos de las islas: Aeropuerto de Palma (Son Sant Joan B278), Aeropuerto de Menorca (Mahón B893) y Aeropuerto de Ibiza (Es Codolà B954). Se trata de estaciones con registros históricos estables, lo que permite un seguimiento fiable a lo largo de muchos años. Los datos han sido elaborados y facilitados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

En cuanto a la **temperatura**, el año 2014 fue el año más cálido de los últimos 10 años y significativamente más cálido que el 2015. La temperatura máxima registrada fue en el mes de julio de 2015 en el aeropuerto de Palma con una temperatura de 39,5 °C. Los meses de febrero fueron más fríos que los meses de enero en todas las islas durante los años 2014 y 2015.

En relación a la **precipitaciones**, se observa una importante diferencia de comportamiento entre la isla de Menorca y las islas de Mallorca e Ibiza. Exceptuando los años 1993 y 2012 en los que las precipitaciones fueron similares en todas las islas, es en la isla de Menorca donde el régimen de lluvias es más elevado.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).



INDICADORES		2010	2011	2012	2013	2014	2015
Temperatura media (oC)	Aeropuerto de Palma	16,27	17,48	16,90	17	17,90	17,40
	Aeropuerto de Mahón	16,51	17,63	17,50	17,20	18,10	17,70
	Aeropuerto de Ibiza	17,61	18,57	18,20	18,20	19,10	18,40
Temperatura máxima (oC)	Aeropuerto de Palma	36	38,30	37	38,70	37,40	39,50
	Aeropuerto de Mahón	31,80	34,30	35,20	34,80	32,90	34,40
	Aeropuerto de Ibiza	36,40	34,10	33,90	33,90	33,60	35,40
Temperatura mínima (o C)	Aeropuerto de Palma	-2,50	-2,80	-4,40	-3,40	-0,70	-2,20
	Aeropuerto de Mahón	-1,10	1,70	-0,20	1,40	3,30	0,60
	Aeropuerto de Ibiza	1,10	0,60	0	2,20	3	-0,80
Precipitaciones anuales (mm)	Aeropuerto de Palma	559,60	480,90	377,90	422	365,30	388,70
	Aeropuerto de Mahón	780,50	592,90	368	635,40	554,40	606
	Aeropuerto de Ibiza	295,60	456,40	395,50	307,60	252,10	428,20

2.2. AIRE

El análisis de los indicadores y el estudio de otros informes muestran que, en general, la calidad del aire en las Illes Balears es buena. El punto más problemático se localiza en el centro de Palma por causa del tráfico, debido a los óxidos de nitrógeno y las partículas en suspensión. Asimismo, se detectan altos niveles de ozono en las afueras de las principales poblaciones.

La **red de vigilancia y control de la calidad del aire** de las Illes Balears constaba de 25 estaciones tanto en el año 2014 como en el 2015. La red está constituida por estaciones del Govern Balear, estaciones privadas asociadas para el control de las centrales de producción de energía eléctrica, para la fabricación de cemento, para la incineración de residuos, para el aeropuerto (AENA); así como una estación del Ministerio de Medio Ambiente en Mahón, que forma parte de la red EMEP (Programa Concertado de Vigilancia y Evaluación del Transporte a Larga Distancia de los Contaminantes Atmosféricos en Europa del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente).

De forma general, en lo que se refiere a la **superación de los umbrales de información y de alerta**, mientras que en 2014 no hubo ninguna superación de los umbrales de dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂) y ozono (O₃); en 2015 sí se produjeron superaciones del umbral de información en lo que se refiere al ozono. Estas superaciones se produjeron dos veces en la estación de Bellver y una en la de Ciutadella. Pese a superar el umbral de información, en ningún momento, se superaron los umbrales de alerta.

La fuente principal de **óxidos de nitrógeno** es la combustión de los motores de los vehículos y, en segundo lugar, es el funcionamiento de las centrales térmicas de generación de energía eléctrica. Uno de los puntos más conflictivos, a nivel histórico, está situado en el centro de Palma, en la calle Foners.

En 2014, por primera vez en muchos años, no se produjo ninguna superación del **valor del límite horario para la protección de la salud humana**¹ para el NO₂. Mientras que en 2015 si se produjo una en la estación de Can Misses, en Ibiza.

¹Real Decreto 102/2011, de 28 de enero (BOE núm. 25, de 29 de enero de 2011).



En cuanto a las **partículas en suspensión** (PM10, partículas de diámetro menor de 10 micras) se generan tanto por procesos antropogénicos (combustión en centrales térmicas y en industrias, y por el tráfico de vehículos) como por procesos naturales (la llegada de polvo sahariano y la resuspensión de suelos rurales). Aunque se han superado los **valores del límite diario para la protección de la salud humana**², sobre todo en el año 2014, con 74 superaciones, y 7 superaciones en 2015, en ningún momento se ha llegado a las 35 superaciones límite por estación que contempla la normativa actual.

El **ozono** no se emite directamente al aire sino que se forma a partir del oxígeno por una reacción fotoquímica, en contacto con los rayos ultravioleta del sol, que usa como precursores óxidos de nitrógeno (NOx) y compuestos orgánicos volátiles (COV). La actual legislación fija un **valor objetivo para la protección de la salud humana**² octohorario (medias horarias de concentraciones durante ocho horas consecutivas) para la protección de la salud humana de 120 µg/m³, estando permitidas 25 superaciones anuales. Todas las estaciones (excepto la de Calle Foners en Palma en el 2014 y 2015) han alcanzado superaciones del valor objetivo octohorario de protección de la salud en más de una ocasión. En 2015 la estación de Sant Antoni de Portmany superó este valor en 45 ocasiones, y la de Cases de Menut (Escorca) 32 veces. Además, en el año 2015 se superó el umbral de información en lo que se refiere al ozono. El día 4 de mayo, en la estación de Bellver y en la de Ciutadella, se superaron los 180 µg/m³ de promedio horario establecidos por la normativa. Dos veces en la estación de Bellver y una en la de Ciutadella. En ningún momento se superó el umbral de alerta.

La calificación de la calidad del aire de nuestras islas se muestra en la siguiente tabla.

CALIDAD DEL AIRE EN LAS ILLES BALEARS		
Contaminante	2014	2015
SO ₂	Excelente	Excelente
NO ₂	Excelente, salvo núcleo urbano de Palma (Regular)	Excelente, salvo núcleo urbano de Palma (Regular)
PM ₁₀	Buena	Buena
PM _{2,5}	Buena - Excelente ³	Buena - Excelente ⁴
O ₃	Regular - Mala	Regular - Mala
CO	Excelente	Excelente
Benceno	Excelente	Excelente
Benzo(a)pireno	Excelente	Excelente
Metales pesados (As, Cd, Ni, Pb)	Excelente	Excelente

Fuente: Informe anual de calidad del aire en las Illes Balears 2014 (Dirección General de Energía y Cambio Climático de la Consejería de Territorio, Energía y Movilidad del Govern de les Illes Balears).

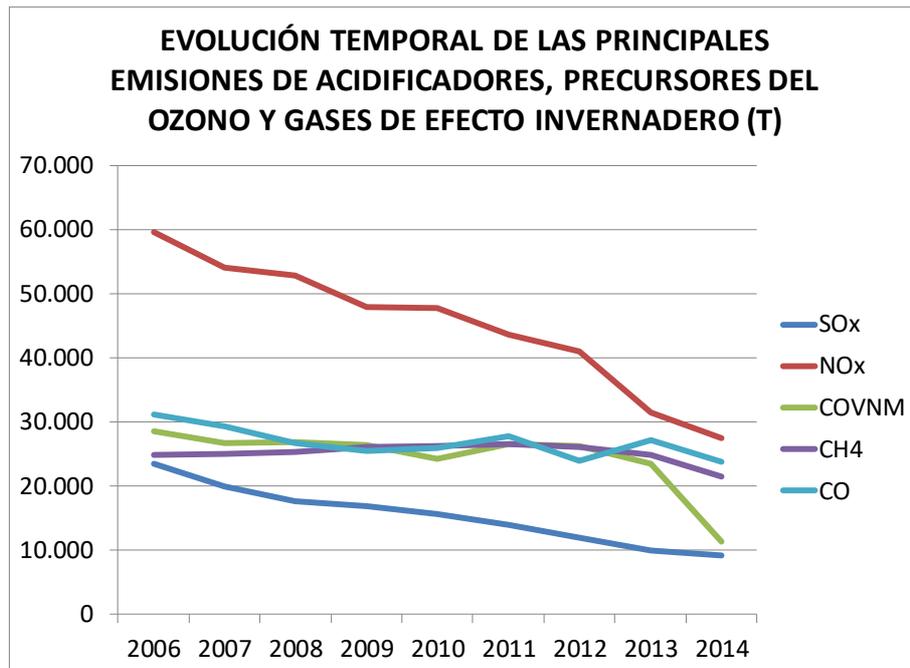
²Real Decreto 102/2011, de 28 de enero (BOE núm. 25, de 29 de enero de 2011).

³Datos procedentes de las estaciones de La Misericordia, Hospital Joan March, Lloseta y Mahón (EMEP).

⁴Datos procedentes de las estaciones de La Misericordia, Hospital Joan March y Mahón (EMEP).



En cuanto a las **emisiones contaminantes**, son causadas principalmente por la producción de objetos de consumo. De forma general podemos decir que en los últimos 10 años se ha producido un descenso de nuestras emisiones de acidificadores, precursores del ozono y gases de efecto invernadero, que en casos como el NO_x han llegado a reducirse en más de un 50%.



Fuente: SNAP serie 1990-2014 (Dirección General de Energía y Cambio Climático de la Consejería de Territorio, Energía y Movilidad del Govern de les Illes Balears).

Las **emisiones de Óxidos de Azufre (SO_x)** se originan sobre todo en la producción de energía, a través de combustibles fósiles y en el transporte. La tendencia muestra un progresivo descenso.

VARIACIÓN DE LAS EMISIONES ANUALES DE SO _x EN BALEARES			
2012	2013	2014	2015
-14,6%	-16,75%	-7,50%	No hay datos disponibles

Fuente: SNAP serie 1990-2014 (Dirección General de Energía y Cambio Climático de la Consejería de Territorio, Energía y Movilidad del Govern de les Illes Balears).

Las **emisiones de Óxidos de Nitrógeno (NO_x)** proceden de la combustión de combustibles. A este respecto se observa un claro descenso en los últimos años que tiene su bajada más significativa en el año 2013, un 23,5 %.

VARIACIÓN DE LAS EMISIONES ANUALES DE NO _x EN BALEARES			
2012	2013	2014	2015
-5,84 %	-23,50 %	-12,46 %	No hay datos disponibles

Fuente: SNAP serie 1990-2014 (Dirección General de Energía y Cambio Climático de la Consejería de Territorio, Energía y Movilidad del Govern de les Illes Balears).



En cuanto a las **emisiones de monóxido de carbono (CO)**, éstas también están ligadas a la combustión y muestran una disminución continua en los 20 años de la serie. En el año 2013 se rompe esta tendencia a la baja que se vuelve a recuperar en el año 2014.

VARIACIÓN DE LAS EMISIONES ANUALES DE CO			
2012	2013	2014	2015
-13,80 %	13,20 %	-12,14 %	No hay datos disponibles

Fuente: SNAP serie 1990-2014 (Dirección General de Energía y Cambio Climático de la Consejería de Territorio, Energía y Movilidad del Govern de les Illes Balears).

La mayoría de los **Gases de Efecto Invernadero (GEI)** se producen en la generación de energía. Es lógico pensar que si la población aumenta, el consumo de energía aumente y, con él, las emisiones de GEI. Sin embargo la situación de crisis económica, la entrada progresiva del gas natural y la conexión de cableado eléctrico con la península, han tenido como repercusión positiva un evidente descenso de la producción de gases de efecto invernadero a partir del 2008.

En la siguiente tabla se puede observar la evolución de las emisiones de los principales GEI, así como la proporción de las fuentes de emisión desde 2011. A nivel general se observa un descenso significativo de las emisiones de los principales gases de efecto invernadero en las Illes Balears en los últimos años. Se observa también que el principal emisor de nuestras islas es la combustión de combustibles fósiles, tanto en producción y transformación de energía como en el transporte.

EMISIONES DE GEI EN BALEARES (KILOTONELADAS DE CO ₂ EQUIVALENTE)					
Compuesto	2011	2012	2013	2014	Caracterización de las fuentes 2014
CO ₂	8.871,2	8.315,05	7.434,05	7.088,6	97,65% de procesamiento de energía, de los cuales 50,5% sector energético, 39,5% transporte
CH ₄	591,85	589,68	549,12	532,72	66,7% residuos, 26,4% agricultura y ganadería
N ₂ O	191,91	191,99	184	182,06	47,1 % agricultura y ganadería, 32,8% procesamiento de energía, 11,8 %tratamiento de aguas residuales
Fluorados (HFC, PFC, SF ₆)	396,5	406,53	391,67	376,42	100% procesos industriales
Total	10.051,46	9.503,24	8.558,84	8.179,81	85,8% procesamiento de energía

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de emisiones de contaminantes a la atmósfera de las Illes Balears. Serie 1990-2014. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 1990-2014 (Dirección General de Energía y Cambio Climático de la Consejería de Territorio, Energía y Movilidad del Govern de les Illes Balears)



Otro aspecto a tener en cuenta dentro de las presiones que ejercemos sobre nuestro entorno es el **ruido**.

En nuestras islas las principales fuentes de ruido son debidas a las infraestructuras de transporte (carreteras, trenes, aeropuertos, etc.) y a las actividades de ocio. Los mapas de ruido muestran la exposición al ruido en un espacio geográfico determinado y deben incluir el número previsto de personas, viviendas, centros sanitarios, educativos y culturales expuestos a la contaminación acústica en cada área acústica.

Hasta finales de 2015 hay aprobados en las Baleares los siguientes mapas de ruido:

- Mapa estratégico de ruido del municipio de Palma de Mallorca.
- Mapa estratégico de ruido del Aeropuerto de Palma de Mallorca.
- Mapa estratégico de ruido del eje Poniente- Levante de la isla de Mallorca (carreteras Ma-1, Ma-19 – tramo Palma – Lluçmajor y Ma-20).
- Mapa de ruido de la red de carreteras de la isla Ibiza.
- Mapa estratégico de ruido del Aeropuerto de Ibiza.

Así pues la exposición de población balear reflejada en los mapas de ruido realizados hasta ahora sería, de forma aproximada, la siguiente:

POBLACIÓN EXPUESTA A NIVELES DE RUIDO SUPERIORES A 55 LDEN (DB) ⁵	
Mapa de ruido	Número
Mapa estratégico de ruidos del municipio de Palma de Mallorca	383.300
Mapa de ruidos de la red de carreteras de la isla Ibiza.	25.800
Mapa estratégico de ruidos del Aeropuerto de Palma de Mallorca (Palma, Algaida, Santa Eugenia, Sencelles)	12.200
Mapa estratégico de ruidos del eje Poniente- Levante de la isla de Mallorca (carretera Ma-1)	9.223
Mapa estratégico de ruidos del eje Poniente- Levante de la isla de Mallorca (carreteras Ma-1, Ma-19 – tramo Palma – Lluçmajor y Ma-20)	Datos ya incluidos en el Mapa de ruidos del municipio de Palma y del Aeropuerto de Palma
Mapa estratégico de ruidos del Aeropuerto de Sant Josep de Sa Talaia (IBIZA)	1.300
TOTAL	431.823

Fuente: Mapa estratégico de ruidos del municipio de Palma de Mallorca: Ayuntamiento de Palma de Mallorca, Mapa de ruidos de la red de carreteras de Ibiza: Consell Insular de Ibiza, Mapa estratégico de ruidos del aeropuerto de Palma de Mallorca (AENA), Mapa estratégico de ruidos del eje Poniente- Levante. Consell Insular de Mallorca. Mapas estratégicos de los grandes aeropuertos, Aeropuerto de Ibiza. (AENA, Ministerio de Fomento).

En lo que respecta al Mapa estratégico de ruidos de Palma, su segunda fase fue presentada en 2015. Este documento indica, entre otras muchas cuestiones, que el 60% de los palmesanos soporta ruidos por la noche que pueden ser perjudiciales para su salud, debido a que superan el objetivo de calidad acústica.

Las principales **respuestas** se corresponden con la publicación de normativa, planificación de acciones y campañas de educación ambiental para la implantación de buenas prácticas ambientales.

En el año 2008 la Consejería de Medio Ambiente del Govern Balear promovió y creó la **Red Balear de Pueblos por el Clima**, con el objetivo de difundir posibles actuaciones y permitir el intercambio de

⁵ Máximo de decibelios permitidos en la noche por la normativa actual.



información sobre la lucha contra el cambio climático entre los ayuntamientos. El Govern Balear ha seguido dando apoyo técnico e institucional a esta iniciativa a lo largo de los años.

Dentro de la **Estrategia Balear de Cambio Climático 2013-2020** se ha elaborado un Plan de Acción aprobado en 2014.

En el ámbito municipal, cabe destacar el **Pacto de Alcaldes y las Alcaldesas**, que promueve la Dirección General de Energía y Cambio Climático, en el que a día de hoy hay adheridos 26 municipios. El objetivo de los municipios adheridos es reducir en, al menos, un 20 % las emisiones de CO₂ para el año 2020, a través de un Plan de Acción de Energía Sostenible propio de cada municipio para el horizonte 2020. De los municipios solamente Calvià, Palma, Son Servera, Binissalem, Mancor de la Vall, Puigpunyent, Maria de la Salut y Ferreries han presentado el **Plan de Acción de Energía Sostenible** a la Comisión Europea.

En el municipio de Palma, los altos valores de NO₂ que se registraron en el casco urbano durante los años 2006 y 2007 obligaron a la realización del **Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la ciudad de Palma**, que consiguió aprobarse a finales del año 2008. En 2010 y 2011 se volvieron a producir valores altos, que motivaron un nuevo plan, el **Plan de Mejora de la Calidad del Aire en Palma 2011-2015**.

La situación actual de elaboración de **Mapas Estratégicos de Ruidos (MER) y Planes de Acción** respecto a carreteras y vías férreas es la siguiente:

- El Consell Insular de Mallorca aun tiene que elaborar 36 mapas estratégicos de ruido (MER) y 39 planes de acción, para carreteras.
- El Consell Insular de Menorca elaborará 6 mapas estratégicos de ruido.
- El Consell insular de Ibiza ya ha hecho y presentado todos sus mapas estratégicos de ruido y planes de acción.

El 19 de diciembre de 2013 fue aprobada definitivamente la **Ordenanza municipal reguladora del ruido y las vibraciones de Palma**, publicada en el BOIB núm. 4 de 09.01.2014. Y en 2015 se presentó la segunda fase del **Mapa estratégico de ruidos de Palma** que, tras un periodo de estudio y alegaciones, fue aprobado en pleno el 28 de enero de 2016.

En Mallorca, además, en los años 2014 y 2015 se han colocado pantallas acústicas en la vía de cintura y en el segundo cinturón de Palma entre el Pla de Na Tesa y el centro comercial Alcampo.

En Ibiza durante el año 2014, se elaboró la **delimitación de las servidumbres aeronáuticas acústicas del Aeropuerto de Ibiza y su Plan de Acción** asociado, exigidas por la Ley 5/2010, de 17 de marzo, de Navegación Aérea, siendo sometidos a información pública ambos documentos en junio de 2014. Está previsto que el trámite de aprobación definitiva se realice durante 2016.

INDICADORES		2012	2013	2014	2015
Número de superaciones horarias de NO ₂	Estación urbana	14	1	0	1
	Estación urbana. C/ Foners (Palma)	37	37	37	39
Media Anual NO ₂ (µg/m ³)	Estación urbana. St. Joan de Deu (Palma)	24	23	20	25
	Estación urbana. Pous (Menorca)	7	8	9	12
	Estación urbana.	10	10	8	11



INDICADORES		2012	2013	2014	2015
	Dalt Vila (Ibiza)				
Número de superaciones diarias de PM ₁₀	Estación urbana. C/ Foners (Palma)	1	1	12	2
	Estación urbana. St. Joan de Deu (Palma)	4	3	5	1
	Estación urbana. Pous (Menorca)	0	0	2	1
	Estación urbana. Dalt Vila (Ibiza)	Sin analizador	Sin analizador	Sin analizador	Sin analizador
	Total estaciones urbanas	5	4	19	4
Media Anual PM ₁₀ (µg/m ³)	Estación urbana. C/ Foners (Palma)	22	21	25	26
	Estación urbana. St. Joan de Deu (Palma)	25	23	26	25
	Estación urbana. Pous (Menorca)	17	15	17	19
	Estación urbana. Dalt Vila (Ibiza)	Sin analizador	Sin analizador	Sin analizador	Sin analizador
Emisiones anuales de SO ₂ (toneladas)		11.969	9.964	9.215	No hay datos disponibles
Variación de las emisiones anuales de SO ₂ (%)		-14,60	-16,75	-7,50	No hay datos disponibles
Emisiones anuales de NO _x (toneladas)		41.081	31.418	27.504	No hay datos disponibles
Variación de las emisiones anuales de NO _x (%)		-5,84	-23,50	-12,46	No hay datos disponibles
Emisiones anuales de CO (toneladas)		23.953	27.113	23.822	No hay datos disponibles
Variación de las emisiones anuales de CO (%)		-13,80	13,20	-12,14	No hay datos disponibles
Emisiones anuales de GEI (kilotoneladas de CO ₂ equivalente)		9.503,24	8.558,84	8.179,81	No hay datos disponibles
Variación de las emisiones anuales de GEI con respecto al año anterior (%)		-5,45	-9,94	-4,43	No hay datos disponibles
Emisiones anuales de GEI por habitante (t/habitante)		8,49	7,70	7,41	No hay datos disponibles



INDICADORES		2012	2013	2014	2015
Variación de las Emisiones anuales de GEI por habitante (%)		-5,98	-9,30	-3,77	No hay datos disponibles
Población expuesta a niveles de ruido superiores a 55 Lden (dBA)	Mapa estratégico de ruidos del municipio de Palma	383.300			
	Mapa de ruidos de la red de carreteras de la isla Ibiza.	25.800			
	Mapa estratégico de ruidos del Aeropuerto de Palma (Palma, Algaida, Santa Eugenia, Sencelles)	12.200			
	Mapa estratégico de ruidos del eje Poniente- Levante de la isla de Mallorca (carretera Ma-1)	9.223			
	Mapa estratégico de ruidos del eje Poniente- Levante de la isla de Mallorca (carreteras Ma-1, Ma-19 - tramo Palma - Lluçmajor y Ma-20)	Datos ya incluidos en el Mapa de ruidos del municipio de Palma y del Aeropuerto de Palma			
	Total	431.823			

2.3. AGUAS CONTINENTALES

El Plan Hidrológico de las Illes Balears 2015-2021, ha sido elaborado por la Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio y fue aprobado por Consejo de Ministros, el 17 de julio de 2015, a propuesta de la Ministra de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, mediante el "Real Decreto 701/2015, de 17 de julio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Illes Balears".

En base a la Directiva Marco del Agua⁶, el Plan Hidrológico clasifica las aguas en dos grandes grupos: Subterráneas y Superficiales. Estas últimas están constituidas por torrentes, lagos, aguas de transición y aguas costeras.

INVENTARIO DE LAS MASAS DE AGUA DE LAS ILLES BALEARS				
Tipología	Categoría	Nº de masas	Longitud (Km)	Superficie (Km2)
Superficiales	Total Ríos (torrentes)	94	579,19	
	Total Lagos	0		
	Total Transición	36		44,35
	Total Costeras	41		3.739,41
Superficiales totales		171	579,19	3.783,76

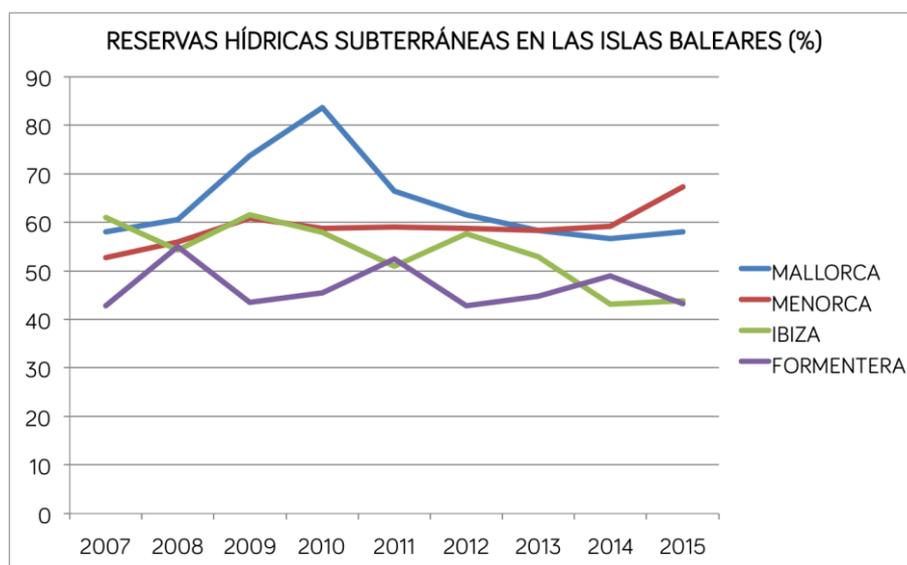
⁶ Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de las aguas (DOUE L núm. 327, de 22 de diciembre de 2000)



INVENTARIO DE LAS MASAS DE AGUA DE LAS ILLES BALEARS				
Tipología	Categoría	Nº de masas	Longitud (Km)	Superficie (Km2)
	Subterráneas	87		4.745,33

Fuente: Plan Hidrológico de las Illes Balears 2015-2021.

Para valorar el balance de las masas de agua subterránea, y con él el **nivel de reservas hídricas subterráneas**, hay que tener en cuenta las entradas y las salidas del sistema natural a nivel global. Se produce una reducción generalizada, en todas las islas, de la media anual de las reservas desde 2010-2011. En los años 2014-2015 las reservas hídricas se recuperan ligeramente, destacando la isla de Menorca que desde el año 2013 no ha parado de aumentar sus reservas hídricas, siendo en 2015 el aumento más significativo. Cabe destacar además, los bajos niveles de los acuíferos de Formentera que además están salinizados de forma natural por su conexión con el mar, por lo que toda el agua proveniente de ellos debe pasar por desaladora.



Fuente: Elaboración propia a partir de los documentos "Evolució de les reserves hídriques ponderades" por la Direcció General de Recursos Hídrics de la Consejería de Medio ambiente, Agricultura y Pesca del Govern de les Illes Balears⁷.

En el primer Plan Hidrológico redactado de acuerdo a la Directiva Marco del agua, aprobado en el año 2013, se definieron 90 masas de **agua subterráneas** en Baleares. En su primera revisión, aprobada en 2015, se identificaron 87 masas de agua subterránea distribuidas de la siguiente manera: 64 en Mallorca, 6 en Menorca, 16 en Ibiza y 1 en Formentera.

Los datos más recientes que se han podido obtener para evaluar el estado de las masas subterráneas publicados en el Plan Hidrológico de las Illes Balears 2015-2021, son de los años 2007-2012. Las masas de agua sobreexplotadas representan un 39%, las contaminadas por nitratos el 26%, y las salinizadas el 40%.

⁷ Periodo temporal de referencia todo el año. Se calcula como una media anual.



Dado que uno de los principales objetivos de la DMA es llegar al buen estado ecológico de todas las masas de agua, el Plan Hidrológico de las Islas Baleares 2015-2021 evalúa el estado ecológico de las masas de agua de transición (zonas húmedas situadas a la franja costera en las que hay una mezcla entre el agua marina y el agua dulce) y torrentes utilizando datos recogidos entre 2005 y 2009. Los resultados obtenidos no son demasiado favorables, ya que en ambos casos, la proporción de masas de agua en un estado ecológico bueno o muy bueno ha disminuido claramente. En el caso de los torrentes el número de puntos evaluados que están en un estado ecológico bueno o muy bueno ha pasado del 54% al 46%. Esta disminución se ha producido sobre todo en Mallorca.

En las Islas Baleares, la principal presión sobre el ciclo del agua, procede de las actividades que implican extracción, con consecuencias para las masas de agua subterráneas cercanas a la costa, como la sobre-extracción y su consecuente intrusión salina. También la contaminación procedente de la ganadería, agricultura, actividad industrial, vertidos, núcleos de población y fosas sépticas.

En cuanto a los datos de consumo de agua en los sistemas de suministro (sistemas de abastecimiento) se elaboran cada año y se publican una vez validados por la Dirección General de Recursos Hídricos del Govern Balear.

ESTIMACIÓN DE LA ENTRADA/SALIDA DE AGUA EN LOS SISTEMAS DE SUMINISTRO (hm ³)		2010	2011	2012	2013	2014	2015
Suministro	Mallorca	100,80	103,10	100,30	98,90	98,90	99,60
	Menorca	11,90	12,10	11,90	11,50	11,50	11,60
	Ibiza	16,80	16,80	17,70	17,80	18,70	19,30
	Formentera	0,57	0,56	0,58	0,57	0,66	0,65
	Illes balears	130	132,50	130,50	128,70	129,70	131,20
Consumo	Mallorca	75,15	76,35	75,30	73,74	74,56	75,18
	Menorca	8,48	8,44	8,58	8,19	8,31	8,44
	Ibiza	11,48	12,37	12,62	12,67	12,73	12,91
	Formentera	0,50	0,51	0,52	0,49	0,53	0,56
	Illes balears	95,60	97,66	97,02	95,10	96,13	97,09

Fuente: Servicio de Estudio y Planificación, Dirección General de Recursos Hídricos, Govern de les Illes Balears.

La diferencia entre el agua que se extrae y la que se consume se considera pérdidas en las redes de suministro. Hay municipios que pierden hasta un 60% del agua en sus redes de distribución, y la media de pérdidas a nivel balear es de un 30%. La isla con mayores pérdidas es Ibiza.

A continuación se muestra una tabla sobre la disponibilidad y usos de los Recursos Hídricos de las Illes Balears en 2015. Se observa que el 96,46 % del riego de los campos de Golf se realiza con agua depurada o que el 70,9 % del agua de regadío del sector agrario proviene de la extracción de acuíferos.

ESTIMACIÓN PORMENORIZADA DE LA DEMANDA DE AGUA EN TODOS LOS SECTORES (hm ³) 2015 ⁸			Mallorca	Menorca	Ibiza	Formentera	Illes Balears
Abastecimiento urbano	Población (2015)	Acuíferos (extracciones)	76,83	11,29	10,81	0	98,93

⁸ En el caso de no existir datos actualizados se recogen los últimos datos disponibles.



ESTIMACIÓN PORMENORIZADA DE LA DEMANDA DE AGUA EN TODOS LOS SECTORES (hm ³) 2015 ⁸			Mallorca	Menorca	Ibiza	Formentera	Illes Balears
		Acuíferos (manantiales)	10,17	0	0	0	10,17
		Embalses	10,05	0	0	0	10,05
		Desalación	4,28	0	6,56	0,59	11,43
		TOTAL	101,33	11,29	17,37	0,59	130,58
	Agrojardinería (2013-14)	Acuíferos	24,45	1,96	6,19	1,15	33,75
Sector agrario	Regadío 2008-15	Acuíferos (extracciones)	37,13	4,10	2,59	0,03	43,85
		Depuración	16,96	1,01	0	0	17,97
		TOTAL	54,09	5,11	2,59	0,03	61,82
	Ganadería 2012	Acuíferos	1,73	0,63	0,06	0	2,42
Campos de golf 2015		Acuíferos	0,30	0	0	0	0,30
		Depuración	7,93	0,22	0,58	0	8,73
		Desalación	0,02	0	0	0	0,02
		TOTAL	8,25	0,22	0,58	0	9,05
Sector industrial 2012		Acuíferos	5,50	1,24	0,60	0,03	7,37
TOTAL			195,35	20,45	27,39	1,80	244,99

Fuente: Informe "Disponibilidad y usos de los Recursos Hídricos de las Illes Balears, 2015" Direcció General de Recursos Hídricos. Govern de les Illes Balears.

En cuanto al **agua que es desalada**, la estimación se realiza con respecto al agua total que es suministrada a través de la red. En el caso de la isla de Formentera, el 100 % del agua suministrada proviene de desalación debido a que el acuífero de Formentera no tiene capacidad para suministrar un volumen de agua potable suficiente.



EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL AGUA DESALADA PARA ABASTECIMIENTO URBANO EN BALEARES (%)						
AGUA DESALADA	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mallorca	1,05	3,27	3,56	2,33	3,05	4,30
Menorca	0	0	0	0	0	0
Ibiza	35,82	38,27	37,85	38,26	38,8	40,97
Formentera	100	100	100	100	100	100
Baleares	5,88	7,82	7,87	7,53	8,43	9,78

Fuente: Informe "producción anual d'aigua dessalada per a l'abastiment urbà a les Illes Balears". Histórico de Datos de Suministro y Consumo de Agua. Dirección General de Recursos Hídricos. Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca.

Durante los años 2014 y 2015 se ha incrementado la cantidad de agua desalada incorporada a la red de suministro, coincidiendo con épocas de bajas precipitaciones en las que los acuíferos no tienen agua suficiente para satisfacer todas las necesidades.

Una de las principales **presiones** puntuales sobre la calidad del agua, son los vertidos de aguas residuales de las depuradoras de los núcleos urbanos, ya que estos vertidos se suelen hacer en torrentes, en el mar o en algunos casos a balsas de infiltración. En cualquier caso, la tendencia general es que esta presión vaya disminuyendo progresivamente debido a la mejora en el tratamiento de las aguas residuales y en consecuencia de la calidad del efluente vertido.

En 2015 en las Islas Baleares, la **depuración** con tratamiento terciario supone un 60% del total, que la hace susceptible de ser reutilizada.

	PROPORCIÓN DE AGUA CON TRATAMIENTO Terciario EN LAS ILLES BALEARS									
	2008		2010		PH (2012)		2013		2015	
	Hm ³	%	Hm ³	%	Hm ³	%	Hm ³	%		%
Tratamiento terciario	58,68	60,95	57,28	57,21	69,86	73,70	55,30	58,52	59,39	61,16
Total	96,28		100,16		94,78		94,50		97,10	

Fuente: Informe del estado del medio ambiente en las Illes Balears 2012-2013. Informe "Disponibilidad y usos de los Recursos Hídricos de las Illes Balears, 2015" Dirección General de Recursos Hídricos. Govern de les Illes Balears. Plan Hidrológico de las Illes Balears 2015-2021.

Las principales **respuestas** para este vector, son la optimización del consumo y el control sobre la contaminación y la degradación del medio y de los recursos naturales. Como por ejemplo la existencia de un eje transversal que conecta las principales redes de abastecimiento que permite una optimización de los recursos disponibles, el control de las reservas hídricas subterráneas, el control de las pérdidas en las redes de suministro y las mejoras en la depuración de aguas residuales tanto en su reutilización como en la mejora del vertido (tratamiento terciario).

Además, la desalación aporta agua a las redes de suministro en momentos en los que los recursos hídricos naturales son escasos y esto permite aliviar la presión sobre la captación de los acuíferos y las aguas superficiales.



En julio de 2015 fue aprobado el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Illes Balears por Real Decreto 701/2015. Este Plan es el eje principal de la aplicación de la Directiva Marco del Agua, en la medida en que constituye la principal herramienta de gestión prevista para alcanzar los objetivos medioambientales y el principal mecanismo de información y notificación de la implantación de la DMA a la Comisión Europea y al público. El Plan persigue una serie de objetivos generales y objetivos específicos para mejorar, prevenir, conservar y garantizar el suministro de agua. El Plan Hidrológico contempla entre otras medidas un Programa de Control de las Masas de Agua que establece una red de control de vigilancia con una serie de parámetros específicos que deben controlarse en las diferentes masas de agua.

También en el año 2015, el Govern Balear a través de la Dirección General de Recursos Hídricos, comenzó a redactar el **Plan especial de actuaciones en situación de alerta y eventual sequía en las Islas Baleares (PESIB)** que incluye reglas de explotación de los sistemas de recursos y, en general, medidas a adoptar en relación al uso del dominio público hidráulico en las circunstancias extraordinarias que representan las sequías. Los principales objetivos a alcanzar con este plan son:

1. Garantizar el suministro de agua a la población con la calidad suficiente.
2. Evitar o minimizar el efecto negativo sobre los ecosistemas acuáticos.
3. Evitar y minimizar los efectos negativos sobre las masas de agua subterránea.
4. Minimizar los efectos negativos sobre las actividades económicas, según la priorización de usos establecida por la legislación de aguas y el Plan Hidrológico de las Illes Balears.

INDICADORES									
		2006-2007		2010-2011		2012			
Masas de agua subterránea sobreexplotadas (%)		41,10		41,70		39,01			
Masas de agua subterránea contaminadas (%)		44,40		34,10		26,44			
Masas de agua subterránea salinizadas (%)		34,4		40,65		40,23			
		2005-2006		2009		2015			
Estado ecológico bueno de los cursos de agua superficial (%)		54,50		45,90		Sin datos actualizados			
Estado ecológico bueno de las zonas húmedas (%)		62,70		46,60		Sin datos actualizados			
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Estimación de las reservas hídricas subterráneas en las Illes Balears. Medida del mes de diciembre (%)	Mallorca	75	79	76	69	63	67	57	53
	Menorca	61	63	63	63	61	62	63	69
	Ibiza	66	62	56	68	68	51	50	57
	Formentera	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	35	48	61	42
Estimación de la media anual del estado de las reservas hídricas subterráneas en las Illes Balears (%)	Mallorca	60,58	73,75	83,66	66,50	61,58	58,33	56,67	58,08
	Menorca	56	60,83	58,75	59	58,83	58,41	59,25	67,33
	Ibiza	54,25	61,58	57,91	50,91	57,66	52,83	43,16	43,75
	Formentera ⁹	55	43,5	45,50	52,50	42,83	44,75	49	43,25

⁹ Datos anuales incompletos. Medias realizadas con los datos mensuales existente.



Estimación del consumo ¹⁰ de agua en los sistemas de suministro (hm ³)		95,51	98,08	95,60	97,66	97,02	95,1	96,13	97,09	
		1996		2003		2006		2015 ¹¹		
Estimación de demandas de agua para todos los sectores (hm ³)		261		281,34		252,90		244,99		
				2006		2008		2012		
Estimación de la proporción de agua procedente de recursos convencionales del total de la demanda de agua (%)				79,32		82,69		82,69		
		2003	2006	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Estimación de la demanda de agua por habitante en redes de abastecimiento	Litros/año y habitante	142.663	133.489	117.535	117.138	116.576	115.771	117.430	118.545	
	Litros/día y habitante	390,86	365,72	322,01	320,93	319,39	317,18	321,73	324,78	
				2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Proporción de agua depurada con tratamiento terciario (%)		60,95		57,21	56,52	59,82	58,52	Sin datos	61,16	
		2006	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Proporción de agua depurada que se reutiliza (%)		24,90	37,86	28,35	32,30	34,26	33,73	Sin datos validables	38,01	
Proporción de agua de red que es desalada (%)		18,50	18,96	5,88	7,82	7,87	7,53	8,43	9,78	

2.4. SUELOS

Actualmente son dos las bases de datos existentes relacionadas con la **ocupación del suelo**, una a nivel Europeo y la otra a nivel nacional: CORINE Land Cover (CLC) y SIOSE (Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España), respectivamente.

Dentro del programa CORINE, Coordination of Information of the Environment: " se crea en 1995 el proyecto CORINE Land Cover (CLC) responsabilidad de la Agencia Europea del Medio Ambiente, con el objetivo fundamental de obtener una base de datos europea de ocupación del suelo a escala 1:100.000, útil para el análisis territorial y la gestión de políticas europeas. Hay diferentes versiones CORINE Land Cover: CORINE Land Cover 1990 (CLC90); Image & CORINE Land Cover 2000 (I&CLC2000) y CORINE Land Cover 2006 (CLC2006).

El SIOSE tiene como objetivo principal establecer una gran infraestructura de información geográfica multidisciplinar y actualizada periódicamente, que satisfaga las necesidades de la Administración General

¹⁰ Datos de consumo final. Salida del sistema de suministro, no contempla las pérdidas.

¹¹ Algunos datos utilizados para este indicador son una media de años anteriores.



del Estado y Comunidades Autónomas en materia de ocupación del suelo. Hay diferentes versiones del SIOSE: SIOSE2005 y SIOSE 2009.

En el año 2014 el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, elaboró el informe "Perfil ambiental de España 2014" cuya finalidad es la de presentar la situación ambiental de España, con información desagregada por comunidades autónomas y con referencias a la Unión Europea.

Superficies	CORINE 2006 (%)				SIOSE 2005 (%)				PERFIL AMBIENTAL DE ESPAÑA 2014 ¹² (%)
	Mallorca	Menorca	Pitiusas	Baleares	Mallorca	Menorca	Pitiusas	Baleares	Baleares
Artificiales	6,46	6,03	5,96	6,36	7,47	6,53	6,88	7,26	6,90
Agrícolas	58,56	57,43	50,19	57,46	49,08	17,60	34,26	42,75	48,60
Natural	34,08	35,87	42,14	35,48	42,76	75,41	57,43	49,24	43,70
Húmedas (sup. de aguas y humedales)	0,66	0,33	1,40	0,71	0,68	0,46	1,43	0,75	0,80
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Corine Land Cover 2006, Informe del Estado del Medio Ambiente en Baleares (Informe de Coyuntura 2012-2013) y Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

La tendencia los últimos años ha sido que las superficies agrícolas han disminuido en favor de las superficies naturales, debido seguramente al abandono del campo balear. Las marcadas diferencias que se observan entre CORINE y SIOSE se deben a las diferencias metodológicas en su cálculo.

En cuanto a las **presiones**, la información disponible relacionada con los **suelos contaminados o degradados** es muy escasa, es por eso que se ha escogido el IPS (Informe Preliminar de Situación) como información de base para poder estimar el potencial de contaminación de los suelos. Estos IPS informan de los puntos potenciales de contaminación existentes en las Baleares. La mayoría de IPS entregados hasta la fecha se concentran en los talleres de vehículos, manteniéndose la tendencia de los últimos años. Cabe destacar que en 2014 más de la mitad de los presentados fueron relacionados con la "Distribución de energía eléctrica" por encima de los talleres de vehículos de forma extraordinaria, y en 2015, el aumento de los relacionados con el "Reciclaje de chatarra y rechazo de metal", pasando de entorno a un 3% en 2014, a un 19% en 2015.

Para resolver la carencia de información, se propone empezar a hacer un seguimiento y a recoger los **vertidos incontrolados de residuos**.

A **fecha de 2015** hay declarado un único suelo como suelo contaminado (en concreto unos 20.000 m²), correspondiente a un único expediente en Manacor.

En cuanto a la **presión que sufre el suelo** por los cambios de uso, se puede analizar la evolución de los mismos mediante los datos que facilita el CORINE. La tendencia en cualquier caso es clara: se está produciendo un aumento del suelo artificializado, aunque a menor ritmo que en años anteriores.

Otro indicador de presión importante es la **desaparición o degradación de los suelos por procesos naturales o seminaturales**. Se trata de los conocidos como procesos de erosión y desertización, aunque también hay que citar los incendios forestales, que incrementan estos procesos, y las inundaciones. Estos últimos son fenómenos naturales, pero a menudo muy relacionados con la actividad humana. En este

¹² Datos referidos al año 2013.



sentido, las estimaciones de superficies afectadas por la erosión o la desertificación no han variado. El Perfil Ambiental de España 2013 indica que el 9,7% de la superficie de las Illes Balears sufre procesos erosivos altos, un 13,69% medios y el resto ,un 76,62%, los sufre moderados¹³.

En relación a la desertificación, el **Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND)**, indica que la superficie de suelo con riesgo de desertificación en las Illes Balears era en 2008 de un 23,07%.

En Baleares, en los años 2014 y 2015 se presentaron 3 recuperaciones voluntarias de suelos alterados, una en Llucmajor, otra en Mahón y otra en Palma.

INDICADORES					
		2000 CORINE	2006 CORINE	SIOSE 2005	PERFIL AMBIENTAL DE ESPAÑA 2014
Superficie de los principales usos del suelo en porcentajes (%).	Superficies artificiales	6,21	6,36	7,26	6,90
	Zonas agrícolas	57,54	57,46	42,75	48,60
	Vegetación natural	35,51	35,48	49,24	43,70
	Zonas húmedas (sup. de aguas y humedales)	0,74	0,71	0,75	0,80
		2012	2013	2014	2015
Superficie de suelos contaminados o degradados	Superficie de suelos contaminados o degradados	20.000 m ²	20.000 m ²	20.000 m ²	20.000 m ²
	Actividades potencialmente contaminantes	1.686	1.781	1.877	1.945
		1995-2000		2000-2006 CORINE	
Evolución del porcentaje de superficie con usos que permiten la presencia de suelo (%).		-0,30		-0,15	
		1995-2000		2000-2006 CORINE	
Cambios en la ocupación del suelo en porcentajes de superficie.(%).	Superficies artificiales	5,76		2,41	
	Zonas agrícolas	-0,37		-0,13	
	Vegetación natural	-0,23		-0,08	
	Zonas húmedas	0		-4,05	
				2003	2015
Superficie de suelo afectado por la erosión (%)				22,19	Sin datos actualizados

¹³ Esta referencia corresponde al Inventario Nacional de Erosión de Suelos (2002-2012).



	2008	2011
Superficie de suelo con riesgo de desertificación (%)	23,07	Sin datos actualizados
		2015
Superficie de suelos restaurados		Sin datos

2.5. MEDIO TERRESTRE

Para conocer la superficie definida como forestal, es decir aquella que no está cultivada, no es urbana, ni tampoco es superficie de agua, podemos remitirnos a los diversos **Inventarios Forestales Nacionales**, cuya unidad básica de trabajo es la provincia y se realiza cada 10 años para observar la evolución de las masas forestales.

En este sentido, tomando como referencia los datos incluidos en el IFN4, el total de la **superficie forestal en Baleares** disminuye en torno a un 1% con respecto al anterior IFN3, disminuyendo acusadamente la superficie forestal desarbolada en favor de la superficie forestal arbolada y de otro tipo de superficie no forestal.

EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE FORESTAL (HA) EN LAS BALEARES ENTRE IFN2, IFN3 E IFN4			
Tipo	IFN2 (1996)	IFN3 (2007)	IFN4 (2012)
Monte arbolado total	122.475	182.535,16	185.712,44
Monte desarbolado total	81.427	41.065,36	35.073,90
TOTAL FORESTAL	203.902	223.600,52	220.786,34

Fuente: Elaboración propia a partir de los Inventarios Forestales Nacionales. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

El estudio "Estructura de la propiedad forestal de las Illes Balears" realizado por el Govern de les Illes Balears y Tragsatec permite contrastar los datos del IFN4 con otros más actuales. En la siguiente tabla se muestra la comparativa de datos de superficie forestal en Baleares según las diferentes referencias existentes.

DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE FORESTAL EN LAS ILLES BALEARS					
Usos del suelo	Superficie (ha)				
	Mallorca y Cabrera	Menorca	Ibiza	Formentera	ILLES BALEARS
Total Forestal IFN4	150.248,82	36.255,28	29.913,71	4.398,53	220.786,34
Porcentaje de superficie forestal	41 %	52 %	52 %	53 %	44 %
TOTAL Forestal CATASTRO	132.107,19	32.752,55	29.337,11	4.360,96	198.557,81
Porcentaje de superficie forestal	36 %	47 %	51 %	53 %	40 %
Total Forestal SITIBSA¹⁴	146.417,80	34.676,16	28.907,16	4.291,78	214.292,89

¹⁴ Servicio de Información Territorial de las Islas Baleares (SITIBSA).



Porcentaje de superficie forestal	40 %	50 %	51 %	52 %	43 %
-----------------------------------	------	------	------	------	------

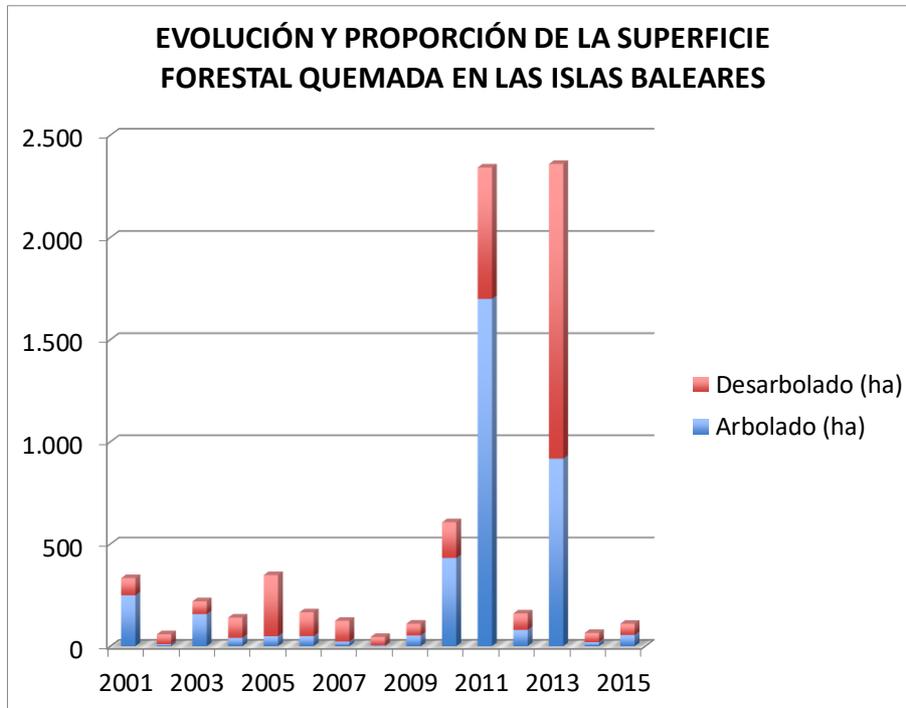
Fuente: Elaboración propia a partir de los Inventarios Forestales Nacionales. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Y "Estructura de la propiedad forestal de las Illes Balears". Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca.

Así, de acuerdo con los datos de los 3 estudios se aprecia que la superficie forestal en las Illes Balears varía poco entre ellos, entorno a un 4%. En la isla de Formentera que es la que mas superficie forestal tiene de las islas, la variación es de un 1%, al igual que en la isla de Ibiza. Es en Menorca y en Mallorca con un 5% respectivamente donde mayores variaciones se producen, siendo en esta ultima en cualquier caso donde menor superficie forestal hay de todas las islas.

Las **presiones** más importantes son los incendios y las plagas forestales. En lo que respecta a los **incendios**, la tónica que se mantenía en los últimos 14 años, en relación a la superficie quemada, se rompe en el 2011 y en el 2013, produciéndose dos de los incendios más importantes de la última década, los incendios de la Sierra de Morna en Ibiza (2011) y de la Sierra de la Tramontana en Mallorca (2013). Afortunadamente en los años 2014 y 2015, no se ha producido ningún GIF (Grandes Incendios Forestales) y tanto los siniestros como la superficie afectada vuelven a normalizarse en valores inferiores a la media.

EVOLUCIÓN DE LOS SINIESTROS EN LAS ILLES BALEARS			
Año	Conatos	Incendios	Siniestros (conatos + incendios)
2010	85	15	100
2011	129	29	158
2012	112	35	147
2013	83	8	91
2014	94	7	101
2015	66	11	77

Fuente: Los incendios forestales de España. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.



Fuente: Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad. Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca. Govern de les Illes Balears.

En cuanto a la situación de las **principales plagas** de los bosques de las Illes Balears, la **procesionaria del pino** (*Thaumetopoea pityocampa*) está extendida por todos los pinares de Menorca y Mallorca desde más de 40 años. Las zonas más afectadas en Mallorca son las de Calvià, Palma, Lluçmajor, Campos, Algaida, Porreres y Santa Margalida. En Menorca las peores zonas son las del sur de Ciutadella, centro de Ferreries y norte de Es Mercadal. El año 2014 fue especialmente duro para la isla de Menorca. En el año 2014, debido al incremento de las poblaciones de Mallorca y Menorca, se pone en funcionamiento el proyecto de tratamiento fitosanitario contra la procesionaria mediante aplicación aérea de diflubenzurón, al 1,5% [UL]P/V. Este tratamiento consiguió reducir drásticamente las poblaciones de procesionaria en las islas de Mallorca y Menorca, en las zonas en que se actuó. En el año 2007 apareció también en Formentera. Por diferentes motivos este tratamiento no pudo aplicarse en la isla de Formentera y lo que en 2011 era un foco incipiente de plaga ha pasado a tener la consideración de plaga en 2016. La zona más afectada es la del Cap de Barbaria, aunque ya está presente por toda la isla. Presente en Ibiza desde 1975, en 2010 se volvieron a observar los primeros bolsones desde 2003. Posee un nivel de afectación menor, con poblaciones mayores en la zona Nor-Este.

Los **perforadores del pino** (principalmente *Tomicus destruens* y *Orthotomicus erosus*), cortan la circulación de sabia del árbol y pueden llegar a matarlo. Es frecuente su presencia sobre *Pinus halepensis*, especialmente en aquellos árboles ya afectados por otros factores, como sequías, incendios, etc. Esta plaga está atacando especialmente a los pinos afectados, pero no muertos, del incendio de Andratx.

El **gran capricornio o banyarriquer** (*Cerambyx cerdo*) es otra especie que causa grandes problemas en los encinares de Mallorca. Se trata de una especie protegida a nivel europeo (Directiva de Hábitats) que, tras años intentando desprotegerse (en Mallorca, de forma temporal) para poder tratarla como una plaga, por fin ha sido reconocida como tal. En el año 2016, mediante BOIB Núm 117, de 15 de septiembre de 2016, se aplica el régimen de excepción para dejar sin efecto la prohibición del artículo 59 de la ley de Patrimonio y Biodiversidad, para esta especie (en diversos municipios de Mallorca) y de esta forma poder actuar contra este escarabajo en los encinares mallorquines.



La **Lagarta peluda** (*Lymantria dispar*), también llamada oruga peluda, está presente en nuestras islas. Es un lepidóptero cuyas orugas se alimentan principalmente de hojas de encina y alcornoque. Su distribución se centra en Mallorca y Menorca, pero no en Ibiza ni en Formentera.

Cabe destacar también la expansión del **lepidóptero perforador de las palmeras** *Paysandisia archon* (*Castniidae*) sobre el palmito (*Chamaerops humilis*). Al principio sólo afectaba a ejemplares de jardines o zonas más o menos ajardinadas, pero ahora ya se está dispersando entre especímenes autóctonos de Mallorca. No hay ningún método de control efectivo de forma económicamente operativa. Las perspectivas de futuro son muy pesimistas. En Menorca se han encontrado focos en Ciutadella y en el centro y SE de la isla.

Por otro parte, **las cabras asilvestradas** constituyen un verdadero peligro para la vegetación de nuestras islas. Gran cantidad de endemismos y de especies representativas sufren depredación por parte de estos animales. Cada año se cazan alrededor de 5000 ejemplares para tratar de controlar las poblaciones y de esta forma la presión que ejercen sobre el medio. Desde la Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad se está trabajando en un “Plan de control de cabras” que será funcional en los próximos años.

La **principal respuesta** para la conservación del medio terrestre es la protección de los ambientes naturales y seminaturales mediante la **declaración y gestión de espacios naturales protegidos**, pero también existen herramientas paralelas que permiten dar respuesta a las necesidades existentes y suponen una gran mejora con respecto a la situación previa a ellas como la aprobación en el año 2015 del “**IV Plan General de Defensa contra Incendios Forestales de las Illes Balears (2015-2024)**” y del “**Plan Forestal de las Illes Balears (2015-2035)**”.

Los **espacios protegidos** de las Illes Balears son espacios declarados bajo el marco de la actualmente derogada Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres (BOE núm. 74, de 28 de marzo de 1989). El tipo de espacios protegidos citados en esta Ley y presentes en las Illes Balears son el Parque Nacional, el Parque Natural, la Reserva Natural y el Monumento Natural.

La publicación de la LECO¹⁵ añadió más figuras de espacios protegidos, propios de las Illes Balears. En los años de estudio (2014-2015) no se han producido cambios al respecto, quedando definidas de la siguiente manera:

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS EN LAS ILLES BALEARS (2014-2015)	Superficie (ha)		
	Terrestre	Marina	Total
Parque Nacional del archipiélago de Cabrera	1.316	8.705	10.022
Paraje Natural de la Serra de la Tramuntana ¹⁶	61.961	1.123	63.084
Reservas Naturales Integrales de la Serra de la Tramuntana	58	0	58
Reservas Naturales especiales de la Serra de la Tramuntana	3.455	0	3.455
Monumento Natural del Torrent de Pareis	446	0	446
Monumento Natural de les Fonts Ufanes	50	0	50
Parque Natural de la Albufera de Mallorca	1.646	0	1.646
Parque Natural de Mondragó	750	0	750

¹⁵ Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (BOIB núm. 85, de 4 de junio de 2005).

¹⁶ Incluye las Reservas Naturales Integrales de la Serra de la Tramuntana, Reservas Naturales especiales de la Serra de la Tramuntana, Monumento Natural del Torrent de Pareis y el Monumento Natural de les Fonts Ufanes, se ponen a continuación para mejorar la cantidad de información, pero sólo se contabilizan una vez en el cómputo.



ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS EN LAS ILLES BALEARS (2014-2015)	Superficie (ha)		
	Terrestre	Marina	Total
Parque Natural de la Dragonera	274	0	274
Parque Natural de la península de Llevant	1.407	0	1.407
Reservas Naturales del Cap Farrutx y Cap des Freu	265	0	265
Reserva Natural de s'Albufereta	211	0	211
Mallorca	67.832	9.828	77.660
Parque Natural de la Albufera des Grau	3.331	1.735	5.067
Reservas Naturales de la Albufera des Grau	107	10	117
Menorca	3.438	1.745	5.184
Parque Natural de Cala d'Hort, Cap Llentrisca i Sa Talaia y reservas des Vedrà y des Vendranell y dels illots de Ponent	233	0	233
Parque Natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera	1.786	13.611	15.397
Reserva Natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera	967	418	1383
Ibiza-Formentera	2.986	14.028	17.013
Illes Balears	74.255,62	25.601,40	99.856,66

Fuente: Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad. Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca. Govern de les Illes Balears.

Respecto a las herramientas de ordenación y gestión de los espacios protegidos, durante los años 2014 y 2015 no se ha aprobado ningún nuevo Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) ni Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG).

En relación a los espacios incluidos en la Red Natura 2000, es decir aquellos Lugares de Interés Comunitario (LIC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), la situación actual es la siguiente:

LIC Y ZEPA EN LA RED NATURA 2000 DE LAS ILLES BALEARS 2015					
Número LIC	Superficie Terrestre LIC (ha)	Superficie Marina LIC (ha)	Superficie Total LIC (ha)	% Territorio C.A.	Sup. Total CCAA (ha) ¹⁷
138	96.315,84	106.460,07	202.775,91	19,20	501.644,39
Número ZEPA	Superficie Terrestre ZEPA (ha)	Superficie Marina ZEPA (ha)	Superficie Total ZEPA (ha)	% Territorio C.A.	Sup. Total CCAA (ha)
55	88.118,36	51.303,44	139.421,80	17,57	501.644,39

Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Red Natura 2000.

¹⁷ Los datos de superficie total de Illes Balears varían mucho según la fuente consultada. Al tratarse, en este caso, de datos importados directamente de información del Ministerio se ha decidido mantener este dato de superficie aunque no sea el que se considera para el cálculo de otros indicadores.



En relación a los **Planes de Gestión** de los espacios incluidos dentro de la Red Natura 2000, durante el año 2014 se desarrolló la segunda fase del proceso de participación ciudadana. Los espacios afectados eran 10 espacios Natura 2000 de Ibiza (1 ZEPA y 9 LIC), 4 espacios Natura 2000 de Formentera (2 ZEPA y 2 LIC) y 28 espacios Natura 2000 de Mallorca (15 ZEPA y 13 LIC). Algunos de los espacios Natura 2000 resultan muy próximos entre sí, compartiendo características, tipos de hábitats y especies o tipo de presiones y amenazas. Por ello los instrumentos de gestión se han desarrollado agrupando, según los casos, a varios espacios.

Entre marzo y mayo de 2015, por acuerdo de Consejo de Gobierno, se declararon 76 LIC de Baleares como Zona de Especial Conservación (ZEC). En 2014 además se ha propuesto (por Orden AAA/1299/2014) la creación de un LIC de 335.319 ha en el Canal de Menorca.

En relación a otras figuras de protección, hemos de mencionar que en 2011 se declaró la Serra de Tramontana de la Isla de Mallorca como **Paisaje Cultural Patrimonio de la Humanidad 2011**, Patrimonio Mundial de la UNESCO.

En relación a las **fincas públicas** existentes en las Illes Balears:

EVOLUCIÓN DE LA DECLARACIÓN Y SUPERFICIES DE FINCAS PÚBLICAS EN LAS ILLES BALEARS					
Año 2013	Mallorca	Menorca	Ibiza	Formentera	Illes Balears
Fincas públicas (ha)	13.867,38	477,08	177,43	461,20	14.983,09
Población de derecho	864.763	95.183	140.354	11.374	1.111.674
Habitantes/Hectárea	62,36	199,51	791,04	24,66	74,20
Año 2014	Mallorca	Menorca	Ibiza	Formentera	Illes Balears
Fincas públicas (ha)	14.322,70	462,55	199,81	472,14	15.457,21
Población de derecho	859.286	92.348	140.964	11.878	1.104.479
Habitantes/Hectárea	60	199,65	705,50	25,16	71,45

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE y datos obtenidos de: *Espais de Natura Balear*, *Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca del Govern de les Illes Balears*. Instituto Nacional de Estadística (INE). Informe del Estado del Medio Ambiente 2012-2013.

En el año 2015 aparecen, en el ámbito forestal de Baleares, dos herramientas que merecen una especial atención, el **Plan Forestal de las Illes Balears (2015-2035)** y el **IV Plan General de Defensa contra Incendios Forestales de las Illes Balears (2015-2024)**.

Dentro del marco estatal de la política forestal española, todas las Comunidades Autónomas de España, excepto las Illes Balears, habían formulado o aprobado un plan forestal autonómico, o instrumento equivalente de planificación estratégica de su política forestal, según sus características, capacidades, necesidades e intereses.

En 2015, a través del Decreto 11 /2015, de 20 de marzo, se aprobó el Plan Forestal de las Illes Balears (2015-2035) cerrándose así un periodo de elaboración que incluyó un importante proceso participativo que ha dado como fruto una herramienta de gestión y planificación consensuada por las partes implicadas.

El **Plan Forestal de las Illes Balears** se concibe como un plan estratégico director, cuya finalidad principal es la organización y planificación estratégica a corto, medio y largo plazo, de la política forestal balear en todos sus aspectos de conservación, protección y gestión, proporcionando el adecuado marco normativo, administrativo y presupuestario para su propio desarrollo.

Como respuesta a una de las principales amenazas que son los incendios, en 2015 se aprueba, por Decreto 22/2015 de 17 de abril, el **IV Plan General de Defensa contra Incendios Forestales de las Illes Balears (2015-2024)** que tiene como finalidad analizar el riesgo de incendio forestal y planificar las acciones de



defensa en función de este riesgo. Su objetivo general es disminuir la incidencia de los incendios forestales en número, frecuencia, gravedad y superficie quemada en nuestras islas y en él se marcan los criterios de trabajo y las prioridades para los próximos 10 años. Es el marco de referencia a partir del cual se actualizan y desarrollan los Planes comarcales de defensa contra incendios forestales, además, establece las directrices técnicas para el desarrollo de planes de prevención y autoprotección en zonas de interfaz urbano-forestal así como los criterios para intervenciones silvícolas de prevención en zonas de alto riesgo de incendio forestal.

En los años 2014 y 2015 se han desarrollado **otras respuestas**, en relación a los incendios forestales y a la protección y recuperación de nuestros bosques.

Una de ellas es el **seguimiento ecogeomorfológico** de los procesos erosivos y evolución de la vegetación en la zona afectada por el **incendio de Andratx**, llevados a cabo por el Servicio de Gestión Forestal y Protección del Suelo del Govern y la Universidad de les Illes Balears.

Otro es el que hace referencia a la **replantación de zonas afectadas**. La **superficie forestal replantada** ha disminuido drásticamente estos últimos años, pasando de las 211,05 ha en el año 2009 a 21,8 ha en el año 2015.

La vegetación que se utiliza para estas reforestaciones proviene del **Centro Forestal de las Illes Balears**, cuyo vivero principal se encuentra en Escorca (Menut) y que también posee viveros menores en Ibiza y Menorca. Además de producir planta autóctona, este centro, cumple las funciones de conservación de la diversidad forestal (a través del banco de semillas), sensibilización forestal, experimentación, control del material forestal de reproducción y formación. En el año 2014 produjo casi 190.000 plantas autóctonas entre coníferas, frondosas y arbustos.

También se ha prorrogado el **“Plan de Control Integral de la Procesionaria del Pino (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff.) en las Illes Balears 2008-2011”** durante el periodo del 2012 al 2016.

En 2008 empieza a desarrollarse en Baleares la **“Red Balear de Evaluación y Seguimiento de Daños en Masas Forestales”**. El objetivo de esta red es elaborar un inventario periódico de la salud de los bosques a través de su estado fitosanitario (mediante el control de diferentes parámetros como la defoliación, decoloración, parásitos, etc.). En 2015 esta red se encuentra compuesta por 43 puntos de muestreo: 22 puntos en Mallorca, 10 puntos en Menorca, 9 puntos en Ibiza y 2 puntos en Formentera.

En 2014 se publica el documento **“Directrices sobre la planificación y la gestión coordinada y coherente de los espacios protegidos de las Illes Balears”** por encargo de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca del Govern Balear.

INDICADORES							
	IFN2-IFN3 1996-2007				IFN3-IFN4 2007-2012		
Evolución en las Illes Balears de la superficie forestal, de acuerdo con el Inventario forestal nacional (IFN) (%)	+ 9,66				-1,26		
	IFN3				IFN4		
Superficie forestal respecto superficie total (%)	44,86				44,29		
Superficie de bosque (forestal arbolado) respecto superficie total (%)	36,62				37,15		
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Superficie forestal quemada (ha)	109,58	605,84	2.341,60	159,90	2.358,90	64,40	109,40



Superficie forestal quemada en relación a la superficie forestal total autonómica (%)	0,05	0,27	1,06	0,07	1,07	0,03	0,05
Superficie arbolada quemada en relación a la superficie arbolada total autonómica (%)	0,03	0,23	0,91	0,1	0,49	0,01	0,03
Siniestros por 10.000 ha forestales	5,29	4,53	7,16	6,65	4,12	4,57	3,49
				2009	2010	2013	2015
Superficie Espacios Protegidos y Red Natura 2000 (ha)	Superficie espacios protegidos terrestres			76.110,63	74.255,62	74.148,74	74.255,62
	Superficie espacios protegidos marinos			25.614,04	25.601,04	25.591,26	25.601,40
	Total Espacios Naturales Protegidos			101.724,67	99.856,66	99.740,00	99.857,02
	Superficie red natura 2000 terrestres			115.175,52	114.699	114.940	115.015
	Superficie red natura 2000 marinos			105.621,48	106.385	106.385	107.409
	Total Red Natura 2000			220.797	221.084	221.325	222.424
				2009	2010-2011	2015	
Superficie, de espacios protegidos con Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) (%)				28,76	28,76	28,76	
				2009	2010	2011	2013
Superficie terrestre protegida con espacios protegidos (%)				15,27	14,90	14,90	14,90
Superficie terrestre de la red natura 2000 (%)				23,11	22,94	23,01	22,17
Superficie reforestada (ha)				211,05	190,88	60,03	70,37
				2009	2010	2011	2012
Habitantes por hectárea de fincas públicas				76,41	72,42	72,42	72,01
				2000	2012	2015	
Fragmentación de ecosistemas y hábitats por Infraestructuras de transporte y zonas urbanas			Parcelas totales usos no urbanos		2.933	3.405	Sin Datos



2.6. BIODIVERSIDAD

En relación a las especies, los libros rojos y los catálogos de especies amenazadas, son la principal fuente de información. En diciembre de 2015 se publica el nuevo "libro rojo de los peces de Baleares".

En 2015, el AAA/1771/2015 modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, incorporando nuevas especies al catálogo español de especies amenazadas, algunas de las cuales están presentes en nuestro archipiélago. De forma que en las Islas Baleares, según el Catálogo Nacional, hay 332 especies merecedoras de protección, de las cuales 17 también se contemplan en el Catálogo Balear.

Especies	CATÁLOGO ESPAÑOL (2015)			CATÁLOGO BALEAR (2015)		
	Fauna	Flora	Total	Fauna	Flora	Total
En Peligro de Extinción	11	4	15	1	12	13
Vulnerables	26	8	34	4	16	20
Sensibles a la alteración del Hábitat	-	-		0	8	8
Interés Especial	-	-		4	7	11
Listado	259	23	282	-	-	
Especial Protección	-	-		7	26	33
Extintas	0	1	1	1	0	1
Total	296	36	332	17	69	86

Fuente: Govern de les Illes Balears. Actualización 3/9/2015.

En relación a las especies protegidas de vertebrados terrestres se muestra la siguiente tabla:

Grupo	ESPECIES PROTEGIDAS DE VERTEBRADOS TERRESTRES 2015					
	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Peces	Total
Número de especies protegidas	20	203	13	3	1	240
Especies presentes	41	353	31	4	4	433
Protegidas (%)	48,78	57,51	41,94	75	25	55,43

Fuente: Govern de les Illes Balears. Actualización 3/9/2015. Bioatles.

Sobre las razas de animales domésticos autóctonas en peligro de extinción, se registran un total de 20 con la incorporación de la gallina ibicenca en el año 2015. En cuanto a las variedades vegetales locales, el número de variedades locales identificadas de cultivos ha aumentado de 319 en 2008, a 518 en 2015. Además, existe también un censo de especies catalogadas en seguimiento, que nos permite ver la evolución de las poblaciones de Ferreret (a través de sus larvas), del buitre negro (a través de los nidos ocupados) y de las aves acuáticas y limícolas invernantes. Cabe destacar que desde el año 2007 el número de nidos ocupados por buitre negro ha ido aumentando.

Las presiones y amenazas sobre la biodiversidad son muy variadas. Las presiones se pueden clasificar en aquellas que afectan a los ecosistemas en general y aquellas que afectan a las especies, siendo la presión más importante la destrucción de los hábitats.



Las principales amenazas son las especies exóticas invasoras y la caza. En cuanto a especies invasoras se refiere, existe el Real Decreto 630/2013, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.¹⁸ La inclusión de una especie en el catálogo, conlleva la prohibición de su introducción en el territorio nacional y la prohibición genérica de su posesión, transporte, tráfico y comercio, aunque se permiten ciertas excepciones, previa autorización de la administración competente. El Catálogo incluye 180 especies de las cuales 152 afectan a Baleares, son especies que hay que controlar ya que pueden suponer un problema, como el mosquito tigre (*Aedes albopictus*) cuyos primeros ejemplares se detectaron en 2012, o la avispa asiática (*Vespa velutina*), cuya presencia se detectó en octubre de 2015. La distribución por taxones es la siguiente:

NÚMERO DE ESPECIES INVASORAS PARA BALEARES 2015 SEGÚN EL CATÁLOGO ESPAÑOL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS	
Algas	13
Flora	44
Peces	19
Invertebrados no artrópodos	17
Aves	17
Artrópodos no Crustáceos	12
Mamíferos	12
Crustáceos	10
Anfibios	4
Reptiles	4
Total	152

Fuente: Elaboración propia a partir del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.

En relación a la caza, los datos disponibles son estimaciones muy generales y son aportados por los cotos de caza. Las capturas de los últimos años muestran un descenso de más del 40% en la temporada 2012/2013 que ha vuelto a valores normales en 2014-2015.

EVOLUCIÓN DE LAS CAPTURAS DE CAZA EN LAS ILLES BALEARS					
Tipos	Capturas 2006/2007	Capturas 2008/09	Capturas 2010/11	Capturas 2012/13	Capturas 2014/2015
Caza mayor (Cabra)	13.340	No disponible	4.543	5.839	5.342
Liebre	13.524	11.228	8.000	3.791	8.915
Conejo	413.343	176.324	240.000	55.771	72.881
Perdiz	71.000	84.068	70.000	55.804	154.579
Codorniz	5.690	9.288	10.000	3.397	6.154

¹⁸ Se tiene en cuenta, para la redacción de este informe, la modificación del Real Decreto 630/2013 publicada el 19/05/2015. Este Decreto ha sufrido cambios importantes, en su última modificación (el 17/06/2016) que no serán considerados por encontrarse fuera del periodo de análisis de este informe.



Otra caza menor (Palomas, Tórtolas, becadas, etc.)	506.642	744.352	772.000	511.352	636.519
TOTAL	1.023.539	1.025.260	1.104.543	635.954	932.490

Fuente: Consell Insular de Mallorca, Consell Insular de Menorca, Consell Insular de Formentera, Consell Insular de Ibiza.

Las principales acciones de **respuesta** para la mejora de la biodiversidad son la **protección de los hábitats** (descrito en el capítulo anterior, vector "Medio Terrestre") y la **protección de las especies**, a través de planes de gestión. **En el año 2015 encontramos 10 planes vigentes**, repartidos entre Planes de Recuperación, Planes de Conservación y un Plan de Reintroducción, que dan cobertura a 18 especies de Flora y Fauna catalogadas. Algunos de estos planes son para especies concretas, pero la mayoría agrupan conjuntos de especies concentradas en localizaciones determinadas o con características de hábitat similares.

En el año 2014 y 2015 muchos de los Planes de Recuperación existentes caducaron, lo que ha reducido considerablemente este indicador. Aunque los planes estén caducados, se siguen realizando las acciones y actividades de conservación relacionadas con la protección de dichas especies.

No obstante, se han llevado a cabo otras actuaciones sobre especies como sobre el *Thunnus thynnus* (Atún rojo) o la *Monachus monachus* (Foca monje) y se ha actuado también sobre especies de tortugas marinas y varamiento de cetáceos.

Hasta finales del año 2015 se ha continuado elaborando diversas **Listas Rojas y Libros Rojos de Especies Amenazadas** a nivel balear como la 'Lista Roja de la fauna cavernícola de las Baleares (1991)' o el 'Libro Rojo de la Flora Vasculare de las Illes Balears (2001)'. En este sentido, cruzando estas listas y libros con la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), faltan 15 listas rojas por elaborar; 11 sobre la "Fauna terrestre y de aguas continentales" (Varios grupos de gusanos: anélidos, Crustáceos. Miriápodos, etc.) y 4 sobre la "Flora terrestre y aguas continentales" (líquenes, algas, hongos y briófitos).

Además existen una serie de **programas transversales e iniciativas**, entre los que cabe destacar el de Bioatles, el centro de recuperación de fauna silvestre (CRFS) del Consorcio de Recuperació de la Fauna de les Illes Balears, el Proyecto Avilinea, el boletín de Ciberespecies, la lucha contra el veneno, actuaciones contra las especies introducidas invasoras, el primer borrador de un "Plan de control de Cabras", declaración de Ses Fontanelles como Área Biológica Crítica y el censo de gaviota patiamarilla.

Además, se han publicado, durante los años 2014 y 2015 una serie de **normativas de referencia** para la protección de la biodiversidad.

INDICADORES					
	2007	2009	2011	2013	2015
Especies protegidas de vertebrados terrestres sobre el total de autóctonos (%)	67,94	67,94	83,28	83,97	55,43
Especies protegidas de flora vascular sobre el total de autóctonas (%)	4,21	4,72	5,86	5,99	5,54
Listas rojas que faltan por elaborar (2015)					15
	2005	2011	2015		
Especies vegetales invasoras	42	25	57		
	2011		2015		
Especies animales invasoras	15		95		



		2009	2011	2012	2014	2015				
Especies catalogadas con plan de conservación en vigor		41	41	51	42	18				
		Capturas 2008/09	Capturas 2009/10	Capturas 2010/11	Capturas 2012/13	Capturas 2014/15				
Evolución de las capturas de caza en las Illes Balears		1.025.260	1.100.327	1.104.543	635.954	932.490				
		2008			2015					
Razas autóctonas de animales domésticos en grave peligro de desaparecer		19			20					
		2007		2011		2015				
Variedades locales vegetales identificadas		319		507		518				
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Censo de especies catalogadas en seguimiento	Ferreret (larvas)	30.937	37.138	39.393	30.623	27.423	22.548	33.623	27.877	22.116
	Buitre negro (nidos ocupados)	11	15	14	16	16	17	20	26	31
	Aves acuáticas y limícolas invernantes		25.638	23.668	31.626	35.240	29.425	24.051	25.382	25.598

2.7. MEDIO MARINO

La información sobre el medio marino proviene de diferentes competencias y agentes sociales, y es bastante costosa, debido a las dificultades de trabajar en el mar. En estos últimos años se han producido considerables cambios normativos, cambios en nomenclatura y procedimientos, que modifican algunos indicadores o la evolución de los mismos, obligándonos a ser prudentes en su interpretación.

Se elabora por parte de la Consejería de Sanidad y Consumo cada año un estudio sobre el **control sanitario de las aguas de baño de las Illes Balears**. Éste control se realiza en base al Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño. En 2014 y 2015, se establecieron 194 puntos de muestreo en 32 municipios que permitieron controlar 158 zonas de baño. La calidad de las aguas de forma global es muy alta, donde en 2014 un 91% y 2015 un 86% de las zonas de baño muestreadas, presentaban una calidad excelente.

En relación con el registro de **especies marinas**, la información ha sufrido cambios con la entrada en vigor tanto del Catalogo Balear de Especies Amenazadas como del Catalogo Español de Especies Amenazadas, y sus posteriores modificaciones, la última de ellas en 2015.

En relación a las **Listas Rojas de Especies**, cabe destacar el trabajo de dinamización realizado en este periodo, y la publicación del nuevo "Libro Rojo de los peces de Baleares" en diciembre de 2015.

Cruzando listas y libros con la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), encontramos que en 2015 faltan por elaborar 11 listas rojas de medio marino.



En relación al estudio del **estado ecológico de las masas de agua costeras**, elaborados en dos ciclos (2013 y 2015, cada uno correspondiente a un Plan Hidrológico) se puede concluir que la calidad de nuestras masas de agua costeras es alta pero se está constatando un empeoramiento generalizado de la misma. Además existen 5 masas de agua costeras muy modificadas en Baleares: el puerto de Palma, el de Alcudia, el de Mahón, el de Ibiza y el puerto de La Savina en Formentera.

En general, podemos decir que las **presiones** que existen sobre el medio marino son numerosas y diversas, aunque se podrían clasificar entre aquellas ejercidas sobre las masas de agua y las que ejercemos sobre la biota (de forma específica). En el **“Análisis de presiones e impactos sobre el estado de las masas de agua costeras de las Illes Balears (2014-2015)”** realizado por la Dirección General de Recursos Hídricos del Govern Balear y EVREN, concluye que de las 41 masas de aguas costeras existentes, 30 de ellas soportan algún tipo de presión significativa.

Es muy difícil cuantificar y reflejar la presión que ejercen los seres humanos sobre el medio marino, ya que la información es difícil de extraer y no se realizan estudios periódicos, es por ello que el Consell Econòmic i Social de les Illes Balears publicó junto con el Govern de les Illes Balears y el IMEDEA, un **“Sistema de Indicadores para la Gestión Integrada de la Zona Costera de las Illes Balears (GIZC)”** para el cálculo y seguimiento de estos indicadores.

Otra presión sobre el medio marino es la **extracción pesquera**, cuyos datos son precisos y anuales¹⁹.

EVOLUCIÓN DE LA PESCA (CAPTURAS) EN LAS ILLES BALEARS (%)						
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
2,66	4,68	3,38	-7,36	5,20	-4,53	0,97

Fuente: Elaboración propia Govern de les Illes Balears.

El Real Decreto 1628/2011 ha determinado un sistema homogéneo para el registro de **especies exóticas invasoras y especies exóticas con potencial invasor**. De esta manera, las especies marinas invasoras registradas en 2015 según esta norma son las siguientes: *Acrothamnion preissii*, *Asparagopsis armata*, *Asparagopsis taxiformis*, *Caulerpa racemosa*, *Caulerpa taxifolia*, *Codium fragile*, *Lophocladia lallemandi*, *Womersleyella setacea*, *Gracilaria vermiculophylla*²⁰, *Sargassum muticum*¹⁹, *Styopodium schimperi*¹⁹ y *Grateloupia turuturu*¹⁹. No se contempla ninguna especie con potencial invasor.

Las principales **respuestas** en el medio marino se centran en la protección de espacios y de especies. Muchas de las especies marinas tienen interés pesquero y su protección se realiza a través del control de su explotación mediante vedas, tallas mínimas, artes de pesca, etc. Según el Catálogo Balear de Especies Amenazadas y de Especial Protección, el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas, encontramos las siguientes cantidades de especies marinas protegidas, clasificadas por taxones.

- Algas: 7.
- Fanerógamas: 2.
- Esponjas: 3.
- Moluscos: 13.
- Equinodermos: 3.

¹⁹ Para el cálculo solo se reflejan las capturas desembarcadas en puertos de Baleares y no se contempla la pesca deportiva.

²⁰ Aparecen en el catálogo pero no están presentes en Baleares.



- Peces o grupos de peces: 25. Destacando dentro del régimen de Protección Especial los caballitos de mar, la manta y los tiburones martillo, blanco y peregrino.
- Reptiles: 2 (tortugas marinas).
- Aves: El número de especies de ámbito marino puede variar mucho según la fuente consultada, aunque cabe destacar el ave 'viro' que se encuentra en peligro de extinción, o vulnerables como el cormorán.
- Mamíferos: 8 cetáceos más la foca monje, que se encuentra en peligro de extinción, o la tortuga boba, cetáceos marinos como el cachalote, el rorcual, o el delfín común, clasificados como vulnerables.

En cuanto a la protección geográfica del medio marino, la Ley 42/2007 crea la figura de **Área Marina Protegida (AMP)** como una de las categorías de espacios naturales protegidos y determina que las AMP se integrarán en la **Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE)**, constituida por espacios protegidos situados en el medio marino Español. Concretamente, los espacios protegidos que formaran parte de la RAMPE son:

- Las AMP.
- Las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) que conforman la Red Natura 2000. En 2015, se integran, en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España, las zonas de especial protección para las aves marinas de la Red Natura 2000.
- Otras categorías de espacios naturales protegidos, según establece la Ley 42/2007.
- Las áreas protegidas por instrumentos internacionales.
- Las Reservas Marinas.

Las figuras de protección presentes en Baleares con superficie marina son: Espacios Naturales Protegidos (Parque Nacional, Paraje Natural, Parque Natural), Red Natura 2000 (LIC, ZEPA, ZEC), Reserva Marina y Reserva Marina de Interés Pesquero. En 2015, encontramos 25.601,04ha de espacios naturales protegidos, 107.409 ha de Red Natura, 49.601 ha de Reservas marinas autonómicas y 11.000 ha de Reservas marinas de interés pesquero.

En relación a las herramientas de gestión de la Red Natura 2000 en la actualidad hay 14 Planes de Gestión de Lugar de Importancia Comunitaria aprobados de diversos espacios marinos de las Illes Balears (pe. Sa Dragonera, Muntanyes d'Arta o La Mola).

Con el objetivo de mejorar la representación de los hábitat y especies marinas de las regiones marinas en la Red Natura 2000 y contribuir a la protección y uso sostenible de la biodiversidad, se creó un **"Inventario y designación de la Red Natura 2000 en áreas marinas del Estado español"**.

Uno de los espacios propuestos en 2014 y pendiente de aprobación, como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), es el **Canal de Menorca**. Mientras que el **archipiélago de Cabrera** forma parte de las **Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM)**, espacios costaneros y marinos protegidos que garantizan la pervivencia de los valores y recursos biológicos del Mediterráneo.

En cuanto a los diversos **distintivos y sellos ambientales** en lo referente al medio marino encontramos, aplicados a playas y puertos los siguientes reconocimientos relacionados con la calidad, los servicios y la gestión ambiental: Bandera Azul, Certificaciones ISO 14001 y EMAS.

Otras respuestas interesantes para la protección del medio marino:

- La Conselleria de Medi ambient, Agricultura i Pesca tiene un **servicio de recogida de residuos en el mar**.
- Proyecto **"Protección de praderas de Posidonia en zonas LIC de Baleares"** para la creación de un sistema de fondeos regulados en distintas zonas de Baleares.



- Para reforzar la protección de las praderas de Posidonia, en el Parque Natural de ses Salines en Formentera existe un **servicio de ayuda al fondeo** para embarcaciones de gran eslora, que durante los años 2013 y 2014 asistió a un total de 6.887 embarcaciones.
- A finales de 2015, se publica el **Libro rojo de los peces de las Illes Balears** una versión dinámica y ampliada de la Lista roja de peces y de los cambios de situación de muchas especies. Cabe destacar que el número de peces marinos amenazados a disminuido de 62 a 54 en 15 años.
- **DAPER**, un sistema de registro de datos de peces raros, que gestionan conjuntamente los servicios de Protección de Especies (Dirección General de Biodiversidad) y de Recursos Marinos (Dirección General de Pesca y Medio Marino).
- La creación de **arrecifes artificiales** para la protección de recursos pesqueros litorales y la conservación de los ecosistemas marinos que los sustentan; sirven para prevenir el impacto mecánico de los arrastres y favorecen la restauración del fondo.
- Se han propuesto **9 Lugares de Importancia Comunitaria, uno de ellos en Baleares** en la lista de lugares de importancia comunitaria de la Red Natura 2000.
- Se ha aprobado el Plan Estatal de Protección de la Ribera del Mar contra la Contaminación (**Plan Ribera**) que incluye aspectos tales como un atlas de sensibilidad de la costa española y un análisis de vulnerabilidad y riesgo de la misma.
- En materia de actuaciones de protección de la costa, en 2014 entró en vigor el Real Decreto 876/2014, que aprueba el **Reglamento General de Costas**, y se han elaborado los primeros documentos de la **Estrategia de Adaptación de la Costa española al Cambio climático**. En 2015, debido a los fuertes temporales que azotaron las islas en 2015, el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente desarrolló el **Plan Litoral 2015**, el cuál presenta una serie de acciones para reparar los daños; y ese mismo año también desarrolló el **Plan PIMA adapta** de mantenimiento de playas y sistemas dunares, llevando a cabo diversas actuaciones en Illes Balears.
- Durante los años 2014 y 2015 se han aprobado 10 nuevas **normativas** referentes al medio marino como la Ley 12/2014, sobre la pesca marítima, marisqueo y acuicultura en las Illes Balears, el Decreto 41/2015, que regula las actividades de extracción de flora y fauna marina y las actividades subacuáticas en las reservas marinas de las aguas interiores de las Illes Balears.

		INDICADORES								
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Calidad de las aguas de baño litorales	Aguas aptas para el baño (%)	96	98,40	99,48	99,49	98,98	98,43	98,45	99,48	98,45
Variación del porcentaje de aguas aptas para baño (%)			2,40	1,08	0,01	-0,51	-0,56	0,02	1,05	-1,04
Listas rojas que faltan por elaborar (2015)										11



		2013		2015				
Especies de peces marinos protegidos sobre el total	Número de especies de peces marinos presentes en Baleares ²¹	350		423				
	Número de especies de peces marinos protegidas	18		25				
	Porcentaje de peces marinos protegidos (%)	5,14		5,91				
		2000		2015				
Especies de peces marinos amenazadas sobre el total	Número de especies de peces marinos presentes en Baleares	408		423				
	Número de especies de peces marinos amenazadas	62		54				
	Porcentaje de peces marinos, especies amenazadas ²²	15,20		12,80				
	Porcentaje de peces marinos, especies amenazadas ²³	17,70		14,60				
		2007	2009	1 ciclo (2013)	2 ciclo (2015)			
Estado ecológico bueno o muy bueno de los ambientes marinos (%)		98,07	90,54	87	76,60			
		1956	1973	1995	2000	2012	2015	
Urbanización litoral (% de suelo de costa urbanizado)	Mallorca	3,39	9,96	19,77	20,86	22,30	Sin datos actualizados	
	Menorca	2,04	6,33	13,16	13,64	13,73	Sin datos actualizados	
	Pitiusas	1,37	4,04	11,08	11,46	12,77	Sin datos actualizados	
	Illes Balears	2,57	7,63	16,06	16,84	17,92	Sin datos actualizados	
		2007	2008	2009	2010	2011	2013 ²⁴	2015
Evolución del número de puertos deportivos y amarres	Número de Puertos	65	65	69	69	69	69	70
	Número de amarres	19.609	19.941	20.852	20.488	20.529	22.431	22.472

²¹ Incluidos los elasmobránquios

²² Teniendo en cuenta las especies no evaluadas

²³ Sin considerar las especies no evaluadas

²⁴ Datos de 2013 y 2015 procedentes de la Federación Española de Asociaciones de Puertos Deportivos y Turísticos. Hay un cambio de fuente. Los datos deben valorarse con precaución.



	Variación en el número de amarres (%)	--	1,70	4,57	-1,74	0,20	9,26	0,18
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Agua depurada vertida al mar (m ³)		40.946.920	48.635.511	43.052.454	38.875.490	40.054.915	Sin Datos validables	48.869.386
Evolución de la pesca en las Illes Balears (%)		2,66	4,68	3,38	-7,36	5,20	-4,53	0,97
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Residuos recogidos en el mar (Toneladas)		254,71	173,03	35,16	26,44	36,02	46,90	109,80
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Accidentes con vertido de hidrocarburos		0	2	0	0	1	1	1
			2010	2011	2015			
Especies vegetales invasoras	Especies invasoras		6	5	12			
	Especies con potencial invasor		0	3	0			
		2007	2009	2011-2015				
Superficie marina protegida (ha)			105.619,77	123.419,78	Sin cambios representativos			
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Playas con distintivos de calidad ambiental sobre el total ²⁵ (%)		23,30	28,31	34,40	16,49	12,90	21,51	17,92
Puertos con distintivos de calidad ambiental sobre el total ²⁶ (%)		37,68	47,83	55,07	33,33	28,99	37,68	28,99

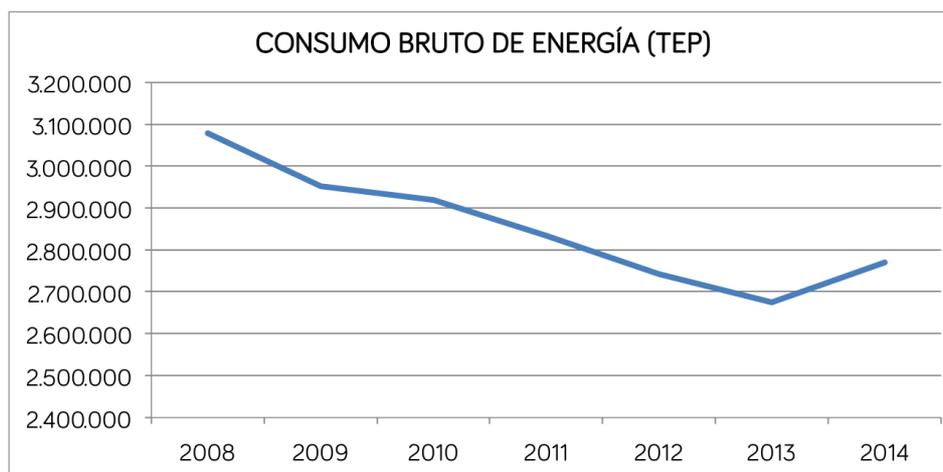
²⁵ En el caso de que una playa cuente con varias distinciones sólo se contabiliza una vez.

²⁶ En el caso de que un puerto cuente con varias distinciones sólo se contabiliza una vez.



2.8. ENERGÍA

En primer lugar se muestran los datos generales de **consumo de energía** empezando por la energía primaria, que es la energía que entra en el sistema. La tendencia a la baja que comenzó con la crisis económica a partir del año 2007, se ha ido manteniendo hasta el año 2014 donde ha comenzado a repuntar.



Fuente: Servicio de Energías Renovables y Eficiencia energética. Dirección General Energía y Cambio Climático, Consejería de Territorio, Energía y Movilidad, Agricultura y Pesca del Govern de les Illes Balears.

En la siguiente tabla se muestran, de forma específica, las variaciones en la procedencia de la fuente de generación de energía entre los años 2013 y 2014:

VARIACIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA EN BALEARES (2013-2014)	
Combustible	%
Carbones y coque del petróleo	-8,60
Residuos sólidos urbanos	8,91
Biomasa	-11,95
Gases licuados de petróleo	8,51
Prod. Petrolíferos ligeros	4,24
Prod. Petrolíferos pesados	-25,22
Energía solar y eólica	5,02
Gas natural y gas canalizado	34,15
Electricidad importada	9,97
Consumo bruto	3,53

Fuente: Servicio de Energías Renovables y Eficiencia energética. Dirección General Energía y Cambio Climático, Consejería de Territorio, Energía y Movilidad del Govern de les Illes Balears.

Lo más destacable es el gran aumento del gas natural y gas canalizado que se produce desde el 2013 al 2014. El mayor descenso, además, viene determinado por los productos petrolíferos pesados, y cabe destacar también el notable descenso de la energía proveniente de la Biomasa.



En cuanto al consumo de energía primaria bruta por persona se observa como en 2013 continuaba la tendencia de años anteriores de menor población y menor consumo; y como en 2014 la tendencia cambia pese a la constante disminución de la población, debido a un notable repunte en el consumo de energía.

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO POR HABITANTE EN BALEARES						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TEP consumo bruto /residente año	2,69	2,64	2,55	2,45	2,41	2,51

La producción de energía eléctrica sigue en la misma tendencia a la baja que empezó en el año 2008 a causa de la crisis económica alcanzando su bajada máxima en 2013, y mostrando un cambio de tendencia muy notable en 2014 donde la producción comienza a aumentar con respecto al 2013.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN BALEARES						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
%	-2,03	-1,38	-2,61	-8,30	-9,48	-0,43

Fuente: Servicio de Energías Renovables y Eficiencia energética. Dirección General Energía y Cambio Climático, Consejería de Territorio, Energía y Movilidad del Govern de les Illes Balears.

En el consumo de energía por sectores, en términos absolutos en los años 2013 y 2014 se observa un incremento del consumo total por sectores, que rompe con la anterior tendencia a la baja.

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO POR SECTORES EN BALEARES (TEP)			
SECTORES	2012	2013	2014
Industria	75.802	83.616	132.183
Transporte	1.112.279	1.119.045	1.139.849
Transporte terrestre	609.662	602.591	615.134
Aviación y marina mercante	502.616	516.454	524.715
Agricultura y pesca	61.645	68.231	63.883
Servicios	272.124	264.235	296.357
Residencial	292.142	290.512	294.829
Servicios Públicos	52.210	50.583	50.251
Total consumo final	1.866.204	1.876.222	1.977.352

Fuente: Servicio de Energías Renovables y Eficiencia energética. Dirección General Energía y Cambio Climático, Consejería de Territorio, Energía y Movilidad del Govern de les Illes Balears.

Sigue siendo el sector del transporte el que más consume y el sector servicios el que menos. Destaca un incremento de casi un 60% en el consumo de la industria y un 12 % en el sector servicios.

Las respuestas consisten básicamente en la promoción de la eficiencia y ahorro energético, la promoción de las energías renovables y la diversificación energética.

La participación de las energías renovables parece haberse estabilizado en los últimos años en un poco menos del 3% del total de la producción de Baleares. El alto incremento experimentado desde 2007 por las renovables parece haberse parado. La principal fuente de energía renovable es la valorización energética de los residuos, que en 2014 supone más del 60 % de la producción de energía renovable de Illes Balears.



DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN BALEARES (TEP)					
Tipología	2010	2011	2012	2013	2014
RSU ²⁷	37.642	51.541	46.635	42.548	46.338
Biomasa	33.483	11.865	16.282	18.237	16.089
Energía solar y eólica	8.094	8.179	10.451	10.517	11.045
Aceites minerales usados	17	463	206	2.436	2.118
Total renovables	79.236	72.048	73.574	73.738	75.590

Fuente: Servicio de Energías Renovables y Eficiencia energética. Dirección General Energía y Cambio Climático, Consejería de Territorio, Energía y Movilidad del Govern de les Illes Balears.

INDICADORES							
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Consumo de energía primaria (TEP)		2.951.670	2.919.635	2.833.539	2.743.136	2.675.049	2.769.375
Variación del consumo de energía primaria (%)		-4,13	-1,09	-2,95	-3,19	-2,48	3,53
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Consumo de energía primaria por persona (TEP/Habitante)		2,69	2,64	2,55	2,45	2,41	2,51
Variación del consumo de energía primaria por persona (%)		-6,27	-1,86	-3,41	-3,92	-1,63	4,15
		2012		2013		2014	
Energía primaria por tipos (%)	Carbones y coque del petróleo	24,53		22,30		19,69	
	Productos petrolíferos	58,89		58,06		56,94	
	Gas Natural y canalizado	10,41		11,59		15,01	
	Energía Solar, eólica y biomasa	0,97		1,08		0,98	
	Valorización de RSU	3,40		3,18		3,35	
	Electricidad importada	1,79		3,79		4,03	
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Consumo final de energía por persona (TEP/habitante)		1,85	1,82	1,78	1,78	1,87	2,04

²⁷ El Plan de Acción Nacional de Energías renovables 2011-2020 considera el 50% de los RSU incinerados como energía renovable.



Variación del consumo final de energía por persona (%)		-8,42	-1,62	-2,2	0	5,06	9,09
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Consumo de energía eléctrica (TEP)		551.046	543.436	529.229	485.290	439.292	437.381
Variación del consumo de energía eléctrica (%)		-2,03	-1,38	-2,61	-8,30	-9,48	-0,43
		2012		2013		2014	
Consumo final de energía por sectores (TEP)	Industria	75.802		83.616		132.183	
	Transporte	1.112.279		1.119.045		1.139.849	
	Agricultura y pesca	61.645		68.231		63.883	
	Servicios y Servicios públicos	324.334		314.818		346.608	
	Residencial	292.142		290.512		294.829	
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Consumo final de energía en transportes (TEP)		1.125.272	1.115.479	1.129.857	1.112.279	1.119.045	1.139.849
Variación del consumo final de energía en transportes (%)		-6,63	-0,87	1,29	-1,56	0,61	1,86
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Participación de las energías renovables (%)		2,31	2,71	2,54	2,68	2,76	2,73
Variación de la producción de energías renovables (%)		11,59	17,31	-6,27	5,51	2,99	-1,09
Nivel de dependencia energética (%)		97,69	97,29	97,46	97,32	97,24	97,27

2.9. RESIDUOS

En el ámbito de los residuos la recogida de datos es relativamente complicada porque su gestión recae sobre diversos agentes sociales y, a menudo, los parámetros y criterios para exponer la información relativa a dicha gestión no están homogeneizados. A este hecho se le suma, además, la existencia de numerosas fracciones o tipologías de residuos, y a cada tipología, suele corresponderle un método de recogida, contabilización y tratamiento diferente.

Las **presiones** consisten en la generación y producción de residuos, tanto en su conjunto, como en cada una de las tipologías o fracciones.

La normativa de referencia durante muchos años (la ley 10/1998 de Residuos, ya derogada) diferenciaba entre Residuos Urbanos, o municipales, y Residuos Peligrosos. Para facilitar el análisis y la comprensión se adoptó en el sector de los residuos una división artificial en tres tipologías: **residuos sólidos urbanos**, **residuos peligrosos** y **residuos especiales**. En 2011, con la nueva ley de Residuos y suelos contaminados 22/2011, a esta división original se le da una nueva lectura influenciada por el origen del residuo. De esta forma, a día de hoy, deberíamos hablar de Residuos Domésticos, Residuos Comerciales, Residuos Industriales y Residuos Peligrosos. Hace 5 años de la entrada en vigor de esta normativa pero la realidad es



que casi ninguna administración se adapta a esta fórmula de trabajo, manteniendo las figuras de residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos y residuos especiales.

En el caso de los residuos sólidos urbanos (en adelante RSU), se contemplarán las fracciones más habituales de producción en el ámbito doméstico, comercial y/o industrial, y cuya recogida es competencia municipal (envases ligeros, papel y cartón, vidrio, materia orgánica y resto o rechazo).

En el caso de los residuos peligrosos se contemplarán aquellos residuos incluidos y considerados como tal en la Lista Europea de Residuos, de acuerdo con la normativa ambiental vigente, recogidos por gestores autorizados.

Cualquier cambio sobre el nivel de vida, de población y de la actividad económica implica un cambio proporcional en la generación de residuos. En este sentido, parece que en los últimos años la crisis económica ha producido un descenso en el volumen de residuos generados en Baleares (aunque no de manera uniforme en todas las islas), que poco a poco van recuperando la normalidad y volviendo a valores anteriores a la crisis. De hecho, en los años que abarca este estudio (2014 y 2015) se ha incrementado la producción de residuos en casi un 10%.

RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS ²⁸ (t) EN LAS ILLES BALEARS						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Formentera	6.612,10	9.001,74	6.864,86	6.841,78	7.215,98	8.155,98
Ibiza	102.447,25	107.857,50	100.294,77	108.029,52	116.950,01	126.927,63
Menorca	58.377	56.970	55.047	53.392	55.265	56.707
Mallorca	554.097,93	550.135,99	534.486,91	531.847,91	545.413,86	579.469,18
Baleares	723.427,45	725.839,32	705.206,20	701.893,63	726.820,33	772.496,72
Variación	0	0,33	-2,84	-0,47	3,55	6,28

Fuente: Dirección General de Educación Ambiental, Calidad Ambiental y Residuos, Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca.

En cuanto a la **RSU por fracciones** en las Illes Balears del año 2013 al 2014 fue la recogida de la fracción de materia orgánica la que más aumentó, mientras que del 2014 al 2015, fue la fracción de envases ligeros.

VARIACIÓN DE LA RECOGIDA DE RESIDUOS POR FRACCIONES EN LAS ILLES BALEARS (%)		
FRACCIONES	2013-2014	2014-2015
Envases ligeros	5,87	9,33
Papel -Cartón	4,01	3,83
Vidrio	6,66	3,09
Fracción Orgánica de Recogida Municipal	10,96	7,85
Total Recogida selectiva	6,16	4,33
Resto (Rechazo)	3,13	6,48

²⁸ Fracciones: Rechazo, Materia Orgánica, Papel/cartón, Envases ligeros y Vidrio.



Fuente: Dirección General de Educación Ambiental, Calidad Ambiental y Residuos, Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca. Consell Insular de Mallorca, Consell Insular de Menorca, Consell Insular de Ibiza, Consell Insular de Formentera.

En cuanto a los **Residuos Peligrosos (RP)** desde 2005 hasta 2010 hay un incremento de casi un 80 % en la recogida (casi se duplica la cantidad recogida en 2005) y a partir de 2010 empieza a bajar drásticamente hasta alcanzar niveles de hace 10 años. Tanto en 2014 como en 2015 son las Baterías, los aceites minerales de automoción y los Residuos de Aparatos Electronicos (RAEE) los residuos mas recogidos en Baleares, del cual cabe destacar el gran aumento producido en la recogida de RAEE entre 2014 y 2015, con un incremento del 61%.

En relación a los **Residuos de Construcción y Demolición (RCD)**, y en la misma tónica que en los RSU, su recogida en las Illes Balears ha experimentado un cambio de tendencia desde 2012, incrementándose sustancialmente en los últimos tres años salvo en Ibiza, donde se produce un descenso en la recogida.

El número de **Residuos de vehículos al final de su vida útil (VFU)** se conoce a través del número de vehículos depositados y descontaminados en Centros Autorizados de Recepción y Descontaminación (CARD) – acreditación necesaria para darlos de baja. El Sistema Integrado de Gestión SIGRAUTO constituye la referencia en cuanto a los VFU de Baleares (en lo que se refiere a turismos, todo terrenos y vehículos industriales de menos de 3500 Kg). Según SIGRAUTO en 2014 se descontaminaron 24.167 vehiculos y 23.858 vehiculos en 2015.

En cuanto a los **Residuos de neumáticos fuera de uso (NFU)**, según datos de los dos sistemas integrados de gestión autorizados en las Baleares para su gestión (TNU y Signus Ecovalor), en el año 2014 se han recogido en Baleares 5.000 t, y en 2015, 5.801 t. Se mantiene la tendencia al alza que se produce desde 2012, justificado por un incremento del parque automovilístico y una mayor implicación de los talleres mecánicos.

Entre los años 2013 y 2015, se realizaron **importaciones de Residuos, Combustibles Derivado de Residuo (CDR)**, de otros lugares de la CEE para su incineración en TIRME. En 2014 se autorizaron la importación de residuos procedentes de la planta NWP RECYCLING de Portadown (Irlanda), así como otros procedentes de Giugliano y Tuffino (Italia). En 2015 en cambio, se aprobó un acuerdo de revocación de estas autorizaciones de importación y tratamiento que se tradujo en la no importación de 120.839,38 toneladas de residuos (100.000 de ellas procedentes de Colari-Roma). En total se importaron y trataron entre 2014 y 2015 más de 116.000 toneladas de CDR en la planta de valorización energética de TIRME.

En relación a los **Residuos de lodos de estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR)**, en Baleares existen diversas EDAR que dan servicio a la población de las islas y que permiten darle una adecuada gestión a las aguas residuales que generan. Uno de los residuos producidos en éstas depuradoras, son los lodos de depuración, cuyo destino es diverso, llevándose a procesos de metanización (producción de biogás), de valorización energética, de compostaje. En 2014 se produjeron un total de 118.844,93 toneladas y en 2015, 123.515 toneladas de lodos respectivamente.

En cuanto a las **respuestas** se organizan principalmente en el control, gestión y tratamiento de los diferentes residuos.

La **separación de residuos** ha aumentado notablemente en los últimos años, pasando, las principales fracciones de recogida selectiva municipal (papel, envases ligeros, vidrio y orgánica) de ser un 9,88% sobre el total en el año 2006, a un 14% en el año 2015.

La **gestión y tratamiento** difiere en cada isla, aunque cabe destacar la consolidación de la valorización energética (incineración) como tratamiento principal de los residuos producidos en Baleares, totalmente influenciado por la contribución al total de los datos de la isla de Mallorca.

La **reutilización** está experimentando, a nivel europeo, un empuje cada vez mayor. La recogida de **Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) de origen doméstico**, ha aumentado en todas las islas durante el periodo de 2014-2015 hasta llegar a la cantidad de 4.130,84 toneladas. En esta línea, el Consejo



de Ministros ha aprobado en 2015 un Real Decreto sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)²⁹ que incluye medidas para mejorar su recogida separada y gestión.

INDICADORES						
		2011	2012	2013	2014	2015
Recogida de Residuos Urbanos (t)		725.839,32	705.206,20	701.893,63	726.820,33	772.496,72
Variación de la recogida de residuos urbanos (%)		0,33	-2,84	-0,47	3,55	6,28
Recogida de Residuos Urbanos por habitante (t)		652,08 kg./hab. Año	629,96 kg./hab. Año	631,38 kg./hab. Año	658,07 kg./hab. Año	697,98 kg./hab. Año
		1,79 kg./hab. día	1,73 kg./hab. día	1,73 kg./hab. día	1,80 kg./hab. día	1,91 kg./hab. día
Variación de la Recogida de Residuos Urbanos por habitante (%)		-0,3	-3,39	0,22	4,23	6,06
Porcentaje de recogida selectiva de residuos urbanos (%)		13,88	14,05	14,05	14,40	14,15
Variación del porcentaje de recogida selectiva de residuos urbanos		0,51	0,17	0	0,35	-0,25
Tratamiento de residuos urbanos en Illes Balears (%)	Vertedero	22,32	20,93	21,45	21,67	21,61
	Valorización energética	61,29	63,43	62,53	64,26	65,49
	Reciclaje	11,63	11,73	12,23	11,53	10,38
	Compostaje + metanización + bioestabilización	4,76	3,91	3,79	2,54	2,52
Residuos peligrosos segregados y tratados correctamente (t)		27,30	28,20	18,31	17,83	19,05
Residuos de Construcción y Demolición segregados y tratados correctamente (RDC) (t)		213.016,79	179.397,83	185.356,02	229.598,62	292.665,29
Número de Vehículos al Final de su Vida Útil segregados y tratados correctamente (descontaminados por SIGRAUTO en Baleares)		18.698	19.441	22.799	24.167	23.858
Neumáticos Fuera de Uso segregados y tratados correctamente (NFU) (t)		4.641,51	4.401,28	4.479,39	5.000,56	5.801,83

²⁹ Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.