



Govern de les Illes Balears
Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

INFORME DEL ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE EN BALEARES (INFORME DE COYUNTURA 2010-2011)

Diciembre de 2012



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

INFORME DEL ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE EN BALEARES
INFORME DE COYUNTURA 2010-2011

Govern de les Illes Balears

Diciembre de 2012

Dirección técnica:

Servicio de Calidad Ambiental y Cambio Climático

Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático

Servicio de consultoría externa:

Lmental Sostenibilitat i Futur, S. Coop.

Agradecimientos

Queremos agradecer a las personas que figuran a continuación su colaboración y dedicación en la elaboración del Informe del Estado del Medio Ambiente de las Illes Balears 2010-2011. Su colaboración y dedicación han hecho posible que este informe sea hoy una realidad:

Alfredo Barón (Consejería de Medio Ambiente, DG de Recursos Hídricos, Servicio de Estudios y Planificación), Bárbara Bujosa (Consejería de Medio Ambiente, DG de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático, Servicio de residuos), Concepción González (Consejería de Medio Ambiente, DG de Recursos Hídricos, Servicio de Estudios y Planificación), Estanislao de Simón (Consejería de Medio Ambiente, DG de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático, Servicio de Gestión Forestal y Protección del Suelo), Joan Mayol (Consejería de Medio Ambiente, DG de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático, Servicio de Protección de especies), Jordi Giménez (Consejería de Medio Ambiente, DG de Recursos Hídricos, Servicio de Estudios y Planificación), Luis Berbiela (Consejería de Medio Ambiente, DG de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático, Servicio de Gestión Forestal y Protección del Suelo), Luís Núñez (Consejería de Medio Ambiente, DG de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático, Servicio de Sanidad Forestal), Magdalena Carbonell (Consejería de Medio Ambiente, DG de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático, Servicio de Calidad Ambiental y Cambio Climático), Marga Albertí (Vicepresidencia Económica, de Promoción Empresarial y de Empleo, DG de Economía y Estadísticas, Servicio de Programación Económica), Marga Cerdà (Servicio del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de las Islas Balears (IRFAP)), Marga Comas (Consejería de Medio Ambiente, DG de Recursos Hídricos, Servicio de Estudios y Planificación), Marga Vaquer (Consejería de Medio Ambiente, DG de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático, Servicio de Calidad Ambiental y Cambio Climático), Margalida Femenia (Consejería de Medio Ambiente, DG de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático, Servicio de Planificación), Mari Carmen Garau (Servicio del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de las Islas Balears (IRFAP)), Noemí Vila Merino (Institut de Biologia Animal de Balears (IBABSA)), Pablo Pedrosa (DG de la Marina Mercante, Servicio de Vertidos y Lucha Contra la Contaminación), Paula Elías (Consejería de Medio Ambiente, DG de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático, Sección de Contaminación Atmosférica), Pedro J. Nadal (Vicepresidencia, DG de Industria y Energía, Servicio de ordenación y planificación energética), Roland Bahón (Ayuntamiento de Palma, Área de Medio Ambiente), Sergio Martino (Consell de Mallorca, Departamento de Medio Ambiente, Dirección Insular de Caza y Pesca).



Índice de contenidos

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	VECTORES AMBIENTALES.....	2
2.1.	METEOROLOGÍA.....	2
2.1.1.	INDICADORES.....	5
2.2.	AIRE.....	6
2.2.1.	ESTADO.....	6
2.2.2.	PRESIÓN.....	14
2.2.3.	RESPUESTA.....	21
2.2.4.	INDICADORES.....	26
2.3.	AGUAS CONTINENTALES.....	31
2.3.1.	ESTADO.....	31
2.3.2.	PRESIÓN.....	37
2.3.3.	RESPUESTA.....	43
2.3.1.	INDICADORES.....	47
2.4.	SUELOS.....	50
2.4.1.	ESTADO.....	50
2.4.2.	PRESIÓN.....	55
2.4.3.	RESPUESTA.....	59
2.4.4.	INDICADORES.....	60
2.5.	MEDIO TERRESTRE.....	62
2.5.1.	ESTADO.....	62
2.5.2.	PRESIÓN.....	65
2.5.3.	RESPUESTA.....	68
2.5.4.	INDICADORES.....	78



2.6.	BIODIVERSIDAD.....	81
2.6.1.	ESTADO	81
2.6.2.	PRESIÓN	86
2.6.3.	RESPUESTA	90
2.6.4.	INDICADORES	94
2.7.	MEDIO MARINO	96
2.7.1.	ESTADO	96
2.7.2.	PRESIÓN	100
2.7.3.	RESPUESTA	107
2.7.4.	INDICADORES	115
2.8.	ENERGÍA	119
2.8.1.	PRESIÓN	119
2.8.2.	RESPUESTA	125
2.8.3.	INDICADORES	128
2.9.	RESIDUOS.....	131
2.9.1.	PRESIÓN	131
2.9.2.	RESPUESTA	142
2.9.3.	INDICADORES	146



1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el artículo 8 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 (BOE núm. 171, de 19 de julio de 2006), 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 y 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 en el año 2009 el primer informe completo del estado del medio ambiente en las Islas Baleares correspondiente a los años 2006 y 2007. Con la finalidad de actualizar los datos que componen dicho informe, se elaboró en 2010 el primer informe de coyuntura relativo a los años 2008 y 2009, y con el presente informe, se actualizan los datos a los años 2010 y 2011 cumpliendo con el segundo informe de coyuntura.

Este informe de coyuntura, está basado en los resultados obtenidos en la actualización de los indicadores a fecha de referencia. Se añade, además, comentarios aclaratorios a la información que se facilita, resúmenes y conclusiones, así como se cita la nueva normativa aprobada y publicada que es más relevante para el vector ambiental relacionado con cada apartado del documento.

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.

Asimismo, hemos de indicar que los datos referentes a la población de este informe no coinciden con los datos de población de informes anteriores, pues para su elaboración se han utilizado los datos de población suministrados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) relativos a la población efectiva para cada año a fecha de 1 de Enero del año siguiente.



2. VECTORES AMBIENTALES

2.1. METEOROLOGÍA

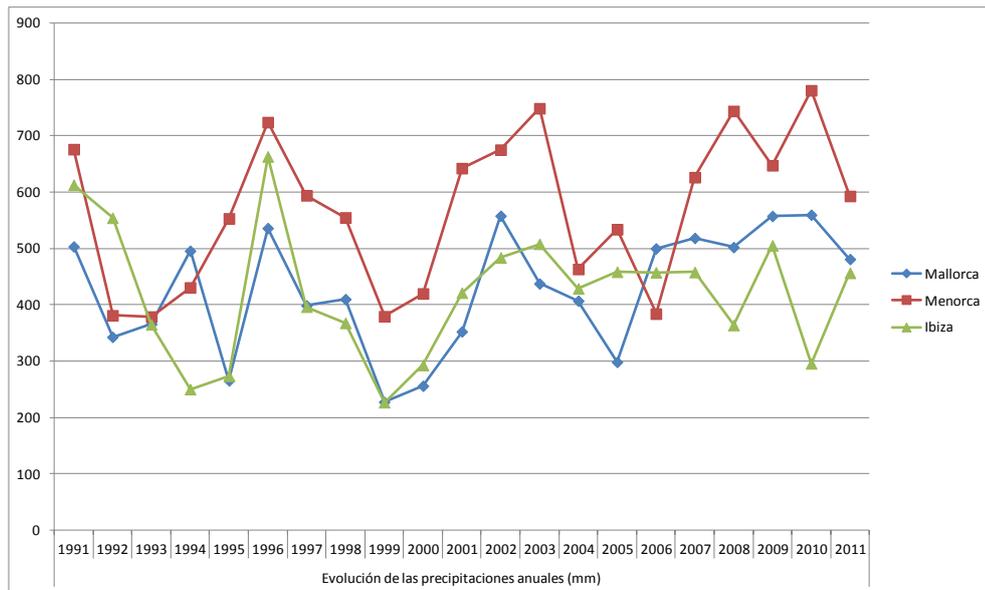
El objetivo de este capítulo es mostrar brevemente el escenario meteorológico de los años 2010 y 2011, por lo que se hace una descripción desde el punto de vista de la temperatura y de las precipitaciones acontecidas en las Islas Baleares.

Los datos de temperatura y precipitación 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 (Maó B893) y Aeropuerto de Ibiza (Es Codola B954). Se trata de estaciones con registros históricos y estables, lo que permite un seguimiento fiable a lo largo de muchos años. Los datos han sido elaborados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y facilitados por el Servicio de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio. Del Govern Balear

Lo más destacable desde un punto de vista meteorológico de los años 2010 y 2011 es la marcada diferencia entre la isla de Ibiza y las islas de Mallorca y Menorca.



Esta tendencia, que también se observa en la temperatura, es especialmente llamativa en las **precipitaciones**. Mientras que en las islas de Mallorca y Menorca el año 2010 constituye el año más lluvioso de los últimos 20 años, en Ibiza, ese mismo año es uno de los menos lluviosos, sólo superado por 1994, 1995, 1999 y 2000, según puede observarse en la siguiente gráfica:



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

Las lluvias son más frecuentes entre los meses de septiembre, octubre y noviembre. En los años de este estudio, coincide el mes de octubre de 2011 como el de mayores precipitaciones en las 3 islas.

Como dato curioso mencionar que, de los últimos 20 años, el mes más lluvioso de la isla de Mallorca fue octubre de 1994 (241,8 mm), el de Menorca fue noviembre de 2001 (251,4 MM) y el de Ibiza fue septiembre de 1996 (244,8 mm).

	EVOLUCIÓN DE LAS PRECIPITACIONES ANUALES EN BALEARES (MM.)					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aeropuerto de Palma	499.8	518.3	502.1	557.3	559.6	480.9
Aeropuerto de Mahón	383.9	626.2	743.8	647.4	780.5	592.9
Aeropuerto de Ibiza	457.4	457.8	363.8	505.2	295.6	456.4

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



En cuanto a la **temperatura**, el año 2010 fue significativamente más frío que el 2011 en todas las Baleares, y también el más frío de los últimos 5 años.

Los meses más cálidos son los meses de julio y agosto, y son los que presentan a su vez las mayores temperaturas máximas. En 2011 fue el mes de agosto el que presentó el mayor de los valores de temperatura máxima absoluta en las tres islas, mientras que en 2010 Mallorca y Menorca presentaron esta máxima en julio, y en Ibiza en agosto.

Asimismo los meses más fríos son diciembre y enero. En concreto podemos destacar el cambio de año 2010-2011, que fue especialmente frío y en el que se dieron en Ibiza y Mallorca el menor de los valores de temperatura mínima absoluta mensual.

EVOLUCIÓN DE LA TEMPERATURA MEDIA EN BALEARES(° C)						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aeropuerto de Palma	17.55	17	16.65	17	16.27	17.48
Aeropuerto de Mahón	17.9	17.1	16.9	17.4	16.51	17.63
Aeropuerto de Ibiza	18.6	18	17.93	18.09	17.61	18.57
EVOLUCIÓN DE LA TEMPERATURA MÁXIMA EN BALEARES(° C)						
	2006	2007	2008	2009	2010 ¹	2011 ³
Aeropuerto de Palma	38,2	36.6	37.4	37.5	36	38.3
Aeropuerto de Mahón	34	34	33.2	35.3	31.8	34.3
Aeropuerto de Ibiza	33.8	31.3	33.6	34.9	36.4	34.1
EVOLUCIÓN DE LA TEMPERATURA MÍNIMA EN BALEARES(° C)						
	2006	2007	2008	2009	2010 ²	2011 ⁴
Aeropuerto de Palma	-2.6	-2.2	-2.6	-3.1	-2.5	-2.8
Aeropuerto de Mahón	2.8	3	2.2	1.4	-1.1	1.7
Aeropuerto de Ibiza	2.7	2.4	2.4	1.3	1.1	0.6

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

¹ Mayor de los valores de Temperatura máxima absoluta mensual

² Menor de los valores de Temperatura mínima absoluta mensual



2.1.1. INDICADORES

Indicador 2.1. Temperatura media en las estaciones seleccionadas

Temperatura Media (° C)	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aeropuerto de Palma	17.55	17	16.65	17	16.27	17.48
Aeropuerto de Mahón	17.9	17.1	16.9	17.4	16.51	17.63
Aeropuerto de Ibiza	18.6	18	17.93	18.09	17.61	18.57

Indicador 2.2. Temperatura máxima en las estaciones seleccionadas

Temperatura Máxima(° C)	2006	2007	2008	2009	2010 ³	2011 ³
Aeropuerto de Palma	38,2	36.6	37.4	37.5	36	38.3
Aeropuerto de Mahón	34	34	33.2	35.3	31.8	34.3
Aeropuerto de Ibiza	33.8	31.3	33.6	34.9	36.4	34.1

Indicador 2.3. Temperatura mínima en las estaciones seleccionadas

Temperatura Mínima(° C)	2006	2007	2008	2009	2010 ⁴	2011 ⁴
Aeropuerto de Palma	-2.6	-2.2	-2.6	-3.1	-2.5	-2.8
Aeropuerto de Mahón	2.8	3	2.2	1.4	-1.1	1.7
Aeropuerto de Ibiza	2.7	2.4	2.4	1.3	1.1	0.6

Indicador 2.4. Precipitación anual en las estaciones seleccionadas

Precipitaciones anuales (mm)	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aeropuerto de Palma	499.8	518.3	502.1	557.3	559.6	480.9
Aeropuerto de Mahón	383.9	626.2	743.8	647.4	780.5	592.9
Aeropuerto de Ibiza	457.4	457.8	363.8	505.2	295.6	456.4

³ Mayor de los valores de Temperatura máxima absoluta mensual

⁴ Menor de los valores de Temperatura mínima absoluta mensual



2.2. AIRE

El análisis de los indicadores y el estudio de otros informes muestran que, en general, la calidad del aire en las Islas Baleares 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.

Es de destacar que la normativa existente en materia de calidad del aire ambiente o inmisión obliga a registrar y publicar toda esta información.

A continuación se hace un repaso a la información de los indicadores de estado, presión y respuesta de los años 2010 y 2011 relacionados con el vector ambiental aire.

2.2.1. ESTADO

La **red de vigilancia y control de la calidad del aire** en las Islas Baleares consta de 21 estaciones en 2010 y de 22 en 2011. De las estaciones existentes, 19 son fijas y 3 son móviles y se utilizan para realizar campañas.

La red está constituida por estaciones del Govern Balear (6) y estaciones privadas asociadas al control de las centrales de producción de energía eléctrica (12), a la fabricación de cemento (1) y a la incineración de residuos (2), así como una estación del Ministerio de Medio Ambiente en Mahón formando 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).

Los datos aquí ofrecidos se han obtenido de la Sección de Atmósfera de la Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears.⁵

⁵ <http://atmosfera.caib.es>



Los diferentes tipos de estaciones, y su número, de acuerdo con sus objetivos de control, son los siguientes:

- Urbana: 3 estaciones en 2010 y 4 estaciones en 2011. Controlan los niveles de contaminantes generados por el tráfico urbano en poblaciones.
- Suburbana (próximo a una población): 8 estaciones. Controlan los niveles de contaminantes en las afueras de las ciudades, especialmente el ozono.
- Rural: 7 estaciones.
- Itinerantes: 3 estaciones. Propiedad de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern Balear. Se sitúan en aquellos lugares donde se quieren determinar niveles de contaminantes y no existen estaciones fijas. Durante los años 2010 y 2011 estas estaciones se han dedicado fundamentalmente a controlar la calidad del aire en la zona de la Serra de la Tramuntana, del núcleo urbano de Inca, de la planta de selección de envases de TIRME, del edificio de Sa Riera y de los alrededores de la vía de cintura en Palma.

Como indicadores de estado, de inmisión, se han elegido los parámetros de NO_x/NO_2 (óxidos de nitrógeno) y PM_{10} (partículas de menos de 10 micrómetros) porque son los que presentan más posibilidades de superar los niveles legales en las zonas urbanas. Destaca la estación situada en la calle Foners (núcleo urbano de Palma de Mallorca), porque es la que a día de hoy, e históricamente, detecta unos niveles de contaminación más altos. En el caso de las partículas en suspensión (PM_{10}) los valores altos tienen una distribución más generalizada, pues su dependencia del tráfico rodado es menor. Los objetivos de calidad relativos a otros contaminantes como SO_2 , SH_2 , NH_3 , Benzeno o metales pesados no presentan problemas y por ello serán tratados en este informe sólo en el análisis de los indicadores pertinentes cuando proceda.

La fuente principal de **óxidos de nitrógeno** en Baleares la encontramos sobre todo en la combustión de los motores de los vehículos, y, en segundo lugar, en el funcionamiento de las centrales térmicas de generación de energía eléctrica.

Uno de los puntos medidos más conflictivo está situado en el centro de Palma, en la calle Foners, que presentó valores de dióxido de nitrógeno medios de $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tanto en 2010 como en 2011, superando el valor límite anual para la protección de la salud ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) y superando a su vez el límite horario para la protección de la salud 4 veces en 2010 y 5 veces en 2011 (aunque la ley permite que se supere este



límite hasta en 18 ocasiones al año). Las medias anuales son menores a las de los años 2006 y 2007 que dieron lugar al Plan de Mejora de Calidad del Aire de Palma de finales del 2008. No obstante, estas superaciones obligan a la elaboración de un nuevo Plan de Mejora de la Calidad del Aire en Palma, Plan de Mejora que entrará en vigor a principios del 2013.

En las mediciones realizadas por la estación móvil en el núcleo urbano de Inca, realizadas entre el 12 de febrero de 2011 al 29 de abril de 2011 en la Plaza Mallorca y la Gran Vía de Colom, se ha detectado un valor medio de NO₂ de 57 µg/m³, valor muy elevado en comparación con el valor límite anual (40 µg/m³), pero no extrapolable a un valor medio anual, aunque sí indicativo de una mala calidad del aire en el periodo medido.

EVOLUCIÓN DE LOS NIVELES DE INMISIÓN DE NO ₂		
Año	Número de superaciones del límite horario para la protección de la salud	Valor medio anual
2008	14 en C. Foners ⁶	39 µg/m ³ en C. Foners ⁷
2009	1 en C. Foners ⁶ 2 en Torrent	37 µg/m ³ en C. Foners ⁷
2010	4 en C. Foners ⁸	42 µg/m ³ en C. Foners ⁹
2011	5 en C. Foners ⁸	42 µg/m ³ en C. Foners ⁹

Fuente: Estadísticas de la calidad del aire 2010 y 2011. Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears.

⁶ El valor del límite horario para la protección de la salud con margen de tolerancia es de 220 µg/m³, de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre (BOE núm. 260, de 30 de octubre de 2002)

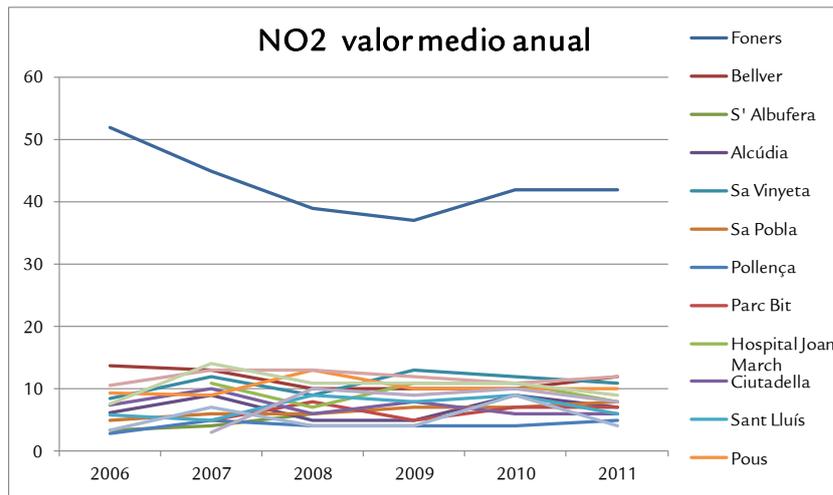
⁷ El límite anual para la protección de la salud con margen de tolerancia es de 44 µg/m³, de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre (BOE núm. 260, de 30 de octubre de 2002)

⁸ El valor del límite horario para la protección de la salud es de 200 µg/m³, de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero (BOE núm. 25, de 29 de enero de 2011)

⁹ El límite anual para la protección de la salud es de 40 µg/m³, de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero (BOE núm. 25, de 29 de enero de 2011)



Podemos observar en esta gráfica la evolución de los valores de NO₂ detectados en la estación de la calle Foners y los del resto de las estaciones fijas. Llama la atención la diferencia cuantitativa entre los valores medios anuales de la estación de la calle Foners en relación a todas las demás estaciones.



Fuente: *Elaboración propia a partir del documento "Estadísticas de la calidad del aire 2010 y 2011" (Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears)*



También hay que destacar los valores elevados de **partículas en suspensión** causados tanto por procesos antropogénicos como por procesos naturales. Entre las causas antropogénicas destacan los procesos de combustión en centrales térmicas, en industrias, y el tráfico de vehículos y entre las naturales se incluyen la llegada de polvo sahariano y la resuspensión de suelos rurales.

Aunque se han superado algunos límites, se puede observar que en las estaciones rurales los datos de **PM₁₀** también son altos. Esto se debe fundamentalmente a las fuentes naturales.

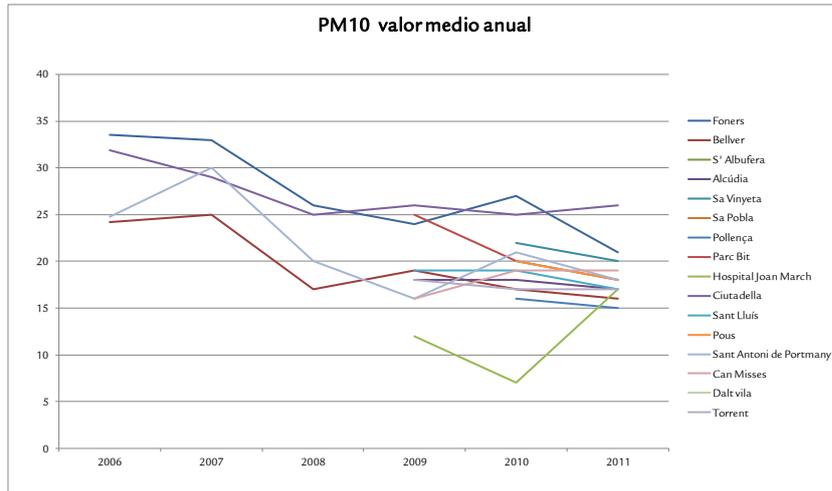
EVOLUCIÓN DE LOS NIVELES DE INMISIÓN DE PM ₁₀		
Año	Número de superaciones del límite diario para la protección de la salud ¹⁰	
2008	14 en Foners 2 en Bellver 1 en Hospital Joan March	7 en Ciutadella 6 en San Antoni
2009	3 en Foners 1 en Bellver	8 en Parc Bit 4 en Torrent
2010	9 en Foners 3 en Bellver 2 en Alcúdia 3 en Pollença 6 en Parc Bit 6 en Ciutadella	6 en Sant Lluís 4 en Pous 8 en Sant Antoni 4 en Can Misses 4 en Torrent
2011	2 en Bellver. 2 en Sa Pobla. 3 en Parc Bit 2 en St. Joan de Deu	2 Ciutadella 1 Sant Lluís 2 Sant Antoni de Portmany 3 Can Misses

Fuente: "Estadísticas de la calidad del aire 2010 y 2011" (Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears)

¹⁰ El valor del límite diario para la protección de la salud humana con margen de tolerancia es 50 µg/m³, de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre (BOE núm. 260, de 30 de octubre de 2002), y valor del límite anual para la protección de la salud humana con margen de tolerancia 50 µg/m³, de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero (BOE núm. 25, de 29 de enero de 2011)



A continuación se presenta una gráfica con la evolución del valor medio anual en las estaciones de medición y una tabla con aquellas que han presentado superaciones del límite diario para la protección de la salud.



Fuente: *Elaboración propia a partir del documento "Estadísticas de la calidad del aire 2010 y 2011" (Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears)*



Otro parámetro que presenta valores altos es el ozono troposférico, también llamado **ozono ambiental**. Éste no se emite directamente al aire sino que se forma por una reacción fotoquímica entre óxidos de nitrógeno (NO_x) y compuestos orgánicos volátiles (COV) en contacto con los rayos ultravioleta del sol. Por ello los valores son elevados en las afueras de las ciudades y en las cercanías de las carreteras, donde coinciden espacios abiertos, vegetación (que produce compuestos orgánicos volátiles naturales) y compuestos orgánicos volátiles procedentes de los hidrocarburos de los combustibles.

La actual legislación fija un valor objetivo octohorario (medias horarias de concentraciones durante ocho horas consecutivas) para la protección de la salud humana de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, estando permitidas 25 superaciones anuales. Todas las estaciones (excepto la de Calle Foners en Palma en el 2011) han alcanzado superaciones del valor objetivo octohorario, siendo en la estación de Sa Vinyeta d'Inca donde el número de superaciones ha sido más alto con 61 superaciones durante el año 2010 y la de Sant Antoni de Portmany con 33 superaciones en 2011. Merece la pena resaltar que, a nivel global, en el año 2011 se produjeron la mitad de superaciones del valor objetivo octohorario de ozono que en 2010.

Estos valores, aunque suficientemente altos como para calificar la calidad del aire de nuestras islas como regular o mala en lo que a Ozono se refiere, son habituales en zonas con alta intensidad de radiación solar y vegetación de tipo mediterráneo. A pesar de este elevado número de superaciones, durante los años 2010 y 2011 ninguna estación superó los valores umbral de alerta ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ni de información a la población ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$).



A nivel global podemos ver la calificación del aire de nuestras islas, en relación a los diferentes contaminantes atmosféricos, en la siguiente tabla:

CALIDAD DEL AIRE EN LAS ISLAS BALEARES		
Contaminante	2010	2011
SO ₂	Excelente	Excelente
SH ₂	Excelente ¹¹	Excelente ^{11,12}
NO ₂	Excelente, salvo núcleo urbano de Palma (Mala)	Excelente, salvo núcleos urbanos de Palma e Inca (Mala)
NH ₃	Buena ¹¹	Excelente ¹¹
PM ₁₀	Buena- Excelente	Buena
PM _{2,5}	Buena- Excelente ¹³	Buena- Excelente ¹³
O ₃	Regular-Mala	Regular-Mala
CO	Excelente	Excelente
Benzeno	Excelente, salvo núcleo urbano de Palma (Buena)	Excelente
Benzo(a)pireno	Excelente ¹⁴	Excelente ¹⁵
Metales pesados (As, Cd, Ni, Pb)	Excelente	Excelente

Fuente: Informes anuales de calidad del aire en las Islas Baleares 2010 y 2011 (Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears)

¹¹ Datos procedentes de evaluación parcial, obtenidos con estación móvil en los alrededores de la vía de cintura entre los meses de abril de 2010 y finales de marzo del 2011 y en el edificio de Sa Riera (UIB) ambas en Palma durante el periodo 29/03/2011 y 12/08/2011.

¹² Datos procedentes de evaluación parcial, obtenidos con estación móvil situada en la planta de selección de envases de TIRME de Can Canut entre 7/10/2011 y 10/01/2012.

¹³ Datos procedentes de las estaciones de C. Foners, La Misericordia, Hospital Joan March y Lloseta.

¹⁴ Datos procedentes de las estaciones de C. Foners y Bosque de Bellver.

¹⁵ Datos procedentes de las estaciones de C. Foners y Bosque de Bellver en Palma y de Hospital Joan March en Bunyola.



2.2.2. PRESIÓN

Al hacer referencia a “presión” indicamos las diferentes perturbaciones que ejercemos sobre el medio ambiente.

Esta presión se refleja en la emisión de contaminantes atmosféricos de 3 tipos fundamentales:

- “Acidificadores, precursores del Ozono y gases de efecto invernadero”
- “Metales pesados y partículas”
- “Contaminantes orgánicos persistentes”

Esta emisión se realiza a través de actividades industriales, productivas, de transporte, agrícolas, extractivas, etc. En nuestras islas las principales fuentes de contaminantes las encontramos en los sistemas de producción de energía eléctrica y en el transporte.

Las emisiones a las que se hace referencia en este informe proceden del **Inventario de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera de las Islas Baleares. Serie 1990-2010**. Este inventario contempla sólo las emisiones en las Islas Baleares, pero esto no significa que nuestra presión a la atmósfera se reduzca a estas emisiones. Hay que tener en cuenta que la producción de muchos de nuestros objetos de consumo (materias primas, productos, energía, etc.) implica grandes emisiones de contaminantes atmosféricos fuera de nuestro ámbito insular.

A nivel general y con la perspectiva de los últimos 20 años, se observa un incremento considerable de todas nuestras emisiones atmosféricas, reflejo del crecimiento económico de nuestro país. En los últimos años nos encontramos en una zona de estabilidad con oscilaciones influidas por la metodología de cálculo y los datos de las fuentes. Este descenso se ve interrumpido por un ligero aumento generalizado de todas nuestras emisiones en el 2010. Es una lástima no disponer de los datos de emisiones del 2011 para confirmar este cambio de tendencia y poder analizarlo en profundidad. Podemos encontrar una explicación a este incremento de emisiones en el incremento de producción y consumo de energía de las Islas Baleares (ver el Indicador 8.2 “Variación del consumo de energía primaria”).



Es importante mencionar, que los datos de emisiones aportados en este informe no coinciden con los mencionados en informes anteriores. Esto es debido a que cada año se recalcula la serie completa de emisiones desde 1990 teniendo en cuenta las mejoras de la metodología EMEP/CORINAIR-IPCC y revisión de los datos de las fuentes.

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 es a la estabilización.

EMISIONES ANUALES DE SO ₂ EN BALEARES (TONELADAS)			
2008	2009	2010	2011
26.523	26.257	26.364	No hay datos disponibles
VARIACIÓN DE LAS EMISIONES ANUALES DE SO _x EN BALEARES			
2008	2009	2010	2011
-5,1%	-1%	0,41%	No hay datos disponibles

Fuente: Informes anuales de calidad del aire en las Islas Baleares 2010 y 2011 (Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio 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 una clara estabilización de las emisiones desde 2008 hasta 2010 con un pequeño incremento en el año 2011.

EMISIONES ANUALES DE NO _x EN BALEARES (TONELADAS)			
2008	2009	2010	2011
52.358	49.376	50.407	No hay datos disponibles
VARIACIÓN DE LAS EMISIONES ANUALES DE NO _x EN BALEARES			
2008	2009	2010	2011
1,5 %	-5,69 %	2,09 %	No hay datos disponibles

Fuente: Informes anuales de calidad del aire en las Islas Baleares 2010 y 2011 (Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears)



En cuanto a las **emisiones de Monóxido de carbono (CO)**, éstas también están ligadas también a la combustión y muestran una disminución continua en los 20 años de la serie.

EMISIONES ANUALES DE CO (TONELADAS)			
2008	2009	2010	2011
24.909	22.981	23.953	No hay datos disponibles
VARIACIÓN DE LAS EMISIONES ANUALES DE CO			
2008	2009	2010	2011
-10,36 %	-7,74 %	4,23 %	No hay datos disponibles

Fuente: Informes anuales de calidad del aire en las Islas Baleares 2010 y 2011 (Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears)

La mayoría de los **Gases de Efecto Invernadero (GEI)** se producen también en la generación de energía. Es lógico que, si el consumo de energía aumenta, las emisiones de GEI también lo hagan. Sin embargo desde el año 2008 se produce una estabilización en las emisiones de GEI. Esto es debido en gran medida a la crisis económica, así como la entrada progresiva del gas natural, primero en Palma para uso doméstico y después, en 2011, en las centrales térmicas de Eivissa, Cas Tresorer y Son Reus.

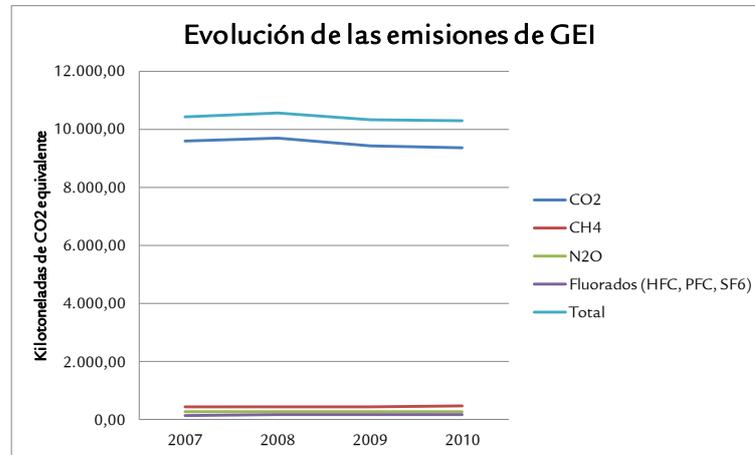
Los datos de este informe no hacen referencia a las toneladas de GEI emitidas, sino a las de CO₂ equivalente, pues aunque cada compuesto tiene un determinado efecto invernadero, se define como unidad de calentamiento el que produce una molécula de CO₂, que es el gas de efecto invernadero (GEI) más abundante. Es una forma de valorar el efecto invernadero de un gas, más que la cantidad de gas emitido.



En la siguiente tabla se puede observar la **evolución de las emisiones de GEI**, así como la **proporción de las fuentes de emisión** del año 2010. Aunque a nivel global se produce un descenso en la emisión de gases de efecto invernadero ésta es debida únicamente al descenso en las emisiones de CO₂ (ver gráfica siguiente) que representa alrededor de un 91 % de los gases GEI, pues las emisiones del resto de los GEI muestran un aumento. 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 de transporte.

EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE GEI EN BALEARES (KILOTONELADAS DE CO ₂ EQUIVALENTE)						
Compuesto	2007	2008	2009	2010	2011	Caracterización de las fuentes 2010
CO ₂	9.576,57	9.694,95	9.430,00	9.361,87	Datos no disponibles	98,7% de procesamiento de energía. De los cuales 54,7 sector energético, 35,33 transporte
CH ₄	430,02	429,17	445,66	455,10	Datos no disponibles	65,8% residuos. 28,5% agricultura y ganadería
N ₂ O	281,90	267,43	264,67	277,41	Datos no disponibles	47,6 agricultura y ganadería. 25,9% procesamiento de energía. 15,98% uso de disolventes
Fluorados (HFC, PFC, SF ₆)	137,28	157,21	169,22	182,06	Datos no disponibles	100% procesos industriales
Total	10.425,76	10.548,75	10.309,56	10.276,44	Datos no disponibles	90,88% procesamiento de energía

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del inventario de emisiones de contaminantes a la atmósfera de las Islas Baleares. Serie 1990-2010. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 1990-2010 (Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears)



Fuente: *Elaboración propia a partir de los datos del inventario de emisiones de contaminantes a la atmósfera de las Islas Baleares. Serie 1990-2010. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 1990-2010 (Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears)*

Esta disminución progresiva también puede observarse en los datos de emisiones anuales de GEI por unidad de población de derecho (población empadronada) y por unidad de población total o de hecho, estimación realizada a través del Índice de Presión Humana (IPH), que además de la población empadronada tiene en cuenta la población flotante (visitantes).

	EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN BALEARES (GEI) ¹⁶				
	2007	2008	2009	2010	2011
Población de derecho	1.072.884	1.095.426	1.106.049	1.113.114	1.119.439
Población de hecho	1.276.515	1.296.889	1.294.056	1.313.941	Datos no disponibles
Emisiones anuales (toneladas)	10.425,76	10.548,75	10.309,56	10.276,44	Datos no disponibles
Toneladas anuales por habitante de derecho	9,72	9,63	9,32	9,23	Datos no disponibles
Toneladas anuales por habitante de hecho	8,17	8,13	7,97	7,82	Datos no disponibles

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos de INE, IBESTAT, Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears.*

¹⁶ Los datos de los años 2009 y anteriores no coinciden con los informes del estado de medio ambiente precedentes.



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

La sociedad actual va tomando conciencia poco a poco de la importancia del ruido en nuestra vida. Cada vez es mayor la demanda de ambientes “silenciosos”, cada vez invertimos más en aislantes, y cada vez las administraciones prestan más atención a la contaminación acústica, ignorada durante muchos años.

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.

Para hacer una estimación de esta presión nos hemos centrado en los diferentes mapas de ruido realizados hasta la fecha.

Estos mapas de ruido, “fotografías” del ruido en un momento puntual (producto de modelos matemáticos, con correcciones a través de medidas físicas), nos 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 2011 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.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de la población expuesta a niveles de ruido mayores a 55 dB Lden reflejados en los mapas de ruido realizados hasta 2011, no la población expuesta a ruidos superiores a 55 dB Lden de todas las Islas.

POBLACIÓN EXPUESTA A NIVELES DE RUIDO SUPERIORES A 55 L _{DEN} (DB)	
Mapa de ruido	Número
Mapa estratégico de ruidos del municipio de Palma de Mallorca	287.400
Mapa de ruidos de la red de carreteras de la isla de 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 (carreteras Ma-1, Ma-19 – tramo Palma – Lluçmajor y Ma-20)	70.362



Indicar que la mayoría de la población expuesta a la que se refieren los mapas de ruido de Mallorca pertenece al municipio de Palma de Mallorca, y que el mapa de ruido de Palma contempla únicamente los ruidos procedentes de tráfico rodado y ferrocarril, pero no los del aeropuerto.

Además, parte de la población incluida entre los afectados en el mapa de la Autopista de Levante también lo está en el del Aeropuerto y en el del municipio de Palma. Por ello, y para evitar duplicidades, se propone la siguiente aproximación, que presupone los datos de población afectada por el ruido de la Autopista de Levante y la Vía de Cintura como ya contemplada por el mapa de ruidos del municipio de Palma.

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 L _{DEN} (DB)	
Mapa de ruido	Número
Mapa estratégico de ruidos del municipio de Palma de Mallorca	287.400
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
TOTAL	334.623

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



2.2.3. RESPUESTA

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.

Las administraciones establecen niveles y umbrales de inmisión, para vigilar la calidad del aire que respiramos, y de emisión, para controlar las actividades que se desarrollan a nuestro alrededor. Por este motivo se producen a nivel privado muchas mejoras tecnológicas que pueden disminuir las emisiones.

Algunas de las medidas destacadas son aquellas que afectan a la generación de energía (sustitución parcial de gasoil por gas natural, reducción del contenido de azufre de los combustibles fósiles, mejora de los procesos de depuración de gases) y al transporte (progresiva sustitución de trenes de gasoil por eléctricos, el fomento del uso de la bicicleta y el transporte público, la creación de planes de movilidad, sustitución del firme de algunas carreteras, etc.).

Los altos valores de NO₂ que se registraron en el casco urbano de Palma durante los años 2006 y 2007 obligaron a la realización del Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la ciudad de Palma, en base al artículo 16 de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE núm. 275, de 16 de noviembre de 2007), que consiguió aprobarse a finales del año 2008. Las medidas propuestas incluidas en dicho plan se agrupan en las siguientes categorías:

- Medidas de restricción del tránsito.
- Medidas de fomento del transporte público.
- Medidas de regulación del tránsito.
- Medidas sobre vehículos.
- Otras medidas: regulación de obras, fomento del teletrabajo, arquitectura más ecológica, fomento del transporte compartido.

Aunque es cierto que los valores de los años 2010 y 2011 son más bajos que los de 2006 y 2007, son superiores a lo que permite la normativa, por lo que obligan a elaborar un nuevo Plan de Mejora de la Calidad del Aire en Palma.



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 información sobre la lucha contra el cambio climático entre los ayuntamientos. La Dirección General de Cambio Climático y Educación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente del Govern Balear ha seguido dando apoyo técnico e institucional a esta iniciativa a lo largo de los años. Dentro de este ámbito presentó en 2010 una herramienta para el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero que facilita a los Ayuntamientos adheridos a la Red la elaboración de los inventarios de emisiones y, de esta forma, un mejor control de las mismas.

En el ámbito municipal, cabe destacar el Pacto de Alcaldes, que promueve la Dirección General de Energía, 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.

El **ruido** se controla tanto en su emisión como en su recepción, reduciendo su intensidad en origen y minimizando el que nos llega. Para ello contamos con diferentes medios (materiales y legales) que nos permiten un mayor control y un mejor conocimiento.

A nivel normativo, se ha estado trabajando en un anteproyecto de Reglamento de la Ley 1/2007, de 16 de marzo, contra la contaminación acústica de las Illes Balears (BOIB núm. 45, de 24 de marzo de 2007), pero a finales de 2011 no se ha terminado su tramitación. Al efecto de facilitar a los Ayuntamientos el poder elaborar sus propias ordenanzas sobre el tema, el Govern Balear ha trabajado durante el año 2011 y presentado en 2012 (el plazo de presentación de alegaciones y sugerencias finalizó el 14 de septiembre de 2012) una Ordenanza municipal tipo reguladora del ruido que facilita a los Ayuntamientos su labor normativa relativa al control de la contaminación acústica.

También se ha publicado la Ley 6/2009 de 17 de noviembre, de medidas ambientales para impulsar las inversiones y la actividad económica en Illes Balears (BOIB núm. 172, de 24 de noviembre de 2009), que plantea medidas en relación a las evaluaciones de impacto ambiental y modifica las franjas horarias de la Ley 1/2007 contra la contaminación acústica.



Además de la normativa ya indicada, **en los años 2010 y 2011 se ha publicado la siguiente normativa:**

- Decreto 104/2010, de 10 de septiembre, por el que se regula la autorización y el régimen de funcionamiento de los organismos de control para la atmósfera y creación de su registro (BOIB núm. 138, de 21 de septiembre de 2010). Este Decreto tiene por objeto:
 - regular la autorización y el régimen de funcionamiento de los organismos de control para la atmósfera
 - crear el registro de organismos de control autorizados para la atmósfera, como desarrollo normativo autonómico de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera y de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, en lo que se refiere a la afección a la atmósfera
- Ley 40/2010, de 29 de diciembre, de almacenamiento geológico de dióxido de carbono (BOE núm. 317, de 30 de diciembre de 2010). Esta Ley tiene por objeto establecer el marco jurídico para el almacenamiento geológico de dióxido de carbono (CO₂), en condiciones seguras para el medio ambiente, con el fin de contribuir a la lucha contra el cambio climático.
- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación) (DOUE L núm. 334, de 17 de diciembre de 2010). Esta Directiva europea tiene por objeto:
 - establecer normas sobre la prevención y el control integrados de la contaminación procedente de las actividades industriales
 - establecer normas para evitar o, cuando ello no sea posible, reducir las emisiones a la atmósfera, el agua y el suelo, y evitar la generación de residuos con el fin de alcanzar un nivel elevado de protección del medio ambiente considerado en su conjunto



- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación (BOE núm. 25, de 29 de enero de 2011). Este Real Decreto tiene por objeto:
 - la actualización del catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera contenido en el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera
 - establecer determinadas disposiciones básicas para su aplicación y unos mínimos criterios comunes en relación con las medidas para el control de las emisiones que puedan adoptar las comunidades autónomas para las actividades incluidas en dicho catálogo
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (BOE núm. 25, de 29 de enero de 2011). Este Real Decreto tiene por objeto:
 - definir y establecer objetivos de calidad del aire respecto a las concentraciones de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno, monóxido de carbono, ozono, arsénico, cadmio, níquel y benzo(a)pireno en el Medio Ambiente
 - regular la evaluación, el mantenimiento y la mejora de la calidad del aire en relación a esas sustancias y los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) distintos al benzo(a)pireno
 - establecer métodos y criterios comunes de evaluación de las concentraciones de las sustancias mencionadas anteriormente, el mercurio y los HAP y de los depósitos de arsénico, cadmio, mercurio, níquel y HAP
 - determinar la información a la población y a la Comisión Europea sobre las concentraciones y los depósitos de las sustancias mencionadas, cumplimiento de los objetivos de calidad del aire, planes de mejora y otros aspectos regulados en el mismo decreto
 - establecer para amoniaco métodos y criterios de evaluación y establecer la información que se debe facilitar a la población e intercambiar entre administraciones



- Real Decreto 1494/2011, de 24 de octubre, por el que se regula el Fondo de Carbono para una Economía Sostenible (BOE núm. 270, de 9 de noviembre de 2011). Este Real Decreto tiene por objeto regular la actividad y organización del Fondo previsto en el artículo 91 de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.
- Instrumento de Ratificación del Protocolo del Convenio de 1979 sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia provocada por contaminantes orgánicos persistentes, hecho en Aarhus (Dinamarca) el 24 de junio de 1998 (BOE núm. 80, de 4 de abril de 2011).



2.2.4. INDICADORES

Toda la información reflejada en los siguientes indicadores ha sido obtenida de los documentos:

- *Estadísticas de la calidad del aire 2010 y 2011. Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears.*¹⁷
- *Inventario de emisiones de contaminantes a la atmósfera de las Islas Baleares. Serie 1990-2010. Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears*¹⁷.
- *Inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero a la atmósfera de las Islas Baleares. Serie 1990-2010. Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears*¹⁷.

Indicador 2.1. Superaciones Horarias de los valores legislativos en las estaciones urbanas de NO₂

Número de veces al año que se ha superado el valor límite horario para la protección de la salud humana. Pese a existir 4 estaciones de medición urbanas sólo la de Calle Foners presenta superación.

Número de superaciones horarias de NO ₂	2008	2009	2010	2011
Estación urbana. C/ Foners (Palma)	14	1	4	5

Valor límite horario para la protección de la salud 200 µg/m³.

Número de superaciones anuales permitidas: 18.

¹⁷ <http://atmosfera.caib.es>



Indicador 2.2. Valor medio anual en las estaciones urbanas de NO₂

Las mediciones de la campaña de la estación móvil en Inca durante el periodo entre el 12 de febrero de 2011 al 29 de abril de 2011 en la Plaza Mallorca y la Gran Vía de Colom, han medido un valor medio de NO₂ de 57 µg/m³.

Media Anual NO ₂ (µg/m ³)	2008	2009	2010	2011
Estación urbana. C/ Foners (Palma)	39	37	42	42
Estación urbana. St. Joan de Deu (Palma)	Sin Estación	Sin Estación	Sin Estación	27
Estación urbana. Pous (Menorca)	13	10	10	10
Estación urbana. Dalt Vila (Ibiza)	11	11	11	9

Valor límite anual para la protección de la salud 40 µg/m³

Indicador 2.3. Superaciones diarias de los valores legislativos en las estaciones urbanas de PM₁₀

Número de veces al año que se ha superado el valor límite diario para la protección de la salud humana.

Número de superaciones diarias de PM ₁₀	2008	2009	2010	2011
Estación urbana. C/ Foners (Palma)	14	3	9	0
Estación urbana. St. Joan de Deu (Palma)	Sin Estación	Sin Estación	Sin Estación	2
Estación urbana. Pous (Menorca)	Sin Analizador	Sin Analizador	4	0
Estación urbana. Dalt Vila (Ibiza)	Sin Analizador	Sin Analizador	Sin Analizador	Sin Analizador



Indicador 2.4. Valor medio anual en las estaciones urbanas de PM₁₀

Media Anual PM ₁₀ (µg/m ³)	2008	2009	2010	2011
Estación urbana. C/ Foners (Palma)	26	24	27	21
Estación urbana. St. Joan de Deu (Palma)	Sin Estación	Sin Estación	Sin Estación	25
Estación urbana. Pous (Menorca)	Sin Analizador	Sin Analizador	20	18
Estación urbana. Dalt Vila (Ibiza)	Sin Analizador	Sin Analizador	Sin Analizador	Sin Analizador

Valor límite anual para la protección de la salud 40 µg/m³

Indicador 2.5. Emisiones de SO₂

	2008	2009	2010	2011
Emisiones anuales de SO ₂ (toneladas)	26.523	26.257	26.364	No hay datos disponibles

Indicador 2.6. Variación de las emisiones de SO₂ en %

	2008	2009	2010	2011
Variación de las emisiones anuales de SO _x	-5,1%	-1%	0,41%	No hay datos disponibles

Indicador 2.7. Emisiones de NO_x

	2008	2009	2010	2011
Emisiones anuales de NO _x (toneladas)	52.358	49.376	50.407	No hay datos disponibles



Indicador 2.8. Variación de las emisiones de NO_x en %

	2008	2009	2010	2011
Variación de las emisiones anuales de NO _x	1,5 %	-5,69 %	2,09 %	No hay datos disponibles

Indicador 2.9. Emisiones de CO

	2008	2009	2010	2011
Emisiones anuales de CO (toneladas)	24.909	22.981	23.953	No hay datos disponibles

Indicador 2.10. Variaciones en las emisiones de CO en %

	2008	2009	2010	2011
Variación de las emisiones anuales de CO	-10,36 %	-7,74 %	4,23 %	No hay datos disponibles

Indicador 2.11. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

	2008	2009	2010	2011
Emisiones anuales de GEI (kilotoneladas de CO ₂ equivalente)	10.548,75	10.309,56	10.276,44	No hay datos disponibles

Indicador 2.12. Variación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en %

	2008	2009	2010	2011
Variación de las emisiones anuales de GEI con respecto al año anterior	1,18 %	-2,27 %	-0,32 %	No hay datos disponibles



Indicador 2.13. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero por habitante

	2008	2009	2010	2011
Emisiones anuales de GEI por habitante (t/habitante)	9,63	9,32	9,23	No hay datos disponibles

Indicador 2.14. Variación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero por habitante en %

	2008	2009	2010	2011
Variación de las Emisiones anuales de GEI por habitante	-0,93 %	-3,22 %	-0,97 %	No hay datos disponibles

Indicador 2.15. Población expuesta a niveles de ruido superiores a 55Lden (dB)

	Población expuesta a niveles de ruido superiores a 55 L _{den} (dB)
Mapa estratégico de ruidos del municipio de Palma de Mallorca	287.400
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
TOTAL	334.623



2.3. AGUAS CONTINENTALES

La información relacionada con la situación de las aguas continentales en las Islas Baleares no ha variado mucho desde el anterior informe del estado del medio ambiente. Gran parte de la información depende de la recogida de datos de explotación, tarea muy complicada y difícil de validar, debido al gran número de sistemas de explotación existentes en las islas, lo que dificulta la obtención de información necesaria para el cálculo de los indicadores.

Comentar que desde el año 2000 se ha estado trabajando en la elaboración de un nuevo Plan Hidrológico Balear (PHIB) que sustituyera al vigente del año 1999 y se adaptara a los nuevos requerimientos establecidos en la Directiva Marco del Agua¹⁸, por lo que mucha de la información contenida en este apartado ha sido extraída de los estudios técnicos asociados.

2.3.1. ESTADO

Los únicos datos que presentan una actualización periódica y efectiva en relación al vector ambiental agua son los niveles de reservas hídricas subterráneas, pues se actualizan cada mes en función de los niveles de agua existentes en los distintos acuíferos de las Baleares. El resto de datos depende de estudios y actuaciones específicos, que muchas veces no se han realizado.

Es de destacar que los estudios realizados con el objetivo de desarrollar e implementar la Directiva Marco de Aguas en las Islas Baleares han sistematizado y homogeneizado mucha información existente, pero la actualización de los datos no se ha producido con la periodicidad deseada.

En relación a las **masas de agua declaradas como sobreexplotadas, contaminadas o salinizadas**, comentar que no hay que esperar cambios en su número, debido a que no se ha producido ninguna actuación que pudiera conducir a su declaración o actualización de estado.

Los datos contenidos en el anterior informe del estado del medio ambiente son todavía válidos, ya que las masas de agua aún están sometidas a las mismas presiones de explotación, contaminación o salinización.

¹⁸ 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)



De acuerdo con la propuesta de Plan Hidrológico de las Illes Balears aprobada inicialmente por el Consejo de Gobierno de las Illes Balears de 25 de febrero de 2011, las masas de agua sobreexplotadas representan un 41% del total de las masas de agua de las islas Baleares, las contaminadas representan el 44% y las salinizadas más del 34%.

MASAS DE AGUAS SOBREPLOTADAS EN LAS ISLAS BALEARES (2011)			
Isla	Núm. de Masas de agua	Masas de agua con sobreexplotación (bajada de niveles)	Porcentaje (%)
MALLORCA	65	30	46,1
MENORCA	6	3	50
IBIZA	16	4	25
FORMENTERA	3		0
ISLAS BALEARES	90	37	41,1

Fuente: Elaboración propia a partir de la Propuesta de Plan Hidrológico de las Illes Balears aprobada inicialmente por el Consejo de Gobierno de las Illes Balears de día 25 de febrero de 2011

MASAS DE AGUAS CONTAMINADAS EN LAS ISLAS BALEARES (2011)			
Isla	Núm. de Masas de agua	Masas de agua con contaminación	Porcentaje (%)
MALLORCA	65	29	40
MENORCA	6	4	66,6
IBIZA	16	6	37,5
FORMENTERA	3	1	33,3
ISLAS BALEARES	90	40	44,4

Fuente: Elaboración propia a partir de la Propuesta de Plan Hidrológico de las Illes Balears aprobada inicialmente por el Consejo de Gobierno de las Illes Balears de día 25 de febrero de 2011



MASAS DE AGUAS SALINIZADAS EN LAS ISLAS BALEARES (2011)			
Isla	Núm. de Masas de agua	Masas de agua con salinización	Porcentaje (%)
MALLORCA	65	21	32,3
MENORCA	6	5	83,3
IBIZA	16	5	31,2
FORMENTERA	3		
ISLAS BALEARES	90	31	34,4

Fuente: Elaboración propia a partir de la Propuesta de Plan Hidrológico de las Illes Balears aprobada inicialmente por el Consejo de Gobierno de las Illes Balears de día 25 de febrero de 2011

En relación al **estado ecológico de las aguas continentales**, indicar que este es uno de los nuevos indicadores que se han calculado para cumplir con los requerimientos de la Directiva Marco de Agua (Directiva 2000/60/CE). El cálculo de dicho indicador, y los estudios técnicos asociados se han de realizar periódicamente, idealmente cada 3 años, y como mínimo cada 6 años, coincidiendo con la revisión del plan hidrológico de cuenca

Este indicador se calculó entre el año 2005 y 2006 para la determinación del estado ecológico de torrentes y zonas húmedas. En el año 2009 se volvió a calcular este estado ecológico y los datos han sido elaborados, por lo que ya se pueden ofrecer comparaciones entre los datos iniciales de 2005-2006 y los más recientes del 2009.

Los resultados obtenidos no son demasiado favorables, ya que tanto en el caso de los cursos de agua (torrentes), como en el caso de las zonas húmedas, la proporción de masas de agua en un estado ecológico bueno o muy bueno ha disminuido claramente. Esta estimación se realiza evaluando unos mismos puntos seleccionados en base a la calidad del agua y, sobre todo, la flora y fauna presentes. En el caso de los cursos de agua (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 en algunos puntos de control de Mallorca.



CURSOS DE AGUA (TORRENTES) ESTUDIADOS EN ESTADO BUENO O MUY BUENO (2005-2006)			
Isla	Masas de agua estudiadas	Masas de agua estudiadas en estado bueno o muy bueno	Porcentaje (%)
MALLORCA	42	28	66,6
MENORCA	12	1	8,3
IBIZA	1	1	100
FORMENTERA			
ISLAS BALEARES	55	30	54,5

Fuente: Elaboración propia a partir de la Propuesta de Plan Hidrológico de las Illes Balears aprobada inicialmente por el Consejo de Gobierno de las Illes Balears de día 25 de febrero de 2011

CURSOS DE AGUA (TORRENTES) ESTUDIADOS EN ESTADO BUENO O MUY BUENO (2009)			
Isla	Masas de agua estudiadas	Masas de agua estudiadas en estado bueno o muy bueno	Porcentaje (%)
MALLORCA	45	24	53,3
MENORCA	12	1	8,3
IBIZA	4	3	75
FORMENTERA			
ISLAS BALEARES	61	28	45,9

Fuente: Elaboración propia a partir de la Propuesta de Plan Hidrológico de las Illes Balears aprobada inicialmente por el Consejo de Gobierno de las Illes Balears de día 25 de febrero de 2011



En relación a los puntos controlados incluidos en zonas húmedas, el porcentaje de puntos evaluados en estado bueno o muy bueno ha pasado del 62,7% al 46,6%. Las principales reducciones se han producido en Mallorca y en Ibiza. La Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Medio Ambiente del Govern Balear debe tomar nota de estas disminuciones y proponer medidas para recuperar los valores de hace 4 años y mejorarlos.

ZONAS HÚMEDAS ESTUDIADAS EN ESTADO BUENO O MUY BUENO (2006)			
Isla	Masas de agua estudiadas	Masas de agua estudiadas en estado bueno o muy bueno	Porcentaje (%)
MALLORCA	27	16	59,2
MENORCA	17	12	70,5
IBIZA	3	1	33,3
FORMENTERA	4	3	75
ISLAS BALEARES	51	32	62,7

Fuente: Propuesta de Plan Hidrológico de las Illes Balears aprobada inicialmente por el Consejo de Gobierno de las Illes Balears de día 25 de febrero de 2011

ZONAS HÚMEDAS ESTUDIADAS EN ESTADO BUENO O MUY BUENO (2009)			
Isla	Masas de agua estudiadas	Masas de agua estudiadas en estado bueno o muy bueno	Porcentaje (%)
MALLORCA	30	15	50
MENORCA	17	11	64,7
IBIZA	5	0	0
FORMENTERA	8	2	25
ISLAS BALEARES	60	28	46,6

Fuente: Propuesta de Plan Hidrológico de las Illes Balears aprobada inicialmente por el Consejo de Gobierno de las Illes Balears de día 25 de febrero de 2011



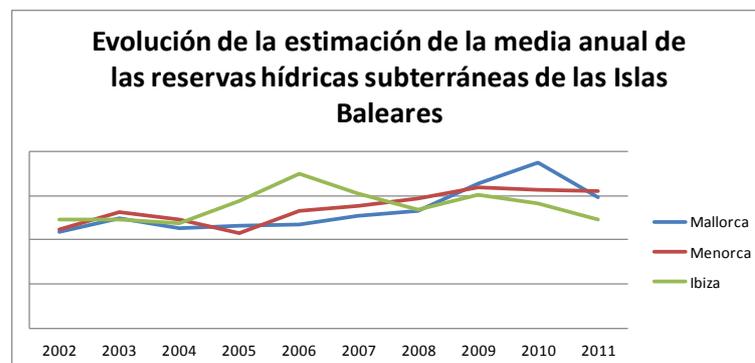
El caso del **nivel de reservas hídricas subterráneas** es diferente. Desde el año hidrológico 2001-2002 las precipitaciones han sido normales o superiores a las normales, dejando atrás las frecuentes sequías de los años 90. El resultado es que los niveles de agua de los acuíferos van subiendo de forma estable, aparte de las oscilaciones estacionales, especialmente en Mallorca, donde los acuíferos son más extensos y algunos de ellos independientes del mar.

En Mallorca el nivel de reservas medio anual aumentó con respecto a años anteriores, situándose en el 2010 como el más elevado, con entorno al 75% de reservas. En Menorca e Ibiza la tónica general es la misma, pero es en el año 2009 cuando alcanzan su nivel máximo siendo del 63 % y del 60 % respectivamente.

Es de destacar que los acuíferos de Formentera no figuran en los datos expuestos, pues apenas se explotan, debido a que están salinizados de forma natural por su conexión con el mar.

Los niveles de los acuíferos al final del año 2009 son muy altos, ya que el inicio del año hidrológico 2009-2010 ha sido muy húmedo.

Mencionar que los datos aquí presentados son diferentes a los datos presentados en anteriores informes, pues el periodo temporal de referencia era cada mes diciembre de cada año, y no a la media anual de las reservas hídricas. En el presente informe se coge como periodo temporal de referencia todo el año, y por eso se presentan las reservas hídricas con una media anual.



Fuente: Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



ESTIMACIÓN DE LA MEDIA ANUAL DEL ESTADO DE LAS RESERVAS HÍDRICAS SUBTERRÁNEAS EN LAS ISLAS BALEARES (%)										
ISLA	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
MALLORCA	43,40	49,91	45,29	46,43	47,05	50,85	53,17	65,69	75,21	59,12
MENORCA	44,89	52,78	49,11	43,10	53,03	55,46	59,01	63,96	62,43	62,27
IBIZA	49,22	49,34	47,49	57,63	69,80	61,07	53,58	60,25	56,76	49,39

Fuente: Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears

La tendencia observada en el estado de las reservas hídricas subterráneas de las islas Baleares depende de las precipitaciones y de las extracciones. El nivel de reservas es una medida útil a la hora de hacer el seguimiento de los acuíferos, pero hay que tener en cuenta que es normal que los acuíferos no lleguen nunca al 100% ya que continuamente se están vaciando; de hecho este valor es el máximo detectado nunca y sólo se puede alcanzar en circunstancias excepcionales.

2.3.2. PRESIÓN

Los datos de **consumo de agua en los sistemas de suministro** se elaboran cada año, pero tardan en ser validados por la Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Medio Ambiente del Govern Balear.

De acuerdo con los datos y con las estimaciones previas, hay una cierta merma de la extracción de agua por las redes de abastecimiento, pero hay que tener en cuenta que se trata de estimaciones y cálculos realizados con fuentes de información no equivalentes.

ESTIMACIÓN DEL CONSUMO DE AGUA EN LOS SISTEMAS DE SUMINISTRO						
Hm ³	2003	2004	2005	2006	2007	2008
MALLORCA	107,21	105,06	107,82	106,74	104,09	100,07
MENORCA	13,24	13,36	13,74	14,35	14,06	14,05
IBIZA	15,27	15,35	15,12	16,00	16,36	16,73
FORMENTERA	0,53	0,56	0,48	0,49	0,53	--

Fuente: Informe del estado del medio ambiente en las Islas Baleares 2008-2009



Si cogemos como referencia los datos suministrados al INE (Instituto Nacional de Estadística), observamos que el volumen de agua suministrada a la red en las Islas Baleares para el 2008 es de 113,55 hm³, una cifra inferior a los 130 hm³ estimados por la Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Medio Ambiente del Govern Balear. Hay que tener siempre en cuenta que se trata de estimaciones, y que a menudo la metodología varía de unos estudios a otros.

Esta demanda de agua es interesante cruzarla con el Índice de Presión Humana (IPH), índice que intenta equiparar los datos de población visitante con los datos de los residentes en un único dato de personas que están en las Islas o en la comunidad anualmente, pues pone de manifiesto la gran influencia que tiene el turismo en relación a la presión humana en las Islas Baleares, sobretodo y en especial en los meses de verano.

	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA DE RED POR HABITANTE EN LAS BALEARES			
	1996 ¹	2003	2006	2007
SISTEMA DE ABASTECIMIENTO (REDES) hm ³	98,7	136,25	137,58	135,04
POBLACIÓN DE DERECHO	760.379	955.045	1.030.650	1.072.844
IPH	1.017.968	1.152.878	1.251.608	1.276.515
LITROS/AÑO Y HABITANTE	129.803,70	142.663,43	133.488,58	125.871,05
LITROS/DIA Y HABITANTE	355,6	390,86	365,72	344,85
LITROS/AÑO Y IPH	96.957,90	118.182,50	109.922,60	105.788,01
LITROS/DIA Y IPH	265,6	323,79	301,16	289,83

Fuente: Informe del estado del medio ambiente en las Islas Baleares 2008-2009, el Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT); y Aplicación de la Directiva Marco para las políticas del agua en la Demarcación de Baleares. Resumen ejecutivo de los artículos 5 y 6 de la Directiva Marco del agua. Marzo 2005 de la Dirección General de Recursos Hídricos¹.



En relación a la demanda de agua por sectores, si tomamos los datos de 2006 como referencia, observamos que el sector doméstico, turístico e industrial representa el 47,64% de la demanda total, seguido del sector agrario que representa un 41,26% de la demanda total de agua.

ESTIMACIÓN DE DEMANDA DE AGUA EN TODOS LOS SECTORES (Hm ³) (2006)					
Sector	Usos	1996	2003	2006	2006 (%)
Sistema de abastecimiento (redes)	Abastecimiento doméstico, turismo e industrial conectado a red	98,7	131,6	132,74	47,64
Industrial	Industrial	Añadido a redes	3,2	0,92	0,33
Sector agrario	Agricultura y ganadería	159,5	108,04	114,97	41,26
Golf		2,8	Sin determinar	5,05	1,81
Agrojardinería y doméstico	Extracciones estimadas en suelo rústico (fuera de red)	Sin determinar	38,5	24,95	8,95
TOTAL		261	281,34	278,63	100

Fuente: Informe del estado del medio ambiente en las Islas Baleares 2008-2009.

Esta demanda de agua para suministro tiene su origen en diversas fuentes. A continuación se exponen datos sobre el agua que procede de recursos convencionales y que vienen a completar y especificar la presión ejercida sobre el vector agua por los diferentes sectores.

ESTIMACIÓN DE LA PROPORCIÓN DE AGUA PROCEDENTE DE RECURSOS CONVENCIONALES DEL TOTAL DE LA DEMANDA DE AGUA (2008)					
Hm ³	ACUIFEROS	EMBALSES	DESALADORAS	REGENERADAS	TOTAL
MALLORCA	180,9	7,2	20,25	21,2	229,55
MENORCA	20,33		0	1,26	21,59
IBIZA	21,42		4,74	0,28	26,44
FORMENTERA	0,56		0,47	0,02	1,05
ISLAS BALEARES	223,21	7,2	25,46	22,76	278,63



ESTIMACIÓN DE LA PROPORCIÓN DE AGUA PROCEDENTE DE RECURSOS CONVENCIONALES DEL TOTAL DE LA DEMANDA DE AGUA (2008)					
%	ACUIFEROS	EMBALSES	DESALADORAS	REGENERADAS	TOTAL
MALLORCA	78,81	3,14	8,82	9,24	100
MENORCA	94,16	0	0	5,84	100
IBIZA	81,01	0	17,93	1,06	100
FORMENTERA	53,33	0	44,76	1,90	100
ISLAS BALEARES	80,11	2,58	9,14	8,17	100
% RECURSOS CONVENCIONALES	NO CONVENCIONALES			TOTAL	
MALLORCA	81,94	18,06			100
MENORCA	94,16	5,84			100
IBIZA	81,01	18,99			100
FORMENTERA	53,33	46,67			100
ISLAS BALEARES	82,69	17,31			100

Fuente: Informe del estado del medio ambiente en las Islas Baleares 2008-2009

En cuanto al **agua que es desalada**, tampoco se pueden aportar datos validados sobre la proporción que representa en el agua que es suministrada a través de la red. No obstante, sí se conocen los datos de desalación, y su volumen ha disminuido, debido a la mayor disponibilidad de agua subterránea o de los embalses.

EVOLUCIÓN DEL AGUA DESALADA EN BALEARES (m ³)						
AGUA DESALADA	2006	2007	2008	2009	2010	2011
MALLORCA	27.675.856	26.011.549	25.020.552	15.476.663	6.738.059	13.565.402
%	25,93	24,99	25,00	--	--	--
MENORCA	0	0	0	0	0	0
%	0	0	0	0	0	0
IBIZA	4.739.500	4.675.829	4.658.861	5.258.574	5.839.121	6.242.214
%	29,62	28,58	27,85	--	--	--
FORMENTERA	470.663	505.609	497.899	508.861	546.475	539.811
%	96,05	95,40	--	--	--	--
TOTAL	32.886.019	31.192.987	30.177.312	21.244.098	13.123.655	20.347.427
% DEL AGUA DE RED	23,90	23,10	--	--	--	--

Fuente: Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



En el caso balear, el volumen de agua que es desalada es agua que se deja de extraer de los acuíferos, y por tanto supone una merma en la presión que ejercemos sobre estos acuíferos y un impacto ambiental positivo sobre los mismos, ya que a largo plazo, puede ayudar a que algunos de los acuíferos salinizados, o en riesgo de estarlo, lleguen a recuperarse. Aunque el agua desalada supone una disminución de presión sobre el medio, no implica una reducción del consumo, aspecto que se debe también considerar clave, y en el que se ha de incidir.

En este sentido, y de acuerdo con información de la Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Medio Ambiente del Govern Balear, son de destacar las **pérdidas en las redes de suministro**, ya que hay municipios que pierden hasta un 60% del agua captada en sus redes de distribución, y la media de pérdidas a nivel balear es de un 30%.

En relación a las principales **presiones puntuales sobre la calidad del agua**, cabe mencionar los vertidos de las depuradoras en torrentes o infiltraciones al suelo, aunque la tendencia general es que estos vertidos vayan disminuyendo progresivamente tanto en cantidad como en impacto. Cada vez más se intenta que las aguas depuradas se reutilicen en riego agrario, campos de golf o jardines, por lo que el riesgo de contaminación disminuye muchísimo. Además, y directamente ligado al primero, la aplicación de la depuración terciaria está en claro aumento, de manera que las aguas depuradas son cada vez menos contaminantes.

En este sentido, se ha aumentado considerablemente la cantidad de **agua depurada con tratamiento terciario** estos últimos años, pasando del 45% en 2008 al 79% en el 2010.

PROPORCIÓN DE AGUA CON TRATAMIENTO TERCARIO EN LAS ISLAS BALEARES					
		2008		2010	
		Hm ³	%	Hm ³	%
TRATAMIENTO TERCARIO		44,67	45,28	78,18	79,42
TOTAL		98,66		98,44	

Fuente: Informe del estado del medio ambiente en las Islas Baleares 2008-2009 y Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



Este dato es muy positivo pues la depuración terciaria supone una merma de la contaminación del medio donde se vierte ese agua depurada y facilita su reutilización para demandas de agua que podrían utilizar otras fuentes menos beneficiosas y con mayor impacto.

En el año 2008 un 37,86% del agua depurada en las Islas Baleares era reutilizada y más de la mitad (54,3%) era susceptible de reutilizarse. A día de hoy no se disponen de datos más actualizados.

PROPORCIÓN DE AGUA DEPURADA QUE ES REUTILIZADA EN LAS ISLAS BALEARES				
ISLAS BALEARES	2006 (m ³)	2006 (%)	2008 (m ³)	2008 (%)
TORRENTE	9.458.057,07	10,13	10.622.976	10,05
EMISARIO	43.599.817,87	46,72	43.350.192	41,03
LAGUNA	4.163.091,09	4,43	3.728.666	3,53
POZOS DE INFILTRACIÓN	3.464.134,75	3,71	4.444.347	4,21
RIEGO	23.312.962,79	24,98	40.001.090	4,21
RIEGO/EMISARIO	8.641.194	9,26	--	--
OTROS	715.285,84	0,77	3.510.927	3,32
TOTAL	93.327.543,41	100	105.658.199	100

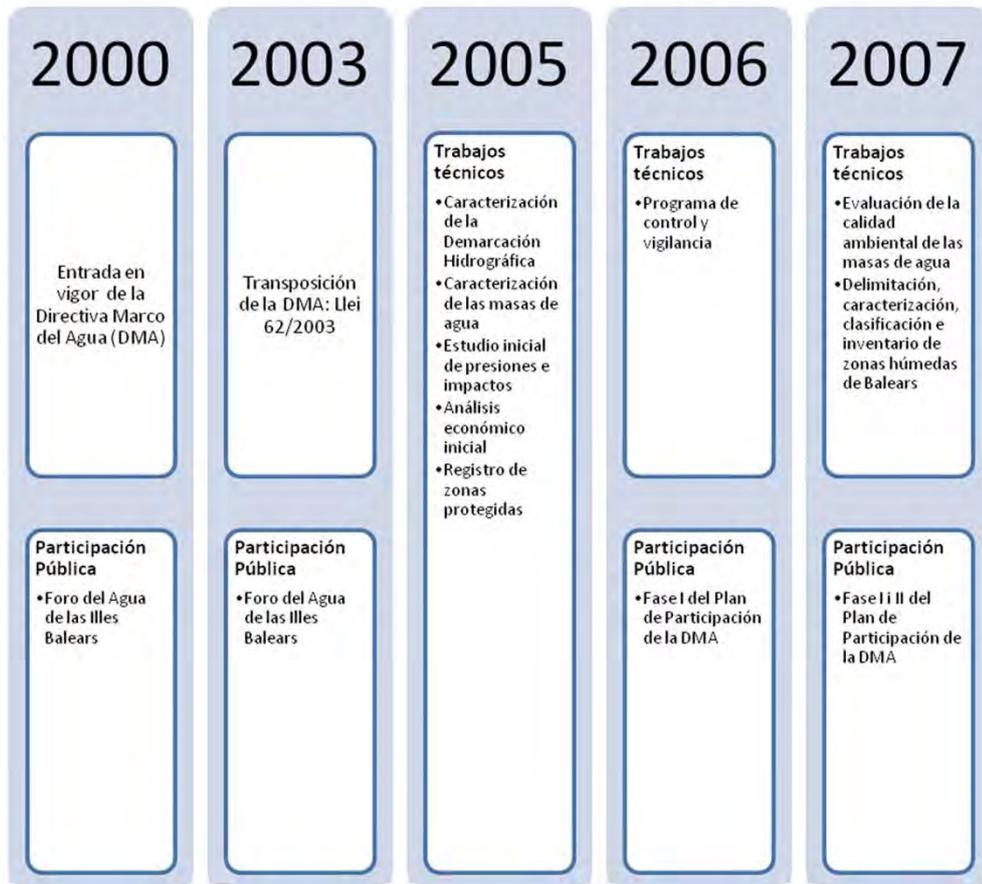
Fuente: Informe del estado del medio ambiente en las Islas Baleares 2008-2009.

El dato que se aporta aquí se refiere al destino de los vertidos. Que exista la posibilidad de reutilizar el agua depurada no quiere decir que siempre se haga. El uso real depende de varias circunstancias: lluvias, calendario agrícola, etc. La posibilidad se extiende al 54% pero se aplica efectivamente al 37% para riego de actividades agrarias, golf y jardinería.



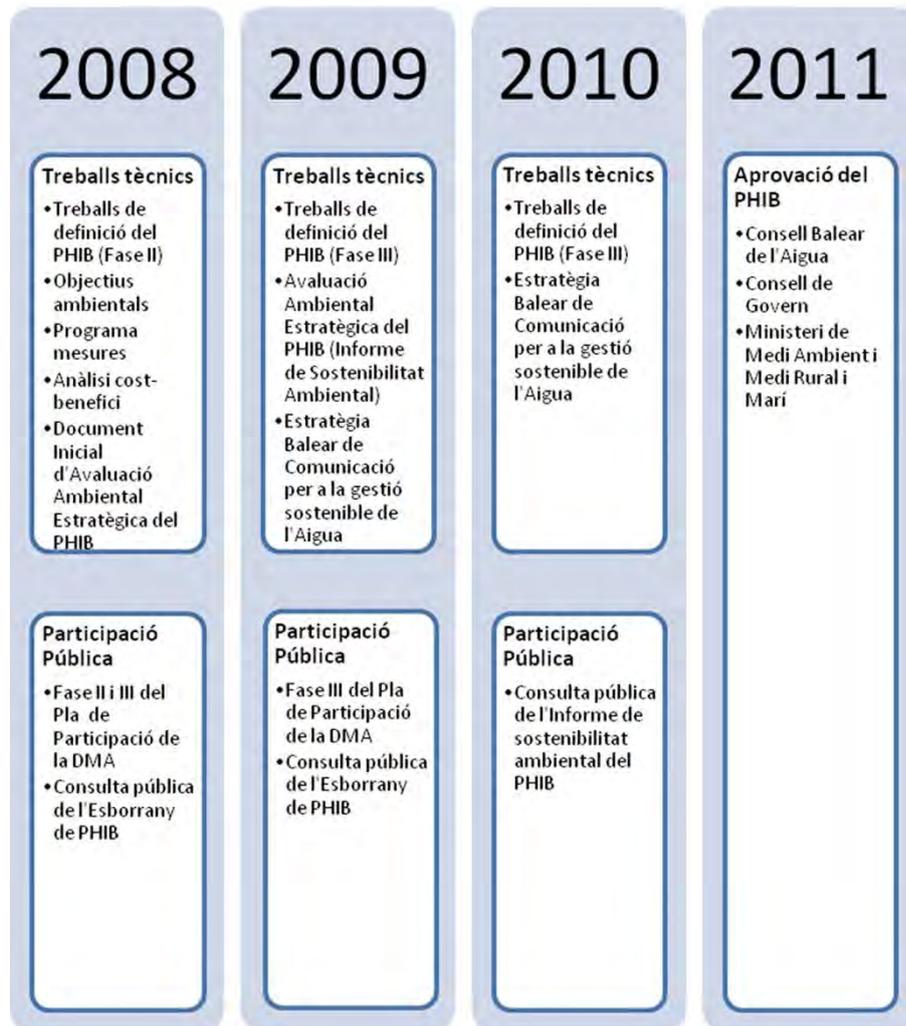
2.3.3. RESPUESTA

Desde el año 2000 se ha estado trabajando en la elaboración de un nuevo Plan Hidrológico Balear (PHIB) que sustituyera al vigente del año 1999 y se adaptara a los nuevos requerimientos establecidos en la Directiva Marco del Agua¹⁹.



Fuente: Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears

¹⁹ 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)



Fuente: Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears

Juntamente con el inicio de los trabajos técnicos asociados a esta revisión del PHIB, se inició un proceso de participación pública, que duró desde el año 2006 al 2009, y una consulta pública de más de 6 meses año. Todo este proceso culminó con una propuesta de Plan Hidrológico de las Illes Balears, que fue aprobado inicialmente por el Consejo de Gobierno de las Illes Balears de día 25 de febrero de 2011.



Posteriormente, el 14 de octubre de 2011, el Consejo de Gobierno de las Illes Balears, aprobó el acuerdo de solicitar al Consejo de Ministros, por conducto del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, la suspensión de la aprobación definitiva del Plan Hidrológico de las Illes Balears, para su sujeción a un nuevo trámite de información pública y audiencia, que se ha mantenido abierto hasta el 29 de febrero de 2012. En este sentido, a día de hoy no se ha tramitado ni aprobado una nueva propuesta de PHIB que incorporara los cambios relacionados con este nuevo trámite de información pública y audiencia y que modificara la propuesta aprobada inicialmente por el Consejo de Gobierno de las Illes Balears de día 25 de febrero de 2011.

Además de la normativa ya indicada, **en los años 2010 y 2011 se ha publicado la siguiente normativa:**

- Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación (BOE núm. 171, de 15 de julio de 2010). Este Real Decreto tiene por objeto regular los procedimientos para realizar la evaluación preliminar del riesgo de inundación, los mapas de peligrosidad y riesgo y los planes de gestión de los riesgos de inundación en todo el territorio español, al objeto de
 - obtener un adecuado conocimiento y evaluación de los riesgos asociados a las inundaciones.
 - lograr una actuación coordinada de todas las Administraciones Públicas y la sociedad para reducir las consecuencias negativas sobre la salud y la seguridad de las personas y de los bienes, así como sobre el medio ambiente, el patrimonio cultural, la actividad económica y las infraestructuras, asociadas a las inundaciones del territorio al que afecten.
- Decreto 116/2010, de 19 de noviembre, de determinación y delimitación de zonas vulnerables por la contaminación de nitratos procedentes de fuentes agrarias y su programa de seguimiento y control del dominio público hidráulico (BOIB núm. 170, de 23 de noviembre de 2010). Este Decreto tiene por objeto:
 - la designación de las zonas vulnerables por la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias en las Islas Baleares.
 - la aprobación del programa de seguimiento y control del dominio público hidráulico para las zonas designadas vulnerables por la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias.



- Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas (BOE núm. 19, de 22 de enero de 2011). Este Real Decreto tiene por objeto:
 - establecer normas de calidad ambiental (NCA) para las sustancias prioritarias y para otros contaminantes recogidos en el anexo I con objeto de conseguir un buen estado químico de las aguas superficiales.
 - establecer NCA para las sustancias preferentes recogidas en el anexo II y fijar el procedimiento para calcular las NCA no establecidas en los anexos I y II de los contaminantes del anexo III con objeto de conseguir un buen estado ecológico de las aguas superficiales o un buen potencial ecológico de dichas aguas, cuando proceda.



2.3.1. INDICADORES

Indicador 3.1. Masas de agua subterránea sobreexplotadas

	2006-2007	2008-2009	2010-2011
MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA SOBREEXPLOTADAS	41,1%	41,1%	41,1%

Indicador 3.2. Masas de agua subterránea contaminadas

	2006-2007	2008-2009	2010-2011
MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA CONTAMINADAS	44,4%	44,4%	44,4%

Indicador 3.3. Masas de agua subterránea salinizadas

	2006-2007	2008-2009	2010-2011
MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA SALINIZADAS	34,4%	34,4%	34,4%

Indicador 3.4. Estado ecológico bueno de los cursos de agua superficial

	2005-2006	2009	2010-2011
ESTADO ECOLÓGICO BUENO DE LOS CURSOS DE AGUA SUPERFICIAL	54,5%	45,9%	Sin datos actualizados

Indicador 3.5. Estado ecológico bueno de las zonas húmedas

	2006	2009	2010-2011
ESTADO ECOLÓGICO BUENO DE LAS ZONAS HÚMEDAS	62,7%	46,6%	Sin datos actualizados



Indicador 3.6. Estimación de las reservas hídricas subterráneas en las Islas Baleares

<i>ESTIMACIÓN DE LAS RESERVAS HÍDRICAS SUBTERRÁNEAS EN LAS ISLAS BALEARES (%)</i>	2008	2009	2010	2011
<i>Mallorca</i>	<i>53,17</i>	<i>65,69</i>	<i>75,21</i>	<i>59,12</i>
<i>Menorca</i>	<i>59,01</i>	<i>63,96</i>	<i>62,43</i>	<i>62,27</i>
<i>Ibiza</i>	<i>53,58</i>	<i>60,25</i>	<i>56,76</i>	<i>49,39</i>

Indicador 3.7. Estimación del consumo de agua en los sistemas de suministro

	2007	2008	2009	2010-2011
<i>ESTIMACIÓN DEL CONSUMO DE AGUA EN LOS SISTEMAS DE SUMINISTRO (Hm³)</i>	<i>135,04</i>	<i>130,85</i>	<i>Sin datos</i>	<i>Sin datos actualizados</i>

Indicador 3.8. Estimación de demandas de agua para todos los sectores

	2006	2009	2010-2011
<i>ESTIMACIÓN DE DEMANDAS DE AGUA PARA TODOS LOS SECTORES (hm³)</i>	<i>278,63</i>	<i>Sin datos</i>	<i>Sin datos actualizados</i>

Indicador 3.9. Estimación de la proporción de la proporción de agua procedente de recursos convencionales del total de la demanda de agua

	2006	2009	2010-2011
<i>ESTIMACIÓN DE LA PROPORCIÓN DE LA PROPORCIÓN DE AGUA PROCEDENTE DE RECURSOS CONVENCIONALES DEL TOTAL DE LA DEMANDA DE AGUA (%)</i>	<i>82,69</i>	<i>Sin datos</i>	<i>Sin datos actualizados</i>



Indicador 3.10. Estimación de la demanda de agua por habitante en redes de abastecimiento

	2006	2007	2009	2010-2011
<i>ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA POR HABITANTE EN REDES DE ABASTECIMIENTO</i>	<i>133.488,58</i> <i>Litros/habitante y año</i>	<i>125.871,05</i> <i>Litros/habitante y año</i>	<i>Sin datos</i>	<i>Sin datos actualizados</i>
	<i>365,72</i> <i>Litros/habitante y día</i>	<i>344,85</i> <i>Litros/habitante y día</i>		

Indicador 3.11. Proporción de agua depurada con tratamiento terciario

	2008	2009	2010	2011
<i>PROPORCIÓN DE AGUA DEPURADA CON TRATAMIENTO TERCIARIO (%)</i>	<i>45,28</i>	<i>Sin datos</i>	<i>79,42</i>	<i>Sin datos actualizados</i>

Indicador 3.12. Proporción de agua depurada que se reutiliza

	2006	2008	2009	2010-2011
<i>PROPORCIÓN DE AGUA DEPURADA QUE SE REUTILIZA (%)</i>	<i>24,9</i>	<i>37,86</i>	<i>Sin datos</i>	<i>Sin datos actualizados</i>

Indicador 3.13. Proporción de agua de red que es desalada

	2006	2007	2009	2010-2011
<i>PROPORCIÓN DE AGUA DE RED QUE ES DESALADA (%)</i>	<i>18,5</i>	<i>18,96</i>	<i>Sin datos</i>	<i>Sin datos actualizados</i>



2.4. SUELOS

2.4.1. ESTADO

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.

El 27 de junio de 1985, en virtud de una decisión del Consejo de Ministros de la Unión Europea (CE/338/85), se inicia el Programa CORINE, Coordination of Information of the Environment: "un proyecto experimental para la recopilación, la coordinación y la homogeneización de la información sobre el estado del medio ambiente y los recursos naturales en la Comunidad".

Dentro de este programa 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.

En la actualidad este proyecto está incluido en el Land Core Monitoring System de GMES (Global Monitoring for Environment and Security), una iniciativa de la Unión Europea (UE) para desarrollar su propia capacidad operativa de observación de la Tierra en Europa.

Hay diferentes versiones CORINE Land Cover:

- CORINE Land Cover 1990 (CLC90): base de datos de ocupación del suelo Europea referida al año 1990.
- Image & CORINE Land Cover 2000 (I&CLC2000): actualización del CLC90 referida al año 2000, recogiendo los principales cambios en la ocupación del suelo en Europa durante 1990-2000 (Land Cover Changes) y un mosaico europeo de imágenes Landsat7.
- CORINE Land Cover 2006 (CLC2006): actualización del CLC2000 referida al año 2006 y la generación de una base de datos de cambios ocurridos durante los años 2000-2006, dentro del programa europeo GMES.



La Dirección General del Instituto Geográfico Nacional junto con el Centro Nacional de Información Geográfica, ha coordinado las diferentes versiones/bases de datos del proyecto en España, produciéndose de manera descentralizada en las diferentes comunidades autónomas.

El SIOSE tiene como objetivo integrar la información de las Bases de Datos de coberturas y usos del suelo de las Comunidades Autónomas y de la Administración General del Estado, a través de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional (Ministerio de Fomento) como «Centro Nacional de Referencia de Ocupación del Suelo» (CNR-OS) dependiente del «Punto Focal Nacional» (Ministerio de Medio Ambiente) que coordina este proyecto, apoyándose en la Red Europea de Información y Observación del Medio Ambiente (Red EIONET).

El SIOSE se enmarca dentro del Plan Nacional de Observación del Territorio en España (PNOT), que coordina y gestiona el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG).

A raíz de una serie de necesidades detectadas durante la ejecución del proyecto I&CLC2000 en España, tales como la necesidad de información con mayor nivel de detalle y mayor escala, y que algunas Comunidades Autónomas e instituciones nacionales poseían información de mayor nivel de detalle y mayor escala que la del CLC2000 pero cuyas bases de datos no podían compararse entre sí por tener distintas escalas y nomenclaturas incompatibles, se pone en marcha el SIOSE.

El objetivo principal del SIOSE es establecer una gran infraestructura de información geográfica multidisciplinar y actualizada periódicamente, que satisfaga las necesidades de la Administración General del Estado y Comunidades Autónomas en materia de ocupación del suelo, para:

- Evitar las duplicidades y reducir costes en la generación de información geográfica periódica relativa a coberturas y usos del suelo.
- Integrar la información procedente de las Comunidades Autónomas a nivel de producción, control y gestión.
- Cumplir con los requerimientos de la Unión Europea en materia de ocupación del suelo.



Además, contempla como hitos importantes:

- Integrar y armonizar bases de datos existentes en el ámbito nacional y en las Comunidades Autónomas.
- Construir las Comunidades de Interés en Datos Geográficos: SDIC en materia de ocupación del suelo en el ámbito nacional e internacional.
- Definir metodologías consensuadas y armonizadas.
- Obtener un modelo de datos normalizado (OGC, ISO) orientado a objetos, en lenguaje UML.
- Repartir costos y favorecer la cooperación en políticas europeas y mundiales.

El SIOSE 2009, consiste en la actualización del SIOSE 2005 a fecha de referencia 2009. Actualmente los datos de los que se dispone para las Islas Baleares son del SIOSE 2005.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
CORINE LAND COVER 2006		SIOSE 2005	
Imagen de referencia Año 2006+/-1 año	SPOT 5 Año 2005	Imagen de referencia Año 2006+/-1 año	SPOT 5 Año 2005
Escala Equivalente	1:100.000	Escala Equivalente	1:25.000
Unidad mínima superficial cartografiable	25 ha	Unidad mínima superficial cartografiable	2 ha, 1ha y 0,5 ha
Anchura mínima elementos lineales	100 m	Anchura mínima elementos lineales	15 m
Precisión geométrica final	≥85%	Precisión geométrica final	>90%
Producción descentralizada		Producción descentralizada	
Periodicidad	1,5-2 años	Periodicidad	2006-2009
Metadatos		Metadatos según norma ISO 19115 y NEM	
Sistema de clasificación		Modelo de datos normalizado e interoperable OO	
Política de datos de libre acceso		Política de datos de libre acceso	

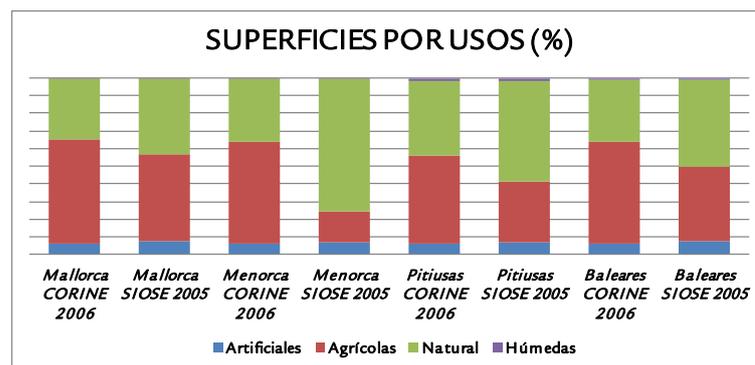
Fuente: IGN (Instituto Geográfico Nacional)



En este sentido, los datos del SIOSE, al tener una escala de mayor detalle, proporcionan datos de mayor precisión. De acuerdo con esto, en Baleares las superficies de suelo por usos varían en función del sistema escogido.

SUPERFICIES	CORINE 2006 (%)				SIOSE 2005 (%)			
	Mallorca	Menorca	Pitiusas	Baleares	Mallorca	Menorca	Pitiusas	Baleares
Artificiales	6,46	6,03	5,96	6,36	7,47	6,53	6,88	7,26
Agrícolas	58,56	57,43	50,19	57,46	49,08	17,60	34,26	42,75
Natural	34,08	35,87	42,14	35,48	42,76	75,41	57,43	49,24
Húmedas	0,66	0,33	1,4	0,71	0,68	0,46	1,43	0,75
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Corine Land Cover 2006 y Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



Fuente: Corine Land Cover 2006 y Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



En cuanto a la información relacionada con los **suelos contaminados o degradados**, y dada la escasez de información disponible, se ha escogido el IPS (Informe Preliminar de Situación) como información de base para poder estimar el potencial de contaminación de los suelos.

El Real Decreto 9/2005 de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados (BOE núm. 15, de 18 de enero de 2005) obliga a ciertas actividades a presentar un informe preliminar de situación para cada uno de los suelos en los que se desarrolla dicha actividad, a través del cual la administración puede evaluar el grado de contaminación del suelo, llegando a declarar el suelo como contaminado para los correspondientes usos, en el caso que se determine como tal.

Estos IPS nos dan una idea de los puntos potenciales de contaminación existentes en las Baleares, aunque todavía no se ha cumplido por todas las actividades afectadas, ya que afecta a muchas actividades (algunas de ellas con muchos emplazamientos). Sin embargo, este valor nos puede dar una idea de los suelos de los que se ejerce un seguimiento y control, siendo además un dato que se puede recoger con facilidad y permite realizar un seguimiento del indicador en el tiempo.

En total, se han presentado en Baleares 1.600 **Informes Preliminares de Situación** desde la entrada en vigor de la mencionada normativa, que afectan a diversos sectores de actividad. Fruto de este proceso de control de la contaminación del suelo, se ha declarado un único suelo como suelo contaminado (en concreto unos 20.000 m²), correspondiente a un único expediente.

INFORMES PRELIMINARES DE SITUACIÓN (IPS) ENTREGADOS EN BALEARES	
2010	2011
1.351	1.600

Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



La mayoría de IPS entregados hasta la fecha se concentran en los talleres de vehículos, manteniéndose la tendencia de los últimos años.

DISTRIBUCIÓN POR ACTIVIDADES DE LOS INFORMES PRELIMINARES DE SITUACIÓN (IPS) (2011)	
Mantenimiento y reparación de vehículos a motor	31,3
Recogida y tratamiento de aguas residuales	15,64
Venta al detalle de carburantes	14,74
Producción y distribución de energía eléctrica	3,71
Venta, mantenimiento y reparación de motores	2,03

Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears

2.4.2. PRESIÓN

Los indicadores de presión sobre los suelos son escasos pues no se registra de forma estable y periódica la información sobre derrames o vertidos de basuras o sustancias contaminantes.

En relación al **vertido de residuos**, cabe mencionar que en los últimos años se ha producido un cierto incremento del vertido incontrolado de residuos de construcción y demolición (debido al incremento del precio de gestión legal de este tipo de residuos), y que resultan muy difíciles de cuantificar y controlar.

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.

VARIACIÓN DE LOS USOS DE SUELO EN BALEARES (%)		
Tipologías	1990-2000	2000-2006 CORINE
Superficies artificiales	41,4	2,41
Zonas agrícolas	-2,0	-0,13
Vegetación natural	-1,6	-0,08
Zonas húmedas	0,54	-4,05

Fuente: Corine Land Cover



La tendencia en cualquier caso es clara; se está produciendo un aumento del suelo artificializado, aunque a menor ritmo que en años anteriores. En este ámbito, no se pueden utilizar datos del SIOSE, más allá de la apreciación de los resultados globales, no pudiendo comparar los datos por no tener antecedentes y por la imposibilidad de comparar con CORINE por tratarse de dos metodologías con especificaciones técnicas diferentes.

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 sentido, las estimaciones de superficies afectadas por la erosión o la desertificación no han variado. El Perfil Ambiental de España 2010²⁰ indica que el 9,7% de la superficie de las Islas Baleares sufre procesos erosivos altos, un 13,69% medios (suma 23,38) y el resto (un 76,62%) los sufre moderados.

En el año 2001 el Ministerio de Medio Ambiente, a través de la Dirección General para la Conservación de la Naturaleza, inició los trabajos para la puesta en marcha del ambicioso proyecto "Inventario Nacional de Erosión de Suelos (2002-2012)". Este **Inventario Nacional de Erosión de Suelos** forma parte del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, a través de la estadística forestal según establece el Plan Forestal Español, la Ley 43/2003, de 21 de Noviembre, de Montes (BOE núm. 280, de 22 de noviembre de 2003) y la Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (BOE núm. 299, de 14 de diciembre de 2007). Su elaboración corresponde a la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, a través de la Subdirección General de Política Forestal y Desertificación, según se indica en el Real Decreto 1130/2008, de 4 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

²⁰ <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/informacion-ambiental-indicadores-ambientales/indicadores-ambientales-perfil-ambiental-de-espana/>



Los objetivos principales son determinar la evolución en el tiempo de los procesos de erosión mediante su inventarización de forma continua, proporcionar información para delimitar con la mayor exactitud posible las áreas prioritarias de actuación en la lucha contra la erosión, así como para definir y valorar las actuaciones a llevar a cabo, y servir como instrumento para la coordinación de las políticas que inciden en la conservación del suelo de las Comunidades Autónomas, del Estado y de la Unión Europea.

En este sentido, en 2003, la superficie de suelo de las Islas Baleares afectada por la erosión era de un 22,19%, de acuerdo al Inventario Nacional de Erosión de Suelos, considerando únicamente el suelo con un nivel de erosión de más de 10 toneladas por hectárea y año, es decir, suelo con un nivel de erosión medio, alto, muy alto y extremo.

NIVEL DE EROSIÓN DEL SUELO EN LAS ISLAS BALEARES (2003)			
Nivel erosivo	T/ha y año	Superficie geográfica	
		ha	%
1	0-5	288.215,14	57,74
2	5-10	74.668,21	14,96
3	10-25	64.836,36	12,99
4	25-50	26.621,05	5,33
5	50-100	12.906,92	2,59
6	100-200	4.622,39	0,93
7	>200	1.770,99	0,35
Superficie Erosionable		473.641,06	94,89
8	Láminas de agua	3.996,43	0,80
9	Superficies artificiales	21.258,62	4,31
TOTAL		499.166,11	100

Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos



En relación a la desertificación, el **Programa Nacional de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación**, aprobado mediante la Orden ARM/2444/2008, de 12 de agosto, por la que se aprueba el Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación en cumplimiento de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (BOE núm. 200, de 19 de agosto de 2008), indica que la superficie de suelo con riesgo de desertificación en las Islas Baleares era en 2008 de un 23,07%, considerando aquel suelo incluido en las categorías alta, muy alta y media.

No obstante, permite que se puedan hacer otras agrupaciones, por lo que el valor del indicador podría ser diferente; en este sentido, conviene aplicar un valor que sea el aplicado a otros indicadores del Estado o internacionales para poder comparar.

SUELO CON RIESGO DE DESERTIFICACIÓN EN LAS ISLAS BALEARES (2008)						
Categorías de riesgo						Total
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Sin riesgo	
Sup. (ha)	7.375	16.271	91.574	248.439	135.943	499.602
%	1,48	3,26	18,33	49,73	27,21	100

Fuente: Programa de acción nacional contra la desertificación²¹.

²¹ http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/lucha-contra-la-desertificacion/programa-de-accion-nacional-contra-la-desertificacion/archivos_pand.aspx



2.4.3. RESPUESTA

Como indicador de respuesta en el vector ambiental de suelos podemos contemplar la **restauración de suelos**. En este sentido, solamente encontramos un expediente que está en fase de restauración de su suelo contaminado, que coincide con el único expediente que declara como contaminado su suelo. A día de hoy no se disponen de más datos sobre suelos restaurados.

En referencia a la **normativa** aprobada sobre contaminación de suelos, hay que destacar la aprobación de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE núm. 181, de 29 de julio de 2011).

En cuanto a la desertificación, destacar que se mantiene el **Programa Nacional de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación**, que lleva a cabo una planificación de las acciones para proteger los suelos de nuestro territorio de la desertificación.



2.4.4. INDICADORES

Indicador 4.1. Superficie de los principales usos del suelo en porcentajes de superficie. Porcentaje de suelo artificializado

	2000 CORINE	2006 CORINE	SIOSE 2005
Superficies artificiales	6,21	6,36	7,26
Zonas agrícolas	57,54	57,46	42,75
Vegetación natural	35,51	35,48	49,24
Zonas húmedas	0,74	0,71	0,75

Indicador 4.2. Superficie de suelos contaminados o degradados

	2010	2011
SUPERFICIE DE SUELOS CONTAMINADOS O DEGRADADOS.	20.000 m ²	20.000 m ²
ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINANTES	1.351	1.600

Indicador 4.3. Evolución del porcentaje de superficie con usos que permiten la presencia de suelo

	1995-2000	2000-2006 CORINE
<i>EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE SUPERFICIE CON USOS QUE PERMITEN LA PRESENCIA DE SUELO</i>	-0,3	-0,15



Indicador 4.4. Cambios en la ocupación del suelo en porcentajes de superficie. Porcentaje de incremento del suelo artificializado.

CAMBIOS EN LA OCUPACIÓN DEL SUELO EN PORCENTAJES DE SUPERFICIE (%)		
	1995-2000	2000-2006 CORINE
Superficies artificiales	+5,76	+2,41
Zonas agrícolas	-0,37	-0,13
Vegetación natural	-0,23	-0,08
Zonas húmedas	+0	-4,05

Indicador 4.5. Superficie de suelo afectado por la erosión.

	2003	2011
<i>SUPERFICIE DE SUELO AFECTADO POR LA EROSIÓN (%)</i>	<i>22,19</i>	<i>Sin datos más actualizados</i>

Indicador 4.6. Superficie de suelo con riesgo de desertificación.

	2008	2011
<i>SUPERFICIE DE SUELO CON RIESGO DE DESERTIFICACIÓN (%)</i>	<i>23,07</i>	<i>Sin datos más actualizados</i>

Indicador 4.4. Superficie de suelos restaurados

	2011
<i>SUPERFICIE DE SUELOS RESTAURADOS</i>	<i>Sin datos</i>



2.5. MEDIO TERRESTRE

2.5.1. ESTADO

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.

El **Inventario Forestal Nacional** podría definirse como un proyecto encaminado a obtener el máximo de información posible sobre la situación, régimen de propiedad y protección, naturaleza, estado legal, probable evolución y capacidad productora de todo tipo de bienes de los montes españoles. La unidad básica de trabajo es la provincia y, al ser un inventario continuo, se repiten las mismas mediciones cada 10 años, recorriéndose todo el territorio nacional en cada ciclo decenal.

Primer inventario forestal nacional (IFN1) 1966-1975

Segundo inventario forestal nacional (IFN2) 1986-1996

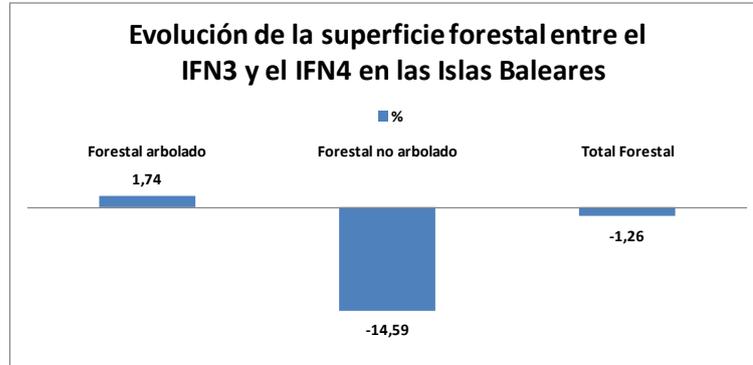
Tercer inventario forestal nacional (IFN3) 1997-2007

En Baleares se han validado los datos obtenidos para el cuarto Inventario Forestal Nacional (IFN4) cuyos trabajos comenzaron en 2008.

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 (3.177,28 ha) y de otro tipo de superficie no forestal.

EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE FORESTAL (HA) EN LAS BALEARES ENTRE EL IFN3 Y EL IFN4		
Tipo	IFN3	IFN4
Monte arbolado total	182.535,16	185.712,44
Monte arbolado denso	170.967,22	178.444,66
Monte arbolado ralo	11.401,79	6.940,82
Monte arbolado temporalmente sin cobertura	166,15	326,96
Monte desarbolado total	41.065,36	35.073,90
Monte desarbolado con arbolado disperso	4.008,02	2.723,42
Monte desarbolado	37.057,34	32.350,48
TOTAL FORESTAL	223.600,52	220.786,34

Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears

Así, de acuerdo con los datos del IFN4, la superficie forestal en las Islas Baleares alcanza el 44% del total, diez puntos por debajo de la media nacional. Las islas con mayor porcentaje de superficie forestal son Formentera, Ibiza y Menorca, con casi un 53% respecto al total, mientras que en Mallorca no alcanza el 42%.

DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE PROVINCIAL (2011)							Distribución de la superficie por usos a nivel estatal
Usos del suelo	Superficie (ha)				Illes Balears		
	Mallorca y Cabrera	Menorca	Ibiza	Formentera	Superficie (ha)	%	
Forestal	150.248,82	36.225,28	29.913,71	4.398,53	220.786,34	44,29	54,75
No Forestal Agrícola	187.870,21	28.663,39	22.805,67	2.909,58	242.248,85	48,60	42,05
No Forestal Artificial	25.162,31	4.463,65	4.442,32	574,31	34.642,59	6,95	2,42
No Forestal Agua	277,27	112,95	4,99	377,17	772,38	0,16	0,78
TOTAL	363.558,61	69.465,27	57.166,69	8.259,59	498.450,16	100	100

Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



En cuanto a la distribución de la superficie forestal, cabe destacar que la parte arbolada es mayoritaria con un 84% del total para el conjunto de las islas, ascendiendo al 95% en Ibiza.

DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE FORESTAL EN LAS ISLAS BALEARES (2011)					
Usos del suelo	Superficie (ha)				
	Mallorca y Cabrera	Menorca	Ibiza	Formentera	ISLAS BALEARES
Monte arbolado total	120.269,97	33.497,34	28.292,74	3.652,39	185.172,44
Monte arbolado denso	115.472,62	31.682,96	27.969,66	3.319,42	178.444,66
Monte arbolado ralo	4.527,25	1.773,18	307,42	332,97	6.940,82
Monte arbolado temporalmente sin cobertura	270,10	41,20	15,66	0,00	326,96
Monte desarbolado total	29.978,85	2.727,94	1.620,97	746,14	35.073,90
Monte desarbolado con arbolado disperso	2.271,68	240,40	211,34	0,00	2.273,42
Monte desarbolado	27.707,17	2.487,54	1.409,63	746,14	32.350,48
TOTAL FORESTAL	150.248,82	36.255,28	29.913,71	4.398,53	220.786,34

Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears

Entre los estudios finalizados en este sector cabe citar la "Valoración económica de los espacios forestales de Baleares" del Centro de Investigación Económica (Sa Nostra). De acuerdo con este estudio, estos espacios tienen un valor de 2.000 millones de euros para los ciudadanos de las Islas Baleares²².

²² Diario de Mallorca 20-3-2008. Nuestros bosques valen 2.000 millones



2.5.2. PRESIÓN

Las presiones más importantes que encontramos sobre el medio terrestre son los incendios y las plagas forestales.

La tónica que se mantenía en los últimos años en relación al número de **incendios** (siniestros) y superficie quemada, se rompe tanto en el 2010 como en el año 2011, produciéndose dos de los incendios más importantes de la última década, ambos en la isla de Ibiza. El primer incendio en el año 2010 se genera cerca de la "Cala Benirràs" en el término municipal de Sant Joan de Labritja, y el incendio más grande de la última década y el más importante en cuanto a superficie quemada se inició el 25 de mayo del 2011, afectando al paraje de "Els Amunts" de la zona de Morna del los términos municipales de Sant Joan de Labritja y Santa Eulària des Riu, quemando una superficie total de 1.517,76 ha.

Ambos incendios fueron declarados como nivel 2 desde que se aprobó el INFOBAL el año 2005²³. En dicho decreto se describen los incendios de nivel 2 como "*los incendios forestales que amenazan de manera grave y colectiva a personas y bienes. Se prevé, por su posible evolución, la necesidad de la puesta en práctica de medidas para la protección de las personas y de los bienes que puedan verse amenazados por el fuego. También se incluyen es este apartado aquellos incendios en los cuales, por sus características y su evolución excepcionalmente graves, se prevea la necesidad, una vez constituido el Centro de Coordinación Operativa y a solicitud del Director del INFOBAL, de incorporar medios extraordinarios no asignados al Plan*".

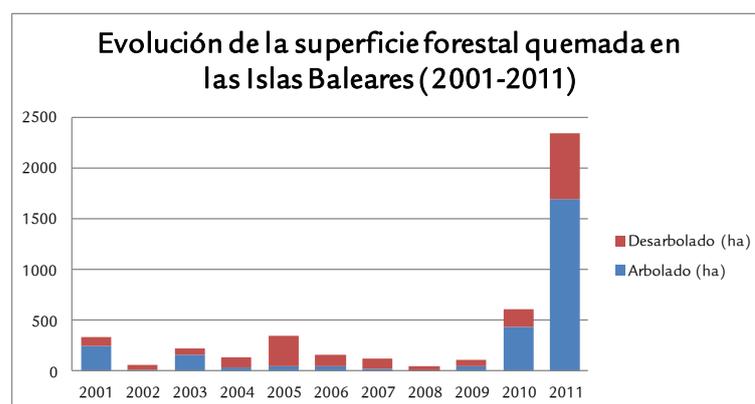
²³ Decreto 41/2005, de 22 de abril, por el cual se aprueba el Plan especial para hacer frente al riesgo de incendios forestales (BOIB núm. 128 ext., 31 de agosto de 2005)



En este sentido, en dos años consecutivos se han declarado los dos únicos incendios de nivel 2 de Baleares.

Evolución de la superficie forestal quemada en las Islas Baleares						
Año	Conatos	Incendios	Siniestros	Arbolado (ha)	Desarbolado (ha)	Total forestal (ha)
2001	110	17	127	248,61	84,20	332,81
2002	63	10	73	9,64	48,18	57,82
2003	111	16	127	156,58	62,51	219,09
2004	143	29	172	40,74	98,61	139,35
2005	125	16	141	48,82	298,57	347,39
2006	114	10	124	48,87	116,40	165,27
2007	106	7	113	22,60	101,30	123,90
2008	117	4	121	4,11	40,85	44,96
2009	105	12	117	52,15	57,43	109,58
2010	85	15	100	431,17	174,67	605,84
2011	129	29	158	1.699,00	642,60	2.341,60

Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



En lo que a las **plagas** se refiere, hay cuatro que están muy presentes en los bosques de las Islas Baleares. Son la Oruga Peluda (*Lymantria dispar* L.), la Procesionaria del Pino (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff.), el Gran capricornio de la encina (*Cerambyx cerdo* ssp. *mirbeckii*) y los Perforadores del pino (*Tomicus destruens* y *Orthotomicus erosus*).

La Oruga Peluda sigue estando muy presente y siendo una plaga muy importante en Menorca.

La Procesionaria del Pino, plaga presente en todas las Islas Baleares, presenta un nivel muy agresivo en las islas de Mallorca y Menorca, y un nivel menos importante en las islas de Ibiza y Formentera. Pese a producirse un foco incipiente en Formentera en el año 2011²⁴, las medidas llevadas a cabo por el Govern Balear, permiten mantener este nivel de afectación bajo, tanto en Ibiza como en Formentera. Cabe destacar además la prórroga del "Plan de Control Integral de la Procesionaria del Pino (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff.) en las Islas Baleares 2008-2011"²⁵, prorrogándose así su vigencia del 2012 al 2016.

El Gran capricornio de la encina, plaga presente sólo en la isla de Mallorca, actualmente afecta a un porcentaje altísimo de todas las encinas de la isla. El Gobierno de las Islas Baleares, ha creado una metodología para la determinación de los niveles de afectación de esta plaga²⁶.

En cuanto a los Perforadores del pino, destacar el incremento que se ha producido en estos años.

²⁴ Resolución del consejero de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio por la que se declara un foco incipiente de plaga de procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) en Formentera (BOIB num.174, de 21 de noviembre de 2011)

²⁵ Aprobado por la Comisión Balear de Medio Ambiente el día 26 de septiembre de 2008 tras cumplir con todos los requisitos legales y aprobado por Resolución del Consejero de Medio Ambiente el día 10 de Octubre de 2008 (BOIB núm. 20, de 7 de febrero de 2009)

²⁶ "Propuesta de una metodología para la determinación de los niveles de infestación por *Cerambyx cerdo* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera: Cerambycidae). Evaluación de los niveles de infestación en Mallorca 2009".



2.5.3. RESPUESTA

La principal respuesta para la conservación del medio terrestre es la protección de los ambientes naturales y seminaturales mediante la **declaración de espacios naturales protegidos**.

Los espacios protegidos de las Islas Baleares 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 Islas Baleares son el Parque Nacional, el Parque Natural, la Reserva Natural y el Monumento Natural.

La publicación de la LECO²⁷ añadió más figuras de espacios protegidos, propios de las Islas Baleares. En los dos últimos años (2010 y 2011) no se han producido cambios al respecto, quedando definidas de la siguiente manera:

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS EN LAS ISLAS BALEARES (2010-2011)	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	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
Parque Natural de la Dragonera	274	0	274
Parque Natural de la península de Llevant y reservas naturales del Cap Farrutx y Cap des Freu	1.672	0	1.672
Reserva Natural especial de la Albufereta	211	0	211
MALLORCA	67.832	9.828	77.660
Parque Natural y Reservas Naturales de la Albufera des Grau	3.438	1.745	5.184
MENORCA	3.438	1.745	5.184

²⁷ 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)



ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS EN LAS ISLAS BALEARES (2010-2011)	Superficie (ha)		
	Terrestre	Marina	TOTAL
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	2.753	14.028	16.780
IBIZA-FORMENTERA	2.986	14.028	17.013
ISLAS BALEARES	74.255,62	25.601,4	99.856,66

Fuente: *Espais de Natura Balear, Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears*

A pesar de lo expuesto anteriormente, cabe mencionar que la superficie de los espacios naturales no es la misma que en años anteriores; no obstante, estas diferencias en las superficies no se deben a cambios en la declaración de dichos espacios sino a correcciones de mejora en los sistemas de medida.

	EVOLUCIÓN DE LOS ESPACIOS PROTEGIDOS EN LAS ISLAS BALEARES							
	2009				2010-2011			
	Islas Balears	Mallorca	Menorca	Ibiza	Islas Balears	Mallorca	Menorca	Pitiusas
Esp. Prot. terrestres (ha.)	76.111	69.429	3.331,46	2.020	74.556	67.832	3.438	2.986
Sup. Terrestre (%)	15,27	19,17	4,8	3,53	14,90	18,72	4,95	4,56
Esp. Prot. marinos (ha.)	25.614	9.832	1.735	13.612	25.601	25.601	1.745	14.028
TOTAL	101.725	79.261	5.067	15.632	99.857	77.660	5.184	17.013

Fuente: *Espais de Natura Balear, Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears*



En relación a los espacios incluidos en la **Red Natura 2000**, es decir aquellos Lugares de Interés Comunitario (LIC) y las Zonas de especial interés para las Aves (ZEPA), en el periodo 2010 y 2011 se han producido las siguientes novedades:

- Se aprueba definitivamente la actualización de las balsas de agua temporales que conforman el LIC ES5310037 'Basses de Lluçmajor'²⁸, que queda conformada de la siguiente manera:
 - *Bassa de Son Cànoves, Bassa Fonda de Son Cànoves, Bassa Gran de Son Verí, Bassa Gran de Son Granada, Bassa Doble, Bassa de Puigderrós de Baix, Bassa de Puigderrós de Dalt, Bassa de Son Alegre, Basses de Can Garra Seca, Bassa de sa Torre, Bassa de Cugullutx, Bassa de Cas Frares, Sa Bassa Seca, Bassa de Can Cabrianes, Bassa de sa Pobla, Bassa de sa Caseta, Bassa del camí de sa Llapassa, Bassa de sa Llapassa, Bassa de Lluçamet Àguila, Bassa fonda de s'Àguila, Bassa Plana, Bassa de les Cases de Garonda, Bassa Gran de Garonda, Bassa del puig de Roig, Bassa de Can Taixaquet, Bassa Plana de Son Granada, Bassa de Can Gamundí, Bassa del safareig de sa Llapassa, Bassa de sa Llapasseta, Bassa de Can Cabrianes, Bassa del sud de Cas Frares.*
- Se aprueba definitivamente la lista de lugares de interés comunitario (LIC), hábitat 'Basses temporals mediterrànies'²⁹. La lista de las nuevas balsas de agua temporales mediterráneas declaradas como LIC, son las siguientes:
 - *Binigafull, Ciutadella de Menorca (ES5310114)/Es Molinet, Es Mercadal (ES5310115)/Biniatrum, Ferreries (ES5310116)/Ses Pallisses, Ferreries (ES5310117)/Torre Llafuda, Ciutadella de Menorca (ES5310118)/ Penyes d'Egipte, Maó (ES5310119)/Es Clot des Guix, Alaior (ES5310120)/Binigurdó, Es Mercadal (ES5310121)/Mal Lloc, Ciutadella de Menorca (ES5310122)/Bassa de Formentera, Formentera (ES5310123)/ Bassa de Sant Francesc Formentera (ES5310124).*
- Se aprueba la ampliación de la zona de especial protección para las aves (ZEPA) de s'Albufera de Mallorca (ES0000038)³⁰.

²⁸ Acuerdo del Consejo de Gobierno de 12 de noviembre de 2010 de aprobación de la actualización de las Balsas incluidas en el LIC ES5310037, 'Basses de Lluçmajor'

²⁹ Acuerdo del Consejo de Gobierno de 24 de septiembre de 2010, sobre la aprobación de la actualización de la lista de lugares de importancia comunitaria (LIC) en cuanto al hábitat 'Basses temporals mediterrànies'

³⁰ Acuerdo del Consejo de Gobierno de 25 de febrero de 2011, sobre la ampliación de la zona de especial protección para las aves (ZEPA) de s'Albufera de Mallorca (ES0000038)



En relación a la superficie de los espacios incluidos en la Red Natura 2000 hemos de destacar que las diferencias de superficies entre el año 2009 y 2010 se deben a correcciones en los sistemas de medida, mientras que entre el año 2010 y 2011 se produce un aumento de las superficies; en concreto 280 ha. por la ampliación de las balsas de agua temporales y 64 ha. por la ampliación de la zona ZEPA, anteriormente citadas.

	EVOLUCIÓN DE LOS ESPACIOS DE LAS ISLAS BALEARES INCLUIDOS EN LA RED NATURA 2000					
	Superficie (ha.) 2009	%	Superficie (ha.) 2010	%	Superficie (ha.) 2011	%
Red Natura 2000 Terrestre	115.175,52	23,11	114.355	22,94	114.699	23,01
Red Natura 2000 Marina	105.621,48	--	106.385	--	106.385	--
TOTAL	220.797	--	220.740	--	221.084	--

Fuente: *Espais de Natura Balear, Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears*

Respecto a las **herramientas de ordenación y gestión de los espacios protegidos**, durante los años 2010 y 2011 no se ha aprobado ningún nuevo Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) ni Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG). En consecuencia, en la actualidad estos son los planes aprobados:

- PORN del Parque Nacional Maritimoterrestre del archipiélago de la isla de Cabrera.
- PRUG del Parque Nacional Maritimoterrestre del archipiélago de la isla de Cabrera.
- PORN del Parque Natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera.
- PRUG del Parque Natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera.
- PRUG del Parque Natural S'Albufera de Mallorca.
- PORN del Parque Natural de s'Albufera des Grau
- PORN del Paratge Natural de la Serra de la Tramuntana
- PORN de la Reserva Natural de S'Albufereta
- PORN del Parque Natural de Mondragó
- PRUG del Parque Natural de sa Dragonera
- PORN del Parque Natural de sa Dragonera



- PORN del Parque Natural de la Península de Llevant
- PORN de las Reservas naturales des Vedrà, es Vedranell i els illots de Ponent

En la actualidad hay 3 PORN que se encuentran en fase de inicio del procedimiento de elaboración, dos de los cuales fueron aprobados con anterioridad (PORN del Parque Natural de la Península de Llevant y PORN de las Reservas naturales des Vedrà, es Vedranell i els illots de Ponent) y uno que no se ha aprobado con anterioridad (PORN del Parque Natural S'Albufera de Mallorca).

- Se inicia el procedimiento de elaboración del PORN del Parque Natural S'Albufera de Mallorca en el año 2010, a través del Acuerdo del Consejo de Gobierno del 26 de Febrero de 2010.
- Se inicia el procedimiento de elaboración del PORN del Parque Natural de la Península de Llevant el año 2007, a través del Acuerdo del Consejo de Gobierno del 19 de octubre de 2007.
- Se inicia el procedimiento de elaboración del PORN de las Reservas naturales des Vedrà, es Vedranell i els illots de Ponent en el año 2007, a través del Acuerdo del Consejo de Gobierno del 19 de octubre de 2007.

En relación a las herramientas de gestión de la Red Natura 2000, en la actualidad hay 14 Planes de Gestión aprobados de diversos espacios marinos de las Islas Baleares:

- Decreto 25/2007 (LIB 2007, 141). Sa Dragonera.
- Decreto 26/2007 (LIB 2007, 142). Área Marina del Sud de Menorca.
- Decreto 27/2007 (LIB 2007, 143). Arxipèlag de Cabrera. Secció Àrea Costanera de Migjorn de Mallorca.
- Decreto 28/2007 (LIB 2007, 144). D'Addaia a s'Albufera i s'albufera des Grau.
- Decreto 29/2007 (LIB 2007, 145). Área marina del Nord de Menorca.
- Decreto 30/2007 (LIB 2007, 146). Muntanyes d'Artà.
- Decreto 31/2007 (LIB 2007, 147). Badies de Pollença i Alcúdia.
- Decreto 32/2007 (LIB 2007, 148). Cap de Barbaria .
- Decreto 33/2007 (LIB 2007, 154). Cap Enderrocat-Cap Blanc.



- Decreto 34/2007 (LIB 2007, 149). Es Vedrà- Vedranell.
- Decreto 35/2007 (LIB 2007, 150). La Mola.
- Decreto 36/2007 (LIB 2007, 151). Llevant de Mallorca.
- Decreto 37/2007 (LIB 2007, 152). Illots de Ponent d'Eivissa.
- Decreto 38/2007 (LIB 2007, 153). Tagomago.

En cuanto a la **Reserva de la Biosfera de Menorca**, es de destacar que se siguen desarrollando los siguientes proyectos LIFE+³¹ que ayudan a la conservación y mejora ambiental:

- LIFE+ RENEIX (LIFE+07/NAT/E/000756) "Restauración de hábitats de especies prioritarias en la isla de Menorca.
- LIFE+ BOSCOS (LIFE+07ENV/E/000824) "Gestión Forestal sostenible en Menorca en un contexto de cambio climático".

En relación a otras figuras de protección, hemos de mencionar que en 2011 se declaró la Serra de Tramuntana de la Isla de Mallorca como **Paisaje Cultural Patrimonio de la Humanidad 2011**, Patrimonio Mundial de la UNESCO³².

³¹ El Programa LIFE+ es el único instrumento financiero de la Unión Europea dedicado, de forma exclusiva, al medio ambiente para el periodo 2007-2013. Su objetivo general es contribuir a la aplicación, actualización y desarrollo de la política y la legislación comunitaria en materia de medio ambiente, incluida la integración del medio ambiente en otras políticas, con el fin de contribuir al desarrollo sostenible. En particular, LIFE+ respaldará la aplicación del 6º PMA, incluidas las estrategias temáticas y financiará medidas y proyectos con valor añadido europeo en los Estados miembros.

³² <http://whc.unesco.org/en/decisions/4836>



La **superficie forestal repoblada** ha disminuido drásticamente estos últimos años, pasando de las 211,05 ha en el año 2009 a 60,03 ha en el año 2011.

El Gobierno de las Islas Baleares ha instaurado la “Red Balear de Evaluación y Seguimiento de Daños en Masas Forestales”, que comenzó en el año 2008 y se ha acabado de instaurar en el año 2011. Esta red, consta de 43 parcelas que, mediante el control de distintos parámetros (defoliación, decoloración, etc.), permite realizar el seguimiento de daños en las masas forestales.

Respecto al incendio, más grande la última década y el más importante en cuanto a superficie quemada, que se inició el 25 de mayo del 2011 en Ibiza, el Govern Balear ha elaborado un Plan de restauración denominado *Plan de restauración del área incendiada de Morna (Eivissa)*.

Las actuaciones propuestas buscarán un restablecimiento de la vegetación del área incendiada para evitar los riesgos a los que está expuesta tras el incendio y para que la sociedad pueda seguir obteniendo los beneficios indirectos que de ella se esperan. Del mismo modo, se analizan los antecedentes del monte y su reflejo en la situación antes del incendio y se interpreta la evolución futura previsible del mismo de cara a reducir en la medida de lo posible el espacio temporal en el que la restauración de la funcionalidad del ecosistema sea efectiva.

Mediante la redacción de este plan, la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears, da respuesta al mandato del artículo 50 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE núm. 280, de 22 de noviembre de 2003), por el cual se establece que “*las comunidades autónomas deberán garantizar las condiciones para la restauración de los terrenos forestales incendiados*”.



En relación a las **fincas públicas** existentes en las Islas Baleares, indicar que su superficie se ha incrementado notablemente, aunque debido al incremento poblacional, el ratio de habitantes por hectárea no ha mejorado de manera proporcional.

EVOLUCIÓN DE LA DECLARACIÓN Y SUPERFICIES DE FINCAS PÚBLICAS EN LAS ISLAS BALEARES					
Año 2009	Mallorca	Menorca	Ibiza	Formentera	Islas Baleares
Fincas públicas (ha)	13.641,63	445,33	102,97	146,2	14.336,13
Población de derecho	869.067	94.383	132.637	9.962	1.106.049
Habitantes/Hectárea	63,71	211,94	1288,11	68,14	77,15
Año 2011	Mallorca	Menorca	Ibiza	Formentera	Islas Baleares
Fincas públicas (ha)	14.322,69	462,55	199,81	472,14	15.457,19
Población de derecho	876.147	95.178	137.357	10.757	1.119.439
Habitantes/Hectárea	61,17	205,77	687,44	22,78	72,42

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INE y datos obtenidos de: *Espais de Natura Balear*, *Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears* y del *Instituto Nacional de Estadística (INE)*

A continuación se exponen datos sobre las 52 fincas públicas existentes en Baleares.

FINCAS PÚBLICAS EN LAS ISLAS BALEARES (2011)			
Nombre	Isla	Municipio	Gestión
Albarca, Es Verguer, S'Alqueria Vella	Mallorca	Artà	Autonómica
Binifaldó	Mallorca	Escorca	Estatal
Caubet	Mallorca	Bunyola	Autonómica
Coma des Prat	Mallorca	Escorca	Autonómica
Comuna de Biniamar	Mallorca	Selva	Municipal
Comuna de Bunyola	Mallorca	Bunyola	Municipal
Comuna de Caimari	Mallorca	Selva	Municipal
Comuna de Lloret	Mallorca	Lloret de Vistalegre	Municipal
Comuna de Sant Martí	Mallorca	Muro	Municipal
Cúber	Mallorca	Escorca	Autonómica
La Victòria	Mallorca	Alcúdia	Municipal
Menut	Mallorca	Escorca	Estatal



FINCAS PÚBLICAS EN LAS ISLAS BALEARES (2011)			
Nombre	Isla	Municipio	Gestión
Mondragó	Mallorca	Mondragó	Autonómica
Mortitx	Mallorca	Escorca	Estatat
Míner Gran	Mallorca	Escorca-Pollença	Estatat
Puig de Santa Magdalena	Mallorca	Inca	Insular
Puig de Santuïri	Mallorca	Pollença	Municipal
S'Albufera	Mallorca	Muro	Autonómica
Sa Bassa	Mallorca	Fornalutx	Municipal
Sa Coma d'en Vidal	Mallorca	Estellencs	Autonómica
Sa Dragonera	Mallorca	Andratx	Insular
Sant Martí	Mallorca	Alcúdia	Municipal
Ses Figueroles	Mallorca	Selva-Escorca	Autonómica
So n'Amer	Mallorca	Escorca	Insular
Son Fortuny	Mallorca	Estellencs	Insular
Son Massip	Mallorca	Escorca	Insular
Son Moragues	Mallorca	Valldemossa	Estatat
Son Real	Mallorca	Santa Margalida	Autonómica
Son Tries	Mallorca	Esporles	Autonómica
Tossals Verds	Mallorca	Escorca	Consell Insular
Galatzó	Mallorca	Calvià	Municipal
Ufanés	Mallorca	Campanet	Autonómica
S'Estret	Mallorca	Escorca	Municipal (EMAYA)
Sa Duaia	Mallorca	Artà	Autonómica
Es Racó	Mallorca	Artà	Autonómica (IBANAT)
Planícia	Mallorca	Banyalbufar	Estatat
Es Torretó	Menorca	Ciutadella	Autonómica
Alfuri	Menorca	Ciutadella	Estatat
s'Arangí	Menorca	Es Mercadal	Autonómica (IBANAT)
Cala En Turqueta	Menorca	Ciutadella	Autonómica



FINCAS PÚBLICAS EN LAS ISLAS BALEARES (2011)			
Nombre	Isla	Municipio	Gestión
			(IBANAT)
Marjal Nova	Menorca	Ciudadella	Autonómica (IBANAT)
Marjal Vella B	Menorca	Ciudadella	Autonómica (IBANAT)
Marjal Vella A	Menorca	Ciudadella	Autonómica (IBANAT)
Es Grau	Menorca	Maó	Estatal, Insular, Municipal
Es Pinaret	Menorca	Ciudadella	Autonómica
s'Argentera	Eivissa	Santa Eulària des Riu	Autonómica
Ca'n Sorà	Eivissa	Sant Josep de sa Talaia	Autonómica
Ca'n Pere Mosson	Eivissa	Sant Joan de Labritja	Insular
Ses Fontanelles	Eivissa	Sant Josep de sa Talaia	Autonómica
Ca'n Cosmi	Eivissa	Sant Joan de Labritja	Autonómica (IBANAT)
Ca'n Marroig i Ca'n Ballet	Formentera	Formentera	Autonómica (IBANAT)
Cap de Barbaria	Formentera	Formentera	Autonómica

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



2.5.4. INDICADORES

Indicador 5.1. Evolución en las Islas Baleares de la superficie forestal, de acuerdo con el Inventario forestal nacional (IFN)

	IFN2-IFN3	IFN3-IFN 4
<i>EVOLUCIÓN EN LAS ISLAS BALEARES DE LA SUPERFICIE FORESTAL, DE ACUERDO CON EL INVENTARIO FORESTAL NACIONAL</i>	+ 9,66 %	-1,26 %

Indicador 5.2. Porcentaje de superficie forestal en las Islas Baleares

	IFN3	IFN4
<i>PORCENTAJE DE SUPERFICIE FORESTAL RESPECTO SUPERFICIE TOTAL</i>	44,86 %	44,29 %
<i>PORCENTAJE DE SUPERFICIE DE BOSQUE (forestal arbolado) RESPECTO SUPERFICIE TOTAL</i>	36,62 %	37,15 %

Indicador 5.3. Superficie forestal quemada

	2009	2010	2011
<i>SUPERFICIE FORESTAL QUEMADA (Ha)</i>	109,58	605,84	2.341,60

Indicador 5.4. Porcentaje de superficie quemada de la forestal

Indicador 5.5. Porcentaje superficie quemada de la forestal arbolada

	2009	2010	2011
<i>PORCENTAJE DE SUPERFICIE FORESTAL QUEMADA</i>	0,05	0,27	1,06
<i>PORCENTAJE DE SUPERFICIE FORESTAL ARBOLADA QUEMADA</i>	0,03	0,23	0,91



Indicador 5.6. Siniestros por 10.000 ha forestales

	2008	2009	2010	2011
<i>SINIESTROS POR 10.000 HECTÁREAS FORESTALES</i>	<i>5,41</i>	<i>5,23</i>	<i>4,52</i>	<i>7,15</i>

Indicador 5.7. Superficie espacios protegidos y Red Natura 2000

	2009	2010	2011
<i>SUPERFICIE ESPACIOS PROTEGIDOS TERRESTRES (ha.)</i>	<i>76.110,63</i>	<i>74.255,62</i>	<i>74.255,62</i>
<i>SUPERFICIE ESPACIOS PROTEGIDOS MARINOS (ha.)</i>	<i>25.614,04</i>	<i>25.601,04</i>	<i>25.601,04</i>
<i>SUPERFICIE RED NATURA 2000 TERRESTRES (ha.)</i>	<i>115.175,52</i>	<i>114.699</i>	<i>114.699</i>
<i>SUPERFICIE RED NATURA 2000 MARINOS (ha.)</i>	<i>105.621,48</i>	<i>106.385</i>	<i>106.385</i>

Indicador 5.8. Porcentaje de espacios protegidos con el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG)

	2009	2010-2011
<i>PORCENTAJE, EN SUPERFICIE, DE ESPACIOS PROTEGIDOS CON EL PLAN RECTOR DE USO Y GESTIÓN</i>	<i>28,76 %</i>	<i>28,76 %</i>



Indicador 5.9. Porcentaje de superficie terrestre protegida con espacios protegidos

Indicador 5.10. Porcentaje de superficie terrestre de la Red Natura 2000

	2009	2010	2011
<i>PORCENTAJE DE SUPERFICIE TERRESTRE PROTEGIDA CON ESPACIOS PROTEGIDOS</i>	<i>15,27</i>	<i>14,90</i>	<i>14,90</i>
<i>PORCENTAJE DE SUPERFICIE TERRESTRE DE LA RED NATURA 2000</i>	<i>23,11</i>	<i>22,94</i>	<i>23,01</i>

Indicador 5.11. Superficie de repoblaciones forestales

	2009	2010	2011
<i>SUPERFICIE REFORESTADA (ha)</i>	<i>211,05</i>	<i>190,88</i>	<i>60,03</i>

Indicador 5.12. Población por hectárea de fincas públicas (accesibles)

	2009	2010	2011
<i>HABITANTES POR HECTÁREA DE FINCAS PÚBLICAS</i>	<i>76,41</i>	<i>72,42</i>	<i>72,42</i>



2.6. BIODIVERSIDAD

2.6.1. ESTADO

En relación al vector ambiental de la biodiversidad, tanto los libros rojos como los catálogos de especies amenazadas siguen siendo las principales fuentes de información relativa a especies.

Desde la última actualización en 2006 del “**Libro Rojo de los Vertebrados de Baleares**” no se ha elaborado ningún otro libro rojo. En cuanto al **Catálogo Balear de Especies Amenazadas y de Especial Protección**³³, no se ha incluido ninguna especie nueva ni se han producido cambios de categorías durante los años 2010 y 2011. El motivo principal ha sido la participación en reuniones técnicas del Comité de Fauna y Flora del Ministerio de Alimentación, Agricultura y Medio Ambiente, al objeto de tramitar y aprobar el **Catálogo Nacional**, que se ha hecho realidad mediante la aprobación del Real Decreto 139/2011 por el cual se desarrolla el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas (BOE núm. 46, de 23 de febrero de 2011), y que se aprueba en desarrollo de la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

En lo que a Baleares se refiere, el Catálogo Nacional incluye 318 especies, de las cuales 16 ya se contemplaban en el Catálogo balear. A fecha de 2011 es así como queda tanto el Catálogo Nacional como el Catálogo Balear.

ESPECIES	CATÁLOGO ESPAÑOL (2011)		CATÁLOGO BALEAR (2011)	
	FAUNA	FLORA	FAUNA	FLORA
En Peligro de Extinción	11	5	0	12
Vulnerables	26	23	2	15
Sensibles a la alteración del Hábitat	-	-	0	8
Interés Especial	-	-	4	7

³³ El Catálogo Balear viene constituido por el *Decreto 75/2005, de 8 de julio, por el cual se crea el Catálogo Balear de Especies Amenazadas y de Especial Protección, las Áreas Biológicas Críticas y el Consejo Asesor de Fauna y Flora de las Islas Baleares (BOIB núm. 106, de 16 de mayo de 2005)*, y complementado las resoluciones: *Resolució del Conseller de Medi Ambient d'inclusió en el Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades de Limonium boirae, L.carvalhoi, L. ejulabilis i L. inexpectans en la categoria de EnPerill d'Extinció (BOIB núm. 64, de 28 de abril de 2007)*, y *Resolució del conseller de Medi Ambient d'inclusió de diverses espècies en el Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades i d'Especial Protecció (BOIB núm. 66, de 15 de mayo de 2008)*



ESPECIES	CATÁLOGO ESPAÑOL (2011)		CATÁLOGO BALEAR (2011)	
	FAUNA	FLORA	FAUNA	FLORA
Listado	237	17	-	-
Especial Protección	-	-	6	22
Extinguidas	0	1	1	0

Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears

La relación de las 16 especies consideradas e incluidas en ambos catálogos es la siguiente:

ESPECIE	CATÁLOGO ESPAÑOL (2011)	CATÁLOGO BALEAR (2011)
<i>Pilularia minuta</i>	Listado	Sensibles a la alteración del Hábitat
<i>Dianthus rupicola</i>	Listado	Vulnerables (subsp. Bocchoriana)
<i>Podarcis Sicula</i> (Lagartija italiana)	Listado (Menorca)	Especial Protección
<i>Emys orbicularis</i> (Tortuga de agua)	Listado	Especial Protección
<i>Tringa totanus</i> (Archibebe común)	Listado	Especial Protección
<i>Genista dorycnifolia</i>	Listado	Especial Protección (subsp. grosii)
<i>Paeonia cambessedesii</i> (Peonia)	Listado	Especial Protección
<i>Viola jaubertiana</i>	Listado	Especial Protección
<i>Hieratus fasciatus</i> (Águila Perdicera)	Vulnerables	Extinguida
<i>Emberiza schoeniclus whiterby/lusitánica</i> (Escribano palustre)	En Peligro de Extinción	Vulnerables
<i>Testudo graeca</i> (Tortuga mora)	Vulnerables	Vulnerables
<i>Marsilea strigosa</i>	Listado	Interés Especial
<i>Allium grosii</i>	Listado	Interés Especial
<i>Anthyllis histryx</i>	Listado	Interés Especial
<i>Diploxys ibicensis</i>	Listado	Interés Especial
<i>Helianthemum caput-felis</i>	Vulnerables	Interés Especial

Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



Ambos catálogos son complementarios de manera que aumenta considerablemente el número de especies bajo supervisión para mantener su conservación. Cada categoría de los catálogos requiere de medidas específicas para la conservación, y en el caso de que una misma especie se encuentre categorizada en los dos catálogos, se le conferirá la categoría de mayor protección para la especie.

En relación a las **especies amenazadas de vertebrados terrestres**, encontramos algunos estudios³⁴ que indican que en 2006 su número correspondía a un 21,15% del total; a día de hoy no se disponen de datos actualizados al respecto.

ESPECIES AMENAZADAS DE VERTEBRADOS TERRESTRES				
Grupo	Número de especies amenazadas	Especies	Amenazadas (%)	Año evaluación
Mamíferos	4	32	12,5	2006
Pájaros	23	107	21,45	2006
Reptiles ³⁵	3	12	25	2006
Anfibios	2	4	50	2006
Peces	1	1	100	2000
TOTAL	33	156	21,15	

Fuente: Viada, C. (2006) y Mayol, J., Grau, A., Riera, F.&J. Oliver (2000)

³⁴ Viada, C.; 2006. Libro rojo de los vertebrados de Baleares (3ª edición). Consejería de Medio Ambiente, Gobierno de las Islas Baleares

Mayol, J., Grau, A., Riera, F.&J. Oliver, 2000. Lista Roja de los Peces de las Baleares. Documentos Técnicos de Conservación, 7, II época

³⁵ No se incluye la tortuga marina.



De acuerdo con el Instituto de Biología Animal de Baleares (IBABSA) las **razas de animales domésticas en peligro de extinción** que en el año 2008 se contabilizaban en número de 8, aumentan significativamente pasando a ser 14 en el año 2011, de acuerdo con el Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas (BOE núm. 23, de 27 de enero de 2009). Al no poder comparar el listado tomado en consideración en años anteriores, se exponen a continuación las razas consideradas en peligro de extinción:

RAZAS DE ANIMALES DOMÉSTICAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN	
2008	2011
Ca de conills (Menorca) Cabra mallorquina Conejo payés de ibiza Gallina ibicenca Gallina mallorquina Pato mallorquín Pavo de menorca Pavo mallorquín	Asno balear Caballo mallorquín Caballo menorquin Cabra ibicenca Cabra mallorquina Cerdo negro mallorquín. Gallina mallorquina Gallina menorquina Oveja ibicenca Oveja mallorquina Oveja menorquina Oveja roja mallorquina Vaca mallorquina Vaca menorquina

Fuente: Institut de Biologia Animal de Balears, SA (IBABSA)

Del mismo modo, otros estudios indican que el porcentaje de **especies amenazadas de flora vascular** sobre el total de especies autóctonas representaba en 2001 un 8,85% del total.

Grupo	Número de especies amenazadas	Especies	Amenazadas (%)	Año evaluación
Flora Vascular	139 ³⁶	1.569 ³⁷	8,85	2001 ³⁶

³⁶ Sáez, Ll. y Rosselló, J.A., 2001. Libro Rojo de la Flora Vascular de las Islas Baleares. Documentos técnicos de conservación. II época, núm.9. 232pp

³⁷ Rita, J. & T. Payeras, 2006. Biodiversidad de las plantas vasculares de las Islas Baleares. Orsis, 21:41-582



En cuanto a las **variedades vegetales locales**, y en base a datos facilitados por el Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de las Islas Baleares (IRFAP), el número de variedades locales identificadas de cultivos ha sufrido un significativo aumento, pasando de 319 en 2008 a 507 en 2011. En concreto son las siguientes:

- Cultivos anuales: 115 variedades.
- Fruta dulce: 116 variedades.
- Frutos secos: 92 variedades.
- Otras leñosas: 124 variedades.
- Olivo: 6 variedades.
- Viña: 54 variedades.



2.6.2. PRESIÓN

Las especies exóticas invasoras y la caza son los indicadores de presión más relevantes en el ámbito de la biodiversidad.

En desarrollo al *Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras*, se ha creado el **Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras** y el **Listado de Especies Exóticas con Potencial Invasor**.

En el **Catálogo** se incluyen las especies exóticas para las que exista información científica y técnica que indique que constituyen una amenaza grave para las especies autóctonas, los hábitats o los ecosistemas, la agronomía o para los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural.

En el **listado** se incluyen las especies exóticas susceptibles de convertirse en una amenaza grave por competir con las especies silvestres autóctonas, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos y aquellas especies exóticas con potencial invasor, de acuerdo con el artículo 61.4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, en especial las que han demostrado ese carácter en otros países o regiones, con el fin de proponer, llegado el caso, su inclusión en el Catálogo. Así mismo, se incluyen en el Listado las especies consideradas como exóticas invasoras en disposiciones o normas de ámbito nacional o europeo y en instrumentos internacionales ratificados por España, siempre y cuando no se trate de especies autóctonas.

La inclusión de una especie en el **Catálogo y Listado** y de acuerdo al artículo 52.2 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, conlleva la prohibición de su introducción en el medio natural, en todo el territorio nacional y en las zonas marinas bajo soberanía o jurisdicción española. De esta prohibición se exceptúan, previo control administrativo de la comunidad autónoma, en su caso, las especies del Listado introducidas en recintos vinculados a actividades humanas y aisladas del medio natural.

La inclusión de una especie en el **Catálogo**, de acuerdo al artículo 61.3 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, conlleva la prohibición genérica de su posesión, transporte, tráfico y comercio de ejemplares vivos o muertos, de sus restos o propágulos, incluyendo el comercio exterior. Esta prohibición podrá quedar sin efecto, previa autorización administrativa, cuando sea necesario por razones de investigación, salud o seguridad de las personas.



El **Catálogo** incluye 73 especies de animales y 63 especies vegetales, de las cuales 18 y 25 respectivamente están presentes en Baleares, mientras que el **listado** incluye 52 especies animales y 155 especies vegetales de las cuales en Baleares están presentes 15 y 54 respectivamente.

CATÁLOGO ESPAÑOL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS PRESENTES EN BALEARES (2011)				
<i>Batrachochytrium dendrobatidis</i> ³⁸ (Hongo cutáneo de los anfibios)	<i>Asparagopsis armata</i> ³⁹	<i>Asparagopsis taxiformis</i> ³⁹	<i>Caulerpa racemosa</i> ³⁹	<i>Caulerpa taxifolia</i> ³⁹
<i>Codium fragile</i> ³⁹	<i>Agave americana</i> ⁴⁰ (Pitera común)	<i>Ailanthus altissima</i> ⁴⁰ (Alianto)	<i>Araujia sericifera</i> ⁴⁰ (Planta cruel)	<i>Asparagus asparagoides</i> ⁴⁰ (Esparraguera Africana)
<i>Carpobrotus acinaciformis</i> ⁴⁰ (Uña de gato)	<i>Carpobrotus edulis</i> ⁴⁰ (Uña de gato)	<i>Cortaderia spp</i> ⁴⁰ (Carrizo de la pampa)	<i>Cotula coronopifolia</i> ⁴⁰ (Cotula)	<i>Cylindropuntia tunicata</i> ⁴⁰
<i>Egeria densa</i> ⁴⁰ (Elodea densa)	<i>Eichhornia crassipes</i> ⁴⁰ (Jacinto de agua)	<i>Elodea canadensis</i> ⁴⁰ (Broza del Canadá)	<i>Helianthus tuberosus</i> ⁴⁰ (Tupinambo)	<i>Opuntia dillenii</i> ⁴⁰ (Tunera India)
<i>Opuntia maxima</i> ⁴⁰ (Tunera común)	<i>Opuntia stricta</i> ⁴⁰ (Chumbera)	<i>Pennisetum clandestinum</i> ⁴⁰ (Quicuyo)	<i>Pennisetum setaceum</i> ⁴⁰ (Plumero)	<i>Pennisetum villosum</i> ⁴⁰ (Rabogato albino)
<i>Paysandisia archon</i> ⁴¹ (Oruga perforadora de las palmeras)	<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> ⁴¹ (Picudo rojo)	<i>Procambarus clarkii</i> ⁴¹ (Cangrejo americano)	<i>Esox lucius</i> ⁴² (Lucio)	<i>Gambusia holbrooki</i> ⁴² (Gambusia)
<i>Chrysemys picta</i> ⁴³ (Tortuga pintada)	Todas las especies de serpientes de la familia Colubridae en Ibiza y Formentera ⁴³ (Culebras, diversas especies)	<i>Elaphe guttata</i> ⁴³ (Culebra del maizal)	<i>Trachemys scripta</i> ⁴³ (Galápagos americano)	<i>Estrilda astrild</i> ⁴³ (Pico de coral)

³⁸ Hongos

³⁹ Algas

⁴⁰ Flora

⁴¹ Invertebrados

⁴² Peces

⁴³ Reptiles



CATÁLOGO ESPAÑOL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS PRESENTES EN BALEARES (2011)				
<i>Myiopsitta monachus</i> ⁴⁴ (Cotorra argentina)	<i>Psittacula krameri</i> ⁴⁴ (Cotorra de Kramer)	<i>Coturnix japonica</i> ⁴⁴ (Codorniz japonesa)	<i>Nasua spp</i> ⁴⁵ (Coatí)	<i>Procyon lotor</i> ⁴⁵ (Mapache boreal)

Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears

En cuanto a las **especies exóticas vegetales invasoras**, de acuerdo con algunos estudios⁴⁶ realizados en 2005 se han detectado alrededor de 304 especies no nativas de las Islas Baleares; 42 de estas especies se pueden considerar invasoras y 38 especies merecen actuaciones importantes. No obstante, el Listado y Catálogo Español de especies exóticas invasoras⁴⁷ ha actualizado este número reduciéndolo notablemente.

NÚMERO DE ESPECIES VEGETALES INVASORAS EXISTENTES EN BALEARES		
2005	2010	2011
42 ⁴⁶	42 ⁴⁶	25 ⁴⁷

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Listado y Catálogo Español de especies exóticas invasoras regulado por el Real Decreto 1628/2011, y Moragues, E. & J. Rita (2005)

Del mismo modo, el Listado y Catálogo Español de especies exóticas invasoras indica que el número de **especies exóticas animales invasoras** existentes en Baleares en el año 2011 es de 15.

⁴⁴ Aves

⁴⁵ Mamíferos

⁴⁶ Moragues, E. & J. Rita, 2005. Los vegetales introducidos en las Islas Baleares. Documentos Técnicos de Conservación. IIª época, n° 11. 126pp

⁴⁷ Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras (BOE núm. 298, de 12 de diciembre de 2011)



En relación a la presión ejercida por la **caza**, los datos disponibles al respecto son estimaciones muy generales. Las capturas en los últimos años se mantienen en torno a un millón de piezas cazadas, manteniendo la tendencia de los últimos años.

EVOLUCIÓN DE LAS CAPTURAS DE CAZA EN LAS ISLAS BALEARES					
Tipos	Capturas 2006/2007	Capturas 2007/08	Capturas 2008/09	Capturas 2009/10	Capturas 2010/11
Caza mayor (Cabra)	13.340	4.242	No disponible	5.327	4.543
Liebre	13.524	9.324	11.228	12.000	8.000
Conejo	413.343	174.459	176.324	200.000	240.000
Perdiz	71.000	71.431	84.068	70.000	70.000
Codorniz	5.690	13.179	9.288	15.000	10.000
Otra caza menor (Palomas, Tórtolas, becasas, etc.)	506.642	723.568	744.352	798.000	772.000
TOTAL	1.023.539	996.203	1.025.260	1.100.327	1.104.543

Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears

2.6.3. RESPUESTA

Las principales acciones de respuesta para mejorar la biodiversidad son la **protección de los hábitats y la protección de especies** concretas. La protección de los hábitats se ha descrito en el capítulo anterior. En cuanto a la protección de las especies, en los años 2010 y 2011 se mantienen los planes que estaban aprobados a fecha de 2009. Son 18 **planes vigentes**, repartidos entre Planes de Recuperación, Planes de Conservación, Planes de Manejo y un Plan de Reintroducción, que dan cobertura a 41 especies de Flora y Fauna catalogadas mediante el Catálogo Balear de Especies Amenazadas.

Algunos de estos planes son para especies concretas, pero la mayoría agrupan conjuntos de especies concentradas en localizaciones determinadas (Prat de Magalluf, Puig Major) o con características de hábitat similares (Plan Homeyer).

- Planes de flora:
 - Plan de Recuperación de les Saladines (*Limonium spp*) del Prat de Magalluf
 - Plan de manejo del Teix (*Taxus baccata*) de la isla de Mallorca
 - Plan de Recuperación de *Vicia bifoliolata*
 - Plan de Recuperación de *Apium bermejoi*
 - Plan de Recuperación de *Limonium barceloi*
 - Plan de Recuperación de *Limonium magallufianum*
 - Plan de Conservación de la Flora del Puig Major
 - Plan de Recuperación de *Euphorbia margalidiana*
- Planes de fauna:
 - Plan de manejo del Buitre Negro (*Aegypius monachus*)
 - Plan de recuperación del milano (*Milvus milvus*)
 - Pla de reintroducción del Águila perdicera (*Heriaetus fasciatus*).
 - Plan de Conservación del Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*)
 - El 2º Plan de recuperación del Sapillo balear (*Alytes muletensis*)
 - Plan Homeyer. Recuperación de Aves acuáticas Catalogadas en Peligro de Extinción en Baleares.



- Plan balear de manejo de la Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) y del Cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*)
- Plan de Conservación del Alimoche (*Neophron percnopterus*) en Baleares
- Plan de conservación del Murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*)
- Plan de conservación de la tortuga mora (*Testudo graeca*)

No sólo se ha actuado sobre especies con Plan, sino que además, se han llevado a cabo otras actuaciones sobre especies que no lo tienen, como por ejemplo sobre las siguientes: *Thunnus thynnus* (Atún rojo), *Monachus monachus* (Foca monje), *Larus michahellis* (Gaviota patiamarilla), *Bufo balearicus* (Sapo balear), *Testudo hermanni* (Tortuga mediterránea), *Gyps fulvus* (Buitre leonado), *Delphinium pentagynium formenterianum* (Ibiza), *Pinus pinaster* (Menorca), *Femeniasa balearica* (Menorca), *Asplenium fontanum* (Mallorca), *Brimeura duvigneaudii*, *Orchis cazorensis* y *Gymnadenia conopsea* (Mallorca), *Helianthemum marifolium* subsp. *Origanifolium*, *Euphorbia fontqueriana*, *Limonium pseudodyctyocladon* de la punta del carregador, *Santolina chamaecyparissus* i *Crithmun maritimum* (Menorca e Ibiza). Además se ha actuado también sobre especies de tortugas marinas y de quirópteros, así como sobre el varamiento de cetáceos.

Además se han llevado a cabo una serie de **programas transversales**, de los que cabe destacar los siguientes:

- El Bioatlas: Una base de datos para agrupar en un mismo formato toda la información sobre la distribución de especies en Baleares.
- Proyecto Avilinea: Proyecto para modificar los puntos eléctricos que suponen un riesgo de electrocución para las aves. El día 8 de septiembre de 2010 se suscribió un nuevo convenio entre la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio y ENDESA, para dar continuidad al proyecto.
- Ciberespecies: Boletín de publicación periódica para informar de las actuaciones que se llevan a cabo en el Servicio de protección de especies.
- Lucha contra el veneno: La Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio, dispone de un servicio de vigilancia canina denominada Unidad Canina Antiveneno, con el objeto de erradicar el uso ilegal del veneno en el medio natural.



- Especies introducidas invasoras: Se han llevado a cabo actuaciones sobre diversas especies a fin de conseguir su erradicación.

A día de hoy se han elaborado diversas **Listas Rojas y Libros Rojos de Especies Amenazadas** a nivel balear:

- Lista Roja de la fauna cavernícola de las Baleares (1991).
- Lista Roja de los Odonatos y ropalóceros de Baleares (1991).
- Lista Roja de los arácnidos de Baleares (1991).
- Lista Roja de los Moluscos terrestres y de agua dulce de las Baleares (1992).
- Libro Rojo de los Peces de las Baleares (2000).
- Libro Rojo de la Flora Vasculare de las Islas Baleares (2001).
- Libro Rojo de los Vertebrados de las Baleares (2006). Hay versiones previas de los años 1990 y 2000.

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), inventario del estado de conservación de especies de animales y plantas a nivel mundial, en opinión de los autores de este estudio faltan 15 listas rojas de sistemas terrestres:

- Fauna terrestre y de aguas continentales (11):
 - Varios grupos de gusanos: anélidos, etc.
 - Crustáceos
 - Miriápodos
 - Ácaros y otros arácnidos, salvo arácnidos.
 - Insectos Heterópteros, homópteros
 - Insectos Dípteros
 - Insectos Lepidópteros
 - Insectos Himenópteros
 - Insectos Coleópteros
 - Resto de insectos



- Invertebrados de aguas continentales
- Flora terrestre y de aguas continentales (4):
 - Líquenes
 - Algas
 - Hongos
 - Briófitos



2.6.4. INDICADORES

Indicador 6.1. Porcentaje de especies amenazadas de vertebrados terrestres sobre el total de autóctonos

	2006	2011
<i>PORCENTAJE DE ESPECIES AMENAZADAS DE VERTEBRADOS TERRESTRES SOBRE EL TOTAL DE AUTÓCTONOS</i>	21,15 %	No hay más datos

Indicador 6.2. Porcentaje de especies amenazadas de flora vascular sobre el total de autóctonas

	2001	2011
<i>PORCENTAJE DE ESPECIES AMENAZADAS DE FLORA VASCULAR SOBRE EL TOTAL DE AUTÓCTONAS (2001)</i>	8,85 %	No hay más datos

Indicador 6.3. Listas rojas que faltan por elaborar

LISTAS ROJAS QUE FALTAN POR ELABORAR (2007)	15
---	----

Indicador 6.4. Especies vegetales invasoras

	2005	2010	2011
ESPECIES VEGETALES INVASORAS	42	42	25

Indicador 6.5. Especies animales invasoras

	2010	2011
ESPECIES ANIMALES INVASORAS	No hay datos	15



Indicador 6.6. Especies catalogadas con Plan de Conservación aprobado

	2009	2010	2011
<i>ESPECIES CATALOGADAS CON PLAN DE CONSERVACIÓN APROBADO</i>	41	41	41

Indicador 6.7. Piezas cazadas

	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011
<i>PIEZAS CAZADAS</i>	996.203	1.025.260 <i>incompleto</i>	1.100.327	1.104.543

Indicador 6.8. Razas autóctonas de animales domésticos en grave peligro de desaparecer

<i>RAZAS AUTÓCTONAS DE ANIMALES DOMÉSTICOS EN GRAVE PELIGRO DE DESAPARECER</i>	14
--	----

Indicador 6.9. Variedades locales identificadas de cultivos

	2008	2011
<i>VARIETADES LOCALES IDENTIFICADAS DE CULTIVOS</i>	319	507



2.7. MEDIO MARINO

Para analizar este vector ambiental hemos de tener en cuenta que cualquier estudio que se realiza en el medio marino suele ser muchísimo más costoso que el mismo estudio realizado en tierra, pues, además de los costes propios, están los de trabajar en el medio marino.

Esta situación, unida a la multitud de competencias y de agentes sociales implicados en la gestión del ambiente marino (Demarcación de Costas, Gobierno autonómico, Consells Insulars, ayuntamientos costeros, Puertos del Estado, Puertos de las Illes Balears, etc.) hace que muchos estudios no se realicen con la periodicidad que sería deseable para poder extraer conclusiones acertadas y poder tomar las decisiones preventivas con la rapidez necesaria.

Además, en estos últimos años se han producido considerables cambios normativos, como cambios en nomenclaturas y procedimientos que modifican algunos indicadores o la evolución de los mismos, obligándonos a ser prudentes en su interpretación.

2.7.1. ESTADO

Posiblemente uno de los parámetros más representativos de la buena salud del medio marino, y a la vez uno de los estudios más estables en cuanto a su periodicidad y esfuerzo es el que hace referencia a la calidad de las aguas de baño.

Este “**control sanitario de las aguas de baño de las Islas Baleares**” se basa en el Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño (BOE núm. 257, de 26 de octubre de 2007), que es la consecuencia de incorporar a la legislación española la Directiva 2006/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño (DOUE L núm. 64, de 4 de marzo de 2006).

Este cambio normativo genera también un cambio en los parámetros de salubridad analizados y en la catalogación de las aguas de baño, por lo que se observa una diferencia en la evolución de la calidad de las aguas de baño desde 2007 debida más a los cambios de nomenclatura y a la adaptación al nuevo Real Decreto que a la propia variación de la calidad del agua.



Los datos que se dan en este informe hacen referencia a la catalogación de la calidad del agua de baño tras un análisis de su evolución anual. La información de las analíticas parciales es publicada periódicamente por el Govern Balear y por los Ayuntamientos.

La Dirección General de Salud Pública y Consumo de la Consejería de Salud, Familia y Bienestar Social del Govern Balear establece durante 2010 y 2011 un total de **197 puntos de control** en 32 municipios, con los que se controlan 154 zonas de baño.

A continuación se expone el porcentaje de zonas de baño analizadas con una calidad de agua apta⁴⁸.

EVOLUCIÓN DE LAS AGUAS APTAS PARA EL BAÑO					
TIPO	2007	2008	2009	2010	2011
Porcentaje de aguas aptas para baño	96	98,4	99,48	99,49	98,98
Variación del porcentaje de aguas aptas para baño	--	2,4	1,08	0,01	-0,51

Fuente: Publicación "Control sanitario de las aguas de baño de las Islas Baleares" años 2010 y 2011 publicado por la Dirección General de Salud Pública y Participación y por la Dirección General de Salud Pública y Consumo del Govern de les Illes Balears, respectivamente.

La calidad de nuestras aguas es alta, de hecho en 2010 y 2011 un 95 % y un 88,3 %, respectivamente, de las zonas de baño muestreadas presentaban una calidad excelente. El descenso de este porcentaje se debe, como ya se ha comentado, al cambio en el proceso de cálculo y en las catalogaciones debido al cambio de legislación. Sin embargo esta periodicidad en la obtención de datos no se observa en otros muchos parámetros (como se expone en el cálculo de los indicadores).

Por otro lado, y en relación con las **especies marinas**, la información sistemática sobre especies ha sufrido grandes cambios con la entrada en vigor de Catálogo Balear de Especies Amenazadas (Decreto 75/2005) y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011); cambios de nomenclatura que dificultan el seguimiento de algunos indicadores.

⁴⁸ Para intentar hacer representativo este indicador se consideran a este efecto (teniendo en cuenta el Real decreto 1341/2007, y el Real Decreto 734/1998) como aguas aptas para baño las de calidad excelente, buena y suficiente a partir de 2011 y las de excelente y apta en años anteriores.



En relación a las **Listas Rojas de Especies**, indicar que desde la realización del último informe de coyuntura sobre el estado del medio ambiente de las Islas Baleares (2008-2009) hasta finales del 2011 no se ha desarrollado ninguna lista roja más, ni se han modificado las existentes, por lo que se mantienen los datos del anterior informe. En este sentido, las listas rojas, que incluyen especies relacionadas con el medio marino, elaboradas son:

- Lista Roja de los Peces de las Baleares (2000).
- Libro Rojo de los Vertebrados de las Baleares (2006). Hay versiones previas de los años 1990 y 2000.
- Libro Rojo de la flora vascular de las Islas Baleares (2001).

Según la Lista Roja de peces de las Islas Baleares que data del año 2000, hay diversas **especies de peces “amenazadas”** en Baleares que se incluyen en los conceptos de “en peligro de extinción, en peligro crítico, en peligro y vulnerable”.

Número de especies presentes en Baleares (incluidos los elasmobranquios)	Número de especies de peces amenazadas	Porcentaje de especies amenazadas	Año de evaluación
405	62	15,3	2000

Fuente: Lista Roja de los Peces de las Baleares. Documentos Técnicos de conservación nº7. (año 2000). Consejería de Medio Ambiente y Consejería de Agricultura y Pesca del Govern de les Illes Balears.

Cruzando estas listas y libros con la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), inventario del estado de conservación de especies de animales y plantas a nivel mundial, y al objeto de indicar el número de **listas rojas que faltan por elaborar**, mantenemos el mismo criterio que en el informe de coyuntura anterior, por lo que indicamos que son 11 las listas rojas de medio marino que faltan por elaborar:

- FAUNA MARINA (9):
 - Esponjas
 - Celentéreos
 - Anélidos
 - Otros gusanos: turbelarios, gastrotricos, nematodos, priapúlidos, ...
 - Crustáceos, otros artrópodos



- Briozoos y afines
- Moluscos
- Equinodermos
- Procordatos
- FLORA MARINA (2):
 - Algas
 - Hongos

En cuanto a los sistemas ecológicos, se han empezado a realizar estudios y cálculos determinar el **estado de los ambientes marinos** (fondo blando, comunidades algales y praderas de Posidonia) para cumplir la Directiva Marco de Aguas, aunque la información a día de hoy no está actualizada a pesar de su exigencia legal. En este sentido, indicar que en el 2007, de las masas de aguas costeras evaluadas, un 98,07% de las mismas tenían un estado ecológico bueno o muy bueno.

ESTADO ECOLÓGICO DE LOS AMBIENTES MARINOS (2007)				
	Masas de agua evaluadas	Calidad buena o muy buena	Calidad mediocre, deficiente o mala	Porcentaje de aguas buenas o muy buenas sobre el total
Fondo Blando	29	28	1	95,6 %
Comunidades Algales	36	36	0	100 %
Comunidades Algales de sustrato rocoso	9	9	0	100 %
Pradera de posidonia	30	29	1	96,6 %
Total	104	102	2	98,07 %

Fuente: Elaboración propia a partir de la Propuesta de Plan Hidrológico de las Illes Balears aprobada inicialmente por el Consejo de Gobierno de las Illes Balears de día 25 de febrero de 2011



2.7.2. PRESIÓN

Este mismo problema de información poco concreta o desactualizada lo encontramos también en las presiones que ejercemos sobre el medio marino.

Casi no se disponen de datos actualizados sobre nuestra **presión urbanística sobre la costa** (porcentaje de suelo de costa artificializado). A continuación se exponen los datos disponibles sobre urbanización litoral.

EVOLUCIÓN DE LA URBANIZACIÓN LITORAL EN LAS ISLAS BALEARES (% de suelo de costa)						
Isla	1956	1973	1995	2000	2002	2007
Mallorca	3,39	9,96	19,77	20,86	Sin datos actualizados	Sin datos actualizados
Menorca	2,04	6,33	13,16	13,64	9,87 ⁴⁹	10,45
Pitiusas	1,37	4,04	11,08	11,46	Sin datos actualizados	Sin datos actualizados
Islas Baleares	2,57	7,63	16,06	16,84	Sin datos actualizados	Sin datos actualizados

Fuente: Pons, A. (2002) *Análisis diacrónico de los usos del suelo en las Islas Baleares (1956-2000)*, en el marco de las Jornadas del Foro de Sostenibilidad, Gobierno de las Islas Baleares. Pons, A. (2004) *Evolución de los usos del suelo en las Islas Baleares (1956 a 2000)*. Revista Territorios. Universidad de las Islas Baleares.

Fuente: IDE Menorca a partir de datos del mapa de cubiertas 2007 y 2002 elaborado por el OBSAM.

En cuanto a los vertidos que se realizan al medio litoral, se disponen de datos actualizados sobre el **volumen de agua depurada vertida al mar**, pero no sobre el volumen de agua no depurada que se vierte al mar en situaciones anómalas como tormentas, roturas de instalaciones, o a través de antiguos emisarios submarinos ilegales. Observando los datos disponibles sobre agua depurada vertida al mar, puede verse una disminución en el agua depurada vertida al mar en los últimos años:

AGUA DEPURADA VERTIDA AL MAR EN LAS ISLAS BALEARES		
2006	2010	2011
57.054.615 m ³	26.810.402 m ³	26.740.365 m ³

Fuente: Datos de ABAQUA, EMAYA, Calviá 2000 i Ajuntament d'Alcúdia.

⁴⁹ La disminución de suelo artificializado entre los años 2000 y 2002 se debe a un cambio en la escala del material de trabajo, que permite discriminar con mayor precisión los tipos de suelo.



Tampoco se disponen de datos sobre los **vertidos** que realizan muchas embarcaciones deportivas con prácticas poco respetuosas e ilegales como vaciados de aguas de sentina, o sobre el efecto que sobre las praderas de *Posidonia oceanica* tienen sus sistemas de fondeo autónomos. Un dato que sí sabemos es el número de accidentes que se han producido en el mar y que han provocado un vertido de hidrocarburos. Es de destacar que en el año 2010 se produjeron 2 accidentes de este tipo.

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ACCIDENTES CON VERTIDO DE HIDROCARBUROS EN LAS ISLAS BALEARES													
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1				2				1	1			2	

Fuente: Servicio de Vertidos y Lucha Contra la Contaminación, Dirección General de la Marina Mercante

Se hace muy difícil reflejar la presión que ejercemos los seres humanos sobre el medio marino en base a indicadores de los que no tenemos información anual y que además presentan cierta “variabilidad”. Por ello en base al Dictamen 5/2007 del Consell Econòmic i Social de les Illes Balears, se publica en 2008, conjuntamente por el Govern de les Illes Balears, el IMEDEA y el Consejo Económico y Social de les Illes Balears (CES) un “**Sistema de Indicadores para la Gestión Integrada de la Zona Costera de las Islas Baleares (GIZC)**”. El cálculo y seguimiento de estos indicadores en el presente y en el futuro nos permitirá tener mejores herramientas para estudiar la evolución de nuestro medio marino.

Aún todo lo expuesto anteriormente, hemos de indicar que sí que se dispone algunos indicadores estables de los que podemos sacar información.

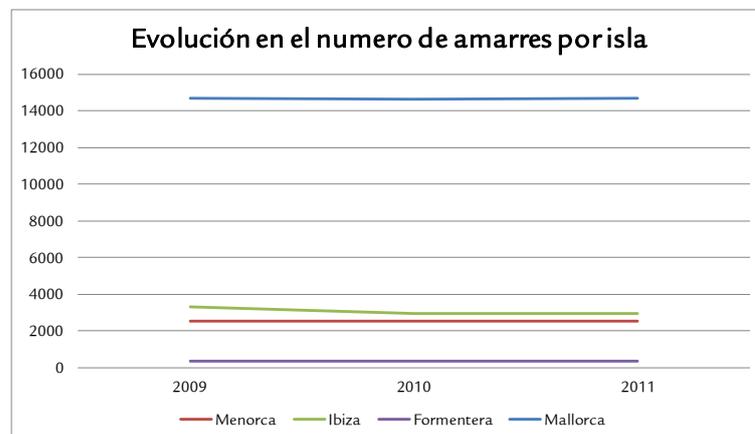


Se pueden recoger anualmente los datos de **puertos deportivos y amarres**. La información está en los anuarios de turismo editados por la Consejería de Turismo del Govern Balear. Sin embargo algunos de los datos de años concretos van variando en las distintas versiones. En la ficha del indicador se ponen los datos de los anuarios correspondientes a 2010 y 2011. La tendencia es al crecimiento moderado en Mallorca y al estancamiento en el resto de las islas.

En la siguiente tabla se detalla el número de amarres y de puertos, tanto estatales como autonómicos, de las Islas Baleares. Puede observarse que durante los años 2010 y 2011 no existe aumento en el número de puertos, y que la oferta de amarres tan sólo ha aumentado en la isla de Mallorca, manteniéndose constante en el resto.

PUERTOS Y AMARRES EN LAS ISLAS BALEARES (2010-2011)								
	Mallorca		Menorca		Ibiza		Formentera	
	Amarres	Puertos	Amarres	Puertos	Amarres	Puertos	Amarres	Puertos
2010	14663	47	2530	10	2935	2935	360	360
2011	14704	47	2530	10	9	9	3	3

Fuente: *Elaboración propia en base a los informes: "El turismo en las Islas Baleares": Anuario 2010 de la Consejería de Turismo y Trabajo; y "El turismo en las Islas Baleares": Anuario 2011 de la Consejería de Turismo y Deporte del Govern de les Illes Balears*



Fuente: *Elaboración propia en base a los informes: "El turismo en las Islas Baleares": Anuario 2010 de la Consejería de Turismo y Trabajo; y "El turismo en las Islas Baleares": Anuario 2011 de la Consejería de Turismo y Deporte del Govern de les Illes Balears*⁵⁰

⁵⁰ Los datos del año 2009 y anteriores no coinciden con el informe del estado de medio ambiente precedente.



	EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE PUERTOS DEPORTIVOS Y AMARRES				
	2007	2008	2009	2010	2011
Número de Puertos	65	65	69	69	69
Número de Amarres	19.609	19.941	20.852	20.488	20.529
Variación en el número de amarres	--	1,7 %	4,57 %	-1,74 %	0,2 %

Fuente: Elaboración propia en base a los informes: "El turismo en las Islas Baleares": Anuario 2010 de la Consejería de Turismo y Trabajo; y "El turismo en las Islas Baleares": Anuario 2011 de la Consejería de Turismo y Deporte del Govern de les Illes Balears⁵¹

⁵¹ Los datos del año 2009 y anteriores no coinciden con el informe del estado de medio ambiente precedente.



Los datos sobre **extracción pesquera** también son precisos y anuales. Los datos que publicamos en este estudio sólo reflejan las capturas desembarcadas en puertos Baleares, no contemplando la pesca deportiva ni aquellas capturas realizadas por barcos que no zarpan desde nuestras costas. Sin embargo posiblemente sí reflejen las capturas mayoritarias. Se observa un claro crecimiento de las capturas que contrasta con el estancamiento e incluso descenso del valor económico de las mismas (20.505.599 € en 2009, 21.015.028 € en 2010 y 20.548.557 € en 2011).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio^{52 53}

EVOLUCIÓN DE LA PESCA EN LAS ISLAS BALEARES				
2007	2008	2009	2010	2011
-6,57 %	4,61 %	-0,19 %	3,63 %	2,69 %

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio^{54 55}

⁵² Sección de Estadística. Serveis de Millora Agrària, SA. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

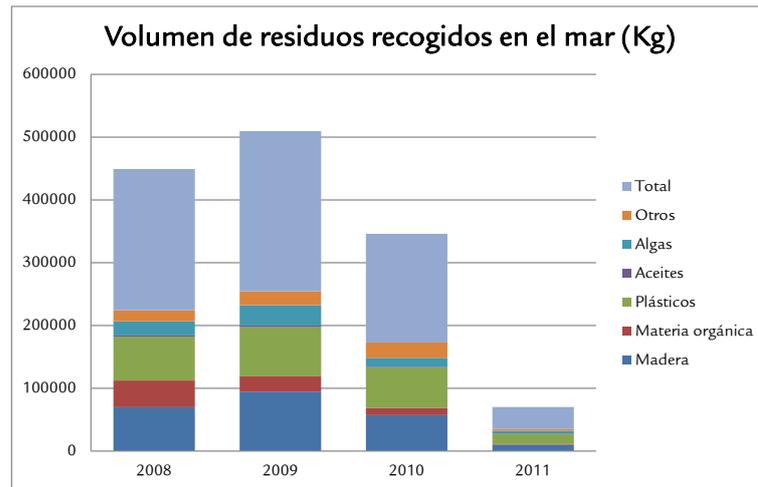
⁵³ Los datos del año 2009 no coinciden con el informe del estado de medio ambiente precedente.

⁵⁴ Sección de Estadística. Serveis de Millora Agrària, SA. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

⁵⁵ Los datos del año 2009 no coinciden con el informe del estado de medio ambiente precedente.



Tampoco podemos saber con exactitud la **cantidad de basura que llega al mar** a través de nuestras playas, nuestros torrentes, o por las corrientes procedentes de otros países o tiradas por los barcos. Sin embargo sí que tenemos una estimación del volumen que recogemos, aunque en este caso, podría ser éste más que un indicador de presión, un indicador de respuesta.



Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria del centro de coordinación de limpieza del litoral de las Islas Baleares, años 2010 y 2011, del Govern de les Illes Balears

EVOLUCIÓN DE LOS RESIDUOS RECOGIDOS EN EL MAR (TONELADAS)							
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
231,53	206,74	233,42	422,88	224,58	254,71	173,03	35,16 ⁵⁶

Fuente: Elaboración propia a partir de la Memoria del centro de coordinación de limpieza del litoral de las Islas Baleares, años 2010 y 2011, del Govern de les Illes Balears

⁵⁶ Esta fuerte disminución en la cantidad de basura recogida en el mar no se debe a una menor cantidad de basura en nuestras aguas sino a una reducción en el esfuerzo de limpieza. El servicio de limpieza litoral de les Illes Balears ha sufrido un gran recorte presupuestario en el año 2011, lo que ha imposibilitado la realización de esfuerzos de limpieza similares a los de años anteriores.



Otra presión sobre el medio marino son las **especies exóticas invasoras**, que constituyen una amenaza para la biodiversidad por su contribución a la rápida y masiva pérdida de especies de las últimas décadas. Estas especies, que han sido introducidas (de forma artificial, accidental o voluntariamente), después de cierto tiempo consiguen adaptarse al medio y colonizarlo, desplazando a las comunidades naturales autóctonas.

La variación entre las especies vegetales invasoras presentes en Baleares en 2011 con respecto al 2010, más que ser debida a la desaparición de determinadas especies, se explica por la aparición a finales del año 2011 del Real Decreto 1628/2011, que introduce cambios considerables en el número de especies, al diferenciar especies exóticas invasoras de especies exóticas con potencial invasor.

Para no dar lugar a confusión se especifican a continuación los nombres científicos de las especies exóticas vegetales presentes en nuestras islas, tanto las invasoras como aquellas con potencial invasor, teniendo en cuenta la diferente situación normativa del año 2010 y del 2011.

AÑO	ESPECIES VEGETALES EXÓTICAS INVASORAS	ESPECIES VEGETALES CON POTENCIAL INVASOR
2010	<p style="text-align: center;">6</p> <p style="text-align: center;"><i>Caulerpa taxifolia</i> <i>Caulerpa racemosa</i> <i>Polyshifonia setacea</i> <i>Acrothamnion preissii</i> <i>Lophocladia lallemandii</i> <i>Asparagopsis taxiformis</i></p>	0
2011	<p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;"><i>Asparagopsis armata</i> <i>Asparagopsis taxiformis</i> <i>Caulerpa racemosa</i> <i>Caulerpa taxifolia</i> <i>Codium fragile</i></p>	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;"><i>Acrothamnion preissii</i> <i>Lophocladia lallemandi</i> <i>Womersleyella setacea</i></p>

Fuente: Publicación "Análisis detallado de presiones en las aguas costeras de las Islas Baleares". Centro Balear de Biología aplicada, 2008. Consejería de Medio Ambiente.

Fuente: Informe de la Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio sobre la publicación del Catálogo español de especies exóticas invasoras por el Real Decreto 1628/2011, en referencia a aquellas especies del catálogo presentes en las Islas Baleares.



2.7.3. RESPUESTA

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, a diferencia de las terrestres, se realiza en el **control de su explotación a través de vedas**, tallas mínimas, artes de pesca, etc. en vez de a través de su inclusión en listados y de los correspondientes planes de restauración, de conservación y de manejo. A este respecto no encontramos normativa nueva durante los años 2010 y 2011. Podemos consultar una gran cantidad de normativa específica, tanto a nivel global como en cada una de las reservas de pesca existentes en nuestras islas, en la web de reservas marinas del Govern Balear⁵⁷.

Sin embargo, también existen especies marinas protegidas y listadas. Aunque en el **Catálogo Balear de Especies Amenazadas** (Decreto 75/2005) no aparecen especies puramente marinas (aunque sí algunas de ambientes costeros), en el Real Decreto 139/2011 se desarrolla el **listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas** y aquí aparecen, entre otros:

- como especies en peligro de extinción: el virot (*Puffinus mauretanicus*) y la foca monje (*Monachus monachus*);
- como vulnerables: la nacra (*Pinna nobilis*), *Charonia lampas lampas*, la tortuga boba (*Caretta caretta*), cetáceos marinos como el cachalote, el rorcual, o el delfín común; además de aves marinas como el cormorán, la gaviota de Audouin (*Larus audouini*) o el águila pescadora (*Pandion haliaetus*), y especies vegetales de ambientes costeros;
- y dentro del listado de especies silvestres en régimen de Protección Especial encontramos entre otros algunas esponjas, el dátil de mar (*Lithophaga lithophaga*), la nacra de roca (*Pinna rudis*), y peces como los caballitos de mar, la manta y los tiburones, martillo, blanco y peregrino.

⁵⁷ <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?mkey=M69&lang=CA&cont=850>



En cuanto a la protección geográfica del medio marino, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE núm. 299, de 14 de diciembre de 2007), crea la figura de **Área Marina Protegida (AMP)** como una de las categorías de espacios naturales protegidos. Esta Ley determina, además, que las AMP se integrarán en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE).

Posteriormente la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (BOE núm. 317, de 30 de diciembre de 2010), crea formalmente la **RAMPE**, constituida por espacios protegidos situados en el medio marino español, representativos del patrimonio natural marino, con independencia de que su declaración y gestión estén reguladas por normas internacionales, comunitarias, estatales o autonómicas. Concretamente, los espacios protegidos que podrán formar 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
- otras categorías de espacios naturales protegidos, según establece la Ley 42/2007
- las áreas protegidas por instrumentos internacionales
- las Reservas Marinas

Tras esto aparece el Real Decreto 1599/2011, de 4 de noviembre, por el que se establecen los criterios de integración de los espacios marinos protegidos en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (BOE núm. 294, de 7 de diciembre de 2011), que establece los criterios que deben cumplir los espacios marinos protegidos para su integración en la RAMPE.



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), Reserva Marina y Reserva Marina de Interés Pesquero.

SUPERFICIE MARINA PROTEGIDA (ha) (2011)			
Espacios naturales protegidos	Red natura 2000	Reservas marinas autonómicas ⁵⁸	Reservas marinas de interés pesquero
25.601,04	106.385	49.601	11.000

Fuente: *Espais de Natura Balear, Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears*

Hasta que la Red de Áreas Marinas Protegidas esté completamente instaurada y desarrollada, el cálculo de la superficie marina protegida total es bastante complejo pues en la actualidad encontramos muchas y muy variadas figuras de protección del medio marino. Algunos espacios están totalmente incluidos en varias figuras de protección, otros comparten sólo algunas zonas y tienen zonas protegidas con una figura, otras con otras y otras comunes. A continuación se expone la evolución de la superficie marina protegida (ha.) en Baleares indicada en el anterior informe del estado del medio ambiente. En todo caso, los datos aquí incluidos deben ser considerados como no del todo fiables pues no es posible asegurar, según lo especificado anteriormente, que algunas superficies protegidas no se dupliquen por estar contempladas en varias figuras de protección.

EVOLUCIÓN DE LAS SUPERFICIE MARINA PROTEGIDA EN LAS ISLAS BALEARES (ha)		
2007	2009	2011
105.619,77	123.419,78	Sin datos actualizados

Fuente: *Informe del estado del medio ambiente en las Islas Baleares 2008-2009.*

⁵⁸ Se incluyen en esta figura las Reservas Marinas de Badia de Palma, Nord de Menorca, Freus d'Eivissa i Formentera, Migjorn de Mallorca, Illa del Toro, Illes Malgrats, Llevant de Mallorca



En cuanto a los diversos **distintivos y sellos ambientales**, existen numerosos distintivos y premios nacionales e internacionales que permiten atestiguar la calidad de un servicio o actividad, pero también otros que certifican la responsabilidad y correcta gestión ambiental de un proyecto, de una actividad o de unas instalaciones. 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. En 2012, además, se recibieron varias Q de calidad por parte del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Para poder analizar la **evolución en la calidad y buena gestión ambiental de nuestras playas** habría que estandarizar primero el número de éstas, pues no existe un consenso claro en el número de playas de nuestra comunidad. Esto se debe a que no siempre se consideran los mismos aspectos para contabilizar una playa en el global. Así mientras que ADEAC (entidad responsable de otorgar las Banderas Azules) contempla 279 playas, el Govern de les Illes Balears, a través de la Dirección General de Interior, Emergencias y Justicia, reconoce 369 zonas de baño, de las cuales 276 son playas de arena, 15 playas de grava, 31 playas de roca y 26 de guijarros.

Además estos galardones sólo pueden ser recibidos por playas que presenten ciertos servicios (socorrismo, limpieza, información ambiental, baños, etc.), por lo que muchas playas de nuestras islas nunca podrán aspirar a estos reconocimientos. Por este razonamiento, y asumiendo el error que ello puede conllevar, se considerará para hacer los cálculos del indicador 7.14 el mismo número de playas que se contempló en el informe de coyuntura sobre el estado del medio ambiente 2008-2009, esto es, el contemplado por ADEAC (279 playas).



Analizando los datos globales de Baleares se puede ver que, pese a la pérdida de Banderas Azules de los últimos años, el número de playas con distintivos de calidad ambiental en nuestras islas aumenta anualmente, al igual que los puertos, aunque estos tienden a la estabilización. Esto es debido al incremento en certificaciones ISO 14001.

PLAYAS GALARDONADAS CON DISTINTIVOS AMBIENTALES EN LAS ISLAS BALEARES					
Año	Bandera azul	EMAS	ISO 14001	TOTAL ⁵⁹	Porcentaje sobre el total
2010	72	0	39	79	28,31 %
2011	63	0	50	96	34,4 %

Fuente: Servicio de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern Balear a partir de datos facilitados por ADEAC, AENOR; TÜV, SGS, etc.

Al segregar estos datos por islas se puede ver que este aumento se debe sólo a la isla de Mallorca, pues tanto Ibiza como Menorca se han visto perjudicadas por la pérdida de Banderas Azules y no han incrementado significativamente sus playas certificadas. En la siguiente tabla se presentan datos de número total y porcentaje de playas con algún tipo distintivo ambiental (EMAS, ISO 14001 o bandera azul) de cada isla con respecto al número de playas de esa misma isla, esto es, el porcentaje de playas mallorquinas galardonadas con respecto al número de playas de Mallorca, etc. Estos datos deben interpretarse cuidadosamente pues muchos de estos galardones sólo se otorgan a playas con determinados servicios. Además debe tenerse en cuenta que las playas con varios distintivos sólo contabilizan una vez.

PORCENTAJE DE PLAYAS GALARDONADAS CON DISTINTIVOS AMBIENTALES POR ISLAS							
Año	Mallorca		Menorca		Ibiza		Formentera
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	
2010	65	42.76 %	12	19.67 %	16	28.57 %	0
2011	72	47.36 %	11	18.03 %	13	23.21 %	0

Fuente: Servicio de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern Balear a partir de datos facilitados por ADEAC, AENOR; TÜV, SGS, etc.

⁵⁹ Número de playas galardonadas con algún distintivo de calidad ambiental. En el caso de que una playa cuente con varias distinciones sólo se contabiliza una vez.



El trabajo de gestión ambiental realizado por los puertos de nuestras islas también queda reflejado a través de distintivos de calidad ambiental.

PUERTOS GALARDONADOS CON DISTINTIVOS AMBIENTALES EN LAS ISLAS BALEARES					
Año	Bandera azul	EMAS	ISO 14001	TOTAL ⁶⁰	Porcentaje sobre el total
2010	22	5	11	33	47,83
2011	22	5	16	38	55,07

Fuente: Servicio de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Govern Balear a partir de datos facilitados por ADEAC, AENOR; TÜV, SGS, etc.

Otra respuesta interesante para la protección del medio marino la encontramos en el desarrollo del proyecto “**Protección de praderas de Posidonia en zonas LIC de Baleares**” que surge de la Consejería de Medio Ambiente del Govern de les Illes Balears, con la participación de la Dirección General de Pesca, la Fundació Bosch i Gimpera, y el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados. Este proyecto, que recibe financiamiento europeo en el marco LIFE se ha materializado, entre otras acciones, en la creación de un sistema de fondeos regulados (más de 1000) en distintas zonas de Baleares. Estos puntos de amarre fijos evitan el daño irreparable que los fondeos autónomos (anclas y cadenas de los barcos) causan sobre las praderas de *Posidonia oceanica*. En el año 2011 estos sistemas de fondeo no estuvieron operativos pero se llevó a cabo una campaña de control, vigilancia e información en las praderas de posidonia más afectadas para evitar los problemas asociados al fondeo libre. Se puede consultar el proyecto, así como reservar amarre en las zonas específicas en la web del proyecto LIFE-posidonia.⁶¹

⁶⁰ Número de puertos galardonados con algún distintivo de calidad ambiental. En el caso de que un puerto cuente con varias distinciones sólo se contabiliza una vez.

⁶¹ [http://www.balearslifeposidonia.eu/index.php?register_vars\[lang\]=es](http://www.balearslifeposidonia.eu/index.php?register_vars[lang]=es)



Otra iniciativa interesante del 2011 es la presentación de un **sistema que reduce el impacto de la pesca de arrastre sobre el fondo marino y disminuye el consumo de combustible de las embarcaciones**. Este proyecto piloto para desarrollar un sistema de arrastre alternativo es una iniciativa de la Cofradía de Pescadores de Maó, con la financiación del Ministerio de Medio ambiente y Medio Rural y Marino y la participación de la Dirección general de Medio Rural y Marino de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio, el Centro Oceanográfico de Baleares del Instituto Español de Oceanografía y la empresa SIMRAD Spain (líder mundial en equipamiento para la investigación pesquera).

Merece la pena llamar la atención sobre como los **recortes presupuestarios** están afectando al cálculo de algunos indicadores, y las repercusiones que sobre el medio marino esto tendrá en un futuro cercano. Un claro ejemplo lo encontramos en la reducción del servicio de limpieza de la zona litoral durante el año 2011. Esta reducción en el esfuerzo de limpieza (reducción de calendario, y de recursos materiales (las embarcaciones Pelicano no han trabajado)) se refleja en una bajada más que considerable en la cantidad de residuos recogidos que podría malinterpretarse como una mejora en la limpieza de nuestras aguas cuando en realidad se trata de la situación opuesta.

En relación a las **especies invasoras** cabe resaltar la publicación del Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras, a través del cual se catalogan exóticas “invasoras” y se listan aquellas “con potencial invasor” estableciéndose medidas de control y vigilancia. Este nuevo decreto pretende facilitar el control y seguimiento de dichas especies.

Además de la normativa ya indicada, **en los años 2010 y 2011 se ha publicado la siguiente normativa:**

- Decisión 2010/477/UE de la Comisión, de 1 de septiembre de 2010, sobre los criterios y las normas metodológicas aplicables al buen estado medioambiental de las aguas marinas (DOUE L núm. 232, de 2 de septiembre de 2010). Esta Decisión Europea tiene por objeto establecer los criterios que deberán utilizar los Estados miembros para evaluar el grado de consecución del buen estado medioambiental, así como, junto a esos criterios, las referencias, en su caso, a las normas metodológicas aplicables.



- Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (BOE núm. 317, de 30 de diciembre de 2010). Esta Ley tiene por objeto establecer el régimen jurídico que rige la adopción de las medidas necesarias para lograr o mantener el buen estado ambiental del medio marino, a través de su planificación, conservación, protección y mejora.
- Instrumento de Ratificación del Protocolo relativo a la gestión integrada de las zonas costeras del Mediterráneo, hecho en Madrid el 21 de enero de 2008 (BOE núm. 70, de 23 de marzo de 2011). Este Protocolo tiene por objeto establecer un marco común para la gestión integrada de las zonas costeras del mar Mediterráneo y adoptar las medidas necesarias para reforzar la cooperación regional con ese fin.
- Real Decreto 1599/2011, de 4 de noviembre, por el que se establecen los criterios de integración de los espacios marinos protegidos en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (BOE núm. 294, de 7 de diciembre de 2011). Este Real Decreto tiene por objeto establecer, de acuerdo con el artículo 26 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, los criterios que deben cumplir los espacios marinos protegidos de competencia estatal para su integración en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE).



2.7.4. INDICADORES

Indicador 7.1. Calidad de las aguas de baño litorales

	2007	2008	2009	2010	2011
Porcentaje de aguas aptas para el baño	96	98,4	99,48	99,49	98,98

Indicador 7.2. Variación de la calidad de las aguas de baño litorales

	2008	2009	2010	2011
Variación del porcentaje de aguas aptas para baño	2,4	1,08	0,01	-0,51

Indicador 7.3. Listas Rojas que faltan por elaborar

Listas Rojas que faltan por elaborar (2011)	11
---	----

Indicador 7.4. Porcentaje de especies de peces marinos amenazados sobre el total

	Número de especies amenazadas	Número de especies presentes en balears (incluidos los elasmobranquios)	Porcentaje de especies amenazadas %	Año de evaluación
PECES	62	405	15,3	2000

Indicador 7.5. Estado ecológico bueno o muy bueno de los ambientes marinos

Estado ecológico bueno o muy bueno de los ambientes marinos	2007	2011
	98,07%	Sin datos actualizados



Indicador 7.6. Urbanización litoral (% de suelo de costa urbanizado)

	1956	1973	1995	2000	2002	2007
Mallorca	3,39	9,96	19,77	20,86	Sin datos actualizados	Sin datos actualizados
Menorca	2,04	6,33	13,16	13,64	9,87 ⁶²	10,45
Pitiusas	1,37	4,04	11,08	11,46	Sin datos actualizados	Sin datos actualizados
Islas Baleares	2,57	7,63	16,06	16,84	Sin datos actualizados	Sin datos actualizados

Indicador 7.7. Evolución del número de puertos deportivos y amarres

	2007	2008	2009	2010	2011
Número de Puertos	65	65	69	69	69
Número de Amarres	19.609	19.941	20.852	20.488	20.529
Variación en el número de amarres		1,7 %	4,57 %	-1,74 %	0,2 %

Indicador 7.8. Agua de depuradora vertida al mar

	2006	2010/2011
Agua de depuradora vertida al mar	57.054.615 m ³	Sin datos actualizados

Indicador 7.9. Evolución de la pesca

	2007	2008	2009	2010	2011
Evolución de la pesca	-6,57 %	4,61 %	-0,19 %	3,63 %	2,69 %

⁶² La disminución de suelo artificializado entre los años 2000 y 2002 se debe a un cambio en la escala del material de trabajo, que permite discriminar con mayor precisión los tipos de suelo.



Indicador 7.10. Residuos recogidos en el mar

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Toneladas totales recogidas	231,53	206,74	233,42	422,88	224,58	254,71	173,03	35,16 ⁶³

Indicador 7.11. Accidentes con vertido de hidrocarburos

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Número de accidentes	1				2				1	1			2	

Indicador 7.12. Especies vegetales invasoras

	Especies vegetales exóticas invasoras	Especies vegetales con potencial invasor
2010	<p>6</p> <p><i>Caulerpa taxifolia</i> <i>Caulerpa racemosa</i> <i>Polyshifonia setacea</i> <i>Acrothamnion preisii</i> <i>Lophocladia lallemandii</i> <i>Asparagopsis taxiformis</i></p>	<p>0</p>
2011	<p>5</p> <p><i>Asparagopsis armata</i> <i>Asparagopsis taxiformis</i> <i>Caulerpa racemosa</i> <i>Caulerpa taxifolia</i> <i>Codium fragile</i></p>	<p>3</p> <p><i>Acrothamnion preissii</i> <i>Lophocladia lallemandi</i> <i>Womersleyella setacea</i></p>

⁶³ Esta fuerte disminución en la cantidad de basura recogida en el mar no se debe a una menor cantidad de basura en nuestras aguas sino a una reducción en el esfuerzo de limpieza. El servicio de limpieza litoral de les Illes Balears ha sufrido un gran recorte presupuestario en el año 2011, lo que ha imposibilitado la realización de esfuerzos de limpieza similares a los de años anteriores.



Indicador 7.13. Superficie marina protegida

	2007	2009	2011
Superficie Marina Protegida (ha)	105.619,77	123.419,78	Sin datos actualizados

Indicador 7.14. Playas con distintivos de calidad ambiental

	Porcentaje de playas galardonadas sobre el total ⁶⁴
2007	21,86
2008	22,94
2009	23,30
2010	28,31
2011	34,40

Indicador 7.15. Puertos con distintivo de calidad ambiental

	Porcentaje de puertos galardonados sobre el total ⁶⁵
2007	29,2
2008	32,31
2009	37,68
2010	47,83
2011	55,07

⁶⁴. En el caso de que una playa cuente con varias distinciones sólo se contabiliza una vez.

⁶⁵. En el caso de que un puerto cuente con varias distinciones sólo se contabiliza una vez.



2.8. ENERGÍA

En el capítulo de energía no hay apartado de estado. La información se agrupa en los apartados de presión y respuesta. La presión muestra la información sobre la producción y el consumo de energía, mientras que en el apartado de respuestas las que se exponen son las acciones dedicadas a disminuir el consumo y a promover las energías renovables.

Los datos de energía para el año 2011 no están disponibles porque no han sido verificados todavía.

2.8.1. PRESIÓN

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 a partir del año 2007, en el año 2010 se ha estabilizado, incrementando incluso el consumo con respecto al 2009.

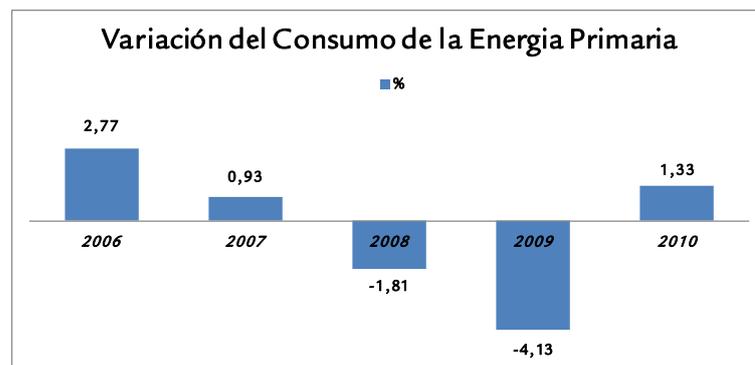
SERIE TEMPORAL DEL CONSUMO DE ENERGIA EN BALEARES (TEP ⁶⁶)						
Combustible	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Carbones y coque del petróleo	773.554	741.055	723.360	772.539	784.194	779.388
Residuos sólidos urbanos	50.526	57.243	45.930	57.838	53.346	75.284
Biomasa	31.180	33.292	34.158	32.608	33.827	33.483
Gases licuados de petróleo	141.409	132.283	129.577	139.859	115.489	154.182
Prod. Petrolíferos ligeros	1.716.436	1.843.181	1.920.375	1.808.003	1.708.664	1.601.125
Prod. Petrolíferos pesados	304.486	292.355	278.157	272.651	234.803	257.071

⁶⁶ TEP (tonelada equivalente de petróleo: 10.000.000 kcal)



SERIE TEMPORAL DEL CONSUMO DE ENERGIA EN BALEARES (TEP ⁶⁶)						
Combustible	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Energía solar y eólica	5.494	5.748	648	2.298	7.428	8.094
Gas natural		1.595	3.367	3.061	13.918	82.419
Consumo bruto	3.023.086	3.106.753	3.135.572	3.078.856	2.951.670	2.991.047
Variación anual (%)		+2,77	+0,93	-1,81	-4,13	+1,33

Fuente: Dirección General de Industria y Energía de la Vicepresidencia de Economía, Promoción Empresarial y de Ocupación del Govern de les Illes Balears.



Fuente: Dirección General de Industria y Energía de la Vicepresidencia de Economía, Promoción Empresarial y de Ocupación del Govern de les Illes Balears.



En el consumo por residente también se aprecia el cambio de tendencia, pasando de ser negativa a positiva en el 2010.

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO POR HABITANTE EN BALEARES						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Consumo bruto (TEP)	3.023.086	3.106.753	3.135.572	3.078.856	2.951.670	2.991.047
Consumo neto (TEP)	2.147.382	2.198.737	2.152.569	2.091.358	1.944.221	1.993.621
Población derecho	1.001.062	1.030.650	1.072.844	1.095.426	1.106.049	1.113.114
IPH	1.208.790	1.251.608	1.276.515	1.296.889	1.294.056	1.313.941
TEP consumo neto /IPH año	1,78	1,76	1,69	1,61	1,50	1,52
TEP consumo bruto /IPH año	2,50	2,48	2,46	2,37	2,28	2,28
TEP consumo neto/residente.año	2,15	2,13	2,01	1,91	1,76	1,79
TEP consumo bruto /residente.año	3,02	3,01	2,92	2,81	2,67	2,69
Variación TEP consumo bruto /residente.año (%)		-0,33	-2,99	-3,77	-4,98	0,75

Fuente: Dirección General de Industria y Energía de la Vicepresidencia de Economía, Promoción Empresarial y de Ocupación del Govern de les Illes Balears, y el IBESTAT (Institut d'Estadística de les Illes Balears)

La **distribución de energía primaria por formas de generación**, muestra una diferencia significativa con respecto a los años anteriores. Se trata del Gas Natural. Este aumento tan significativo se debe a la entrada en funcionamiento del Gaseoducto Península-Baleares⁶⁷ en julio del 2009.

VARIACIÓN DEL CONSUMO DE ENERGIA PRIMARIA EN BALEARES (TEP) (2009-2010)			
Combustible	2009	2010	%
Carbones y coque del petróleo	784.194	779.388	-0,61
Residuos sólidos urbanos	53.346	75.284	41,12

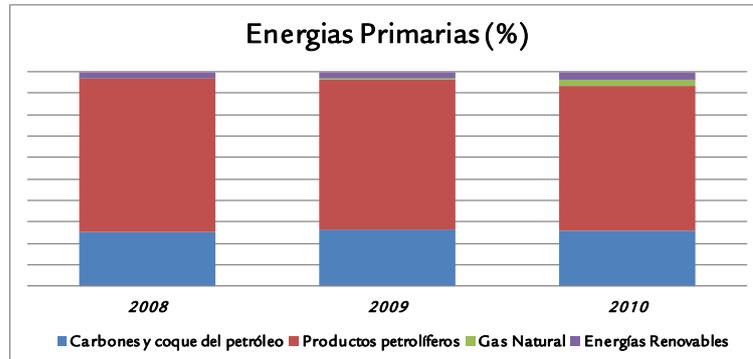
⁶⁷ Enagás S.A., Empresa Nacional del Gas, fue la encargada de poner en funcionamiento el Gaseoducto Península-Baleares en el año 2009.



VARIACIÓN DEL CONSUMO DE ENERGIA PRIMARIA EN BALEARES (TEP) (2009-2010)			
Combustible	2009	2010	%
Biomasa	33.827	33.483	-1,02
Gases licuados de petróleo	115.489	154.182	33,50
Prod. Petrolíferos ligeros	1.708.664	1.601.125	-6,29
Prod. Petrolíferos pesados	234.803	257.071	9,48
Energía solar y eólica	7.428	8.094	8,97
Gas natural	13.918	82.419	492,18
Consumo bruto	2.951.670	2.991.047	

Fuente: Dirección General de Industria y Energía de la Vicepresidencia de Economía, Promoción Empresarial y de Ocupación del Govern de les Illes Balears.

La generación de productos petrolíferos es la que disminuye en favor del Gas Natural, mientras que la generación de productos del Carbón y Coque del petróleo se mantiene estable, y la generación de las Energías Renovables aumenta paulatinamente.



Fuente: Dirección General de Industria y Energía de la Vicepresidencia de Economía, Promoción Empresarial y de Ocupación del Govern de les Illes Balears.



La **energía eléctrica** sigue en la misma tendencia a la baja que se generó en el año 2008 a causa de la crisis económica, pese a la estabilización en la generación de la energía primaria.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN BALEARES		
Año	Total producida (TEP)	Variación (%)
2005	524.176	
2006	537.107	2,47
2007	549.348	2,28
2008	562.485	2,39
2009	551.046	-2,03
2010	543.436	-1,38

Fuente: Dirección General de Industria y Energía de la Vicepresidencia de Economía, Promoción Empresarial y de Ocupación del Govern de les Illes Balears.

A este respecto hay que comentar la importancia que tendrá en el futuro la **interconexión eléctrica Península-Baleares**, que permitirá no solo disminuir los costes de generación de energía sino también las emisiones de CO₂. Este proyecto permitirá además su integración en el mercado eléctrico ibérico, estableciendo así un mercado de generación competitivo en las islas.

En los años 2008 y 2009 se obtuvieron todos los permisos necesarios y en 2011 se inició el tendido de los cables submarinos. Es en Febrero de 2012 cuando se realiza la operación de interconexión.



El **consumo de energía por sectores** muestra una tendencia clara: estabilización en el consumo de la industria, disminución en transportes, sector primario y en servicios (que incluye servicios públicos), mientras el consumo doméstico aumenta.

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO POR SECTORES EN BALEARES (TEP)						
SECTORES	2008	2008 %	2009	2009 %	2010	2010 %
Industria	113.062	5,41	65.433	3,37	82.739	4,15
Transporte	1.205.150	57,63	1.125.272	57,88	1.115.479	55,95
Agricultura y pesca	96.214	4,60	90.778	4,67	91.859	4,61
Servicios	353.699	16,91	274.332	14,11	287.275	14,41
Residencial	323.234	15,46	321.976	16,56	360.879	18,10
Servicios Públicos	Incorporado a servicios	--	66.429	3,42	55.391	2,78
Total consumo final	2.091.359	100	1.944.221	100	1.993.621	100

Fuente: Dirección General de Industria y Energía de la Vicepresidencia de Economía, Promoción Empresarial y de Ocupación del Govern de les Illes Balears.

El consumo en transportes, que se basa fundamentalmente en derivados ligeros del petróleo, muestra la misma tendencia a la baja.

	EVOLUCIÓN DE LA ENERGÍA CONSUMIDA EN BALEARES EN TRANSPORTES					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total consumida (TEP)	1.191.291	1.221.465	1.257.976	1.205.150	1.125.272	1.115.479
Variación (%)		+2,53	+2,99	-4,20	-6,63	-0,87

Fuente: Dirección General de Industria y Energía de la Vicepresidencia de Economía, Promoción Empresarial y de Ocupación del Govern de les Illes Balears



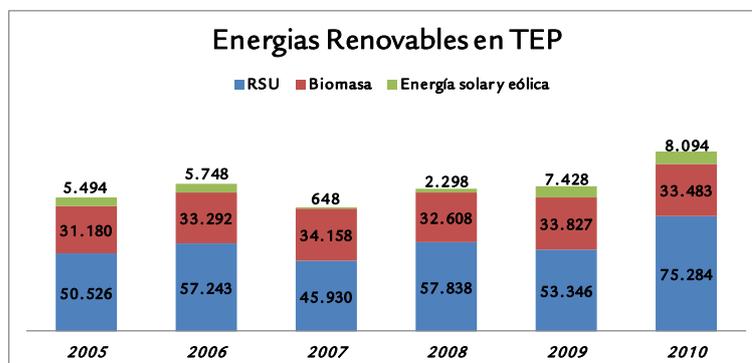
2.8.2. RESPUESTA

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

La participación de las **energías renovables** ha aumentado considerablemente con respecto a la tendencia que había hasta el año 2009. Este aumento tan significativo se debe a la Valorización de los residuos sólidos urbanos que en el 2010 ha aumentado en un 41 %, y al aumento de la energía solar y eólica en un 8 %, mientras que la producción de Biomasa se mantiene estable.

DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN BALEARES (TEP)						
TIPOS	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Energía primaria (TEP)	3.023.086	3.106.753	3.135.572	3.078.856	2.951.670	2.991.047
RSU	50.526	57.243	45.930	57.838	53.346	75.284
Biomasa	31.180	33.292	34.158	32.608	33.827	33.483
Energía solar y eólica	5.494	5.748	648	2.298	7.428	8.094
Total renovables	87.200	96.283	80.736	92.744	94.601	116.861
Variación %		+10,42	-16,15	+14,87	+2,00	+23,53
Energía renovable con respecto a la primaria %	2,88	3,10	2,57	3,01	3,20	3,91
Nivel dependencia %	97,12	96,90	97,43	96,99	96,80	96,09

Fuente: Dirección General de Industria y Energía de la Vicepresidencia de Economía, Promoción Empresarial y de Ocupación del Govern de les Illes Balears



Fuente: Dirección General de Industria y Energía de la Vicepresidencia de Economía, Promoción Empresarial y de Ocupación del Govern de les Illes Balears.

Durante el 2010 y 2011 desde el Govern Balear se abrieron diversas **líneas de subvención** para la renovación de electrodomésticos por otros análogos más eficientes y para el fomento de la instalación de sistemas de obtención de energías renovables. Destacan las siguientes:

- Subvenciones para el fomento de las nuevas instalaciones solares térmicas constituidas por uno o dos colectores solares, destinadas a personas físicas, en el marco del Convenio de colaboración con el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).
- Subvenciones para el fomento de las energías renovables, en el marco del Convenio de colaboración con el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

Además de la normativa ya indicada, **en los años 2010 y 2011 se ha publicado la siguiente normativa:**

- Real Decreto 1614/2010, de 7 de diciembre, por el que se regulan y modifican determinados aspectos relativos a la actividad de producción de energía eléctrica a partir de tecnologías solar termoeléctrica y eólica. (BOE núm. 298, de 8 de diciembre de 2010). Este Real Decreto tiene por objeto regular determinados aspectos de carácter económico para las instalaciones de tecnologías eólica y solar termoeléctrica.



- Real Decreto 1597/2011, de 4 de noviembre, por el que se regulan los criterios de sostenibilidad de los biocarburantes y biolíquidos, el Sistema Nacional de Verificación de la Sostenibilidad y el doble valor de algunos biocarburantes a efectos de su cómputo (BOE núm. 267, de 5 de noviembre de 2011) Este Real Decreto tiene por objeto:
 - regular los criterios de sostenibilidad de los biocarburantes y biolíquidos establecidos en la normativa comunitaria.
 - establecer del sistema nacional de verificación de la sostenibilidad de los biocarburantes y biolíquidos.
 - configurar el valor doble de determinados biocarburantes, para el cumplimiento de los objetivos obligatorios en materia de energías procedentes de fuentes renovables en el transporte y la obligación de utilizar energías renovables.



2.8.3. INDICADORES

Indicador 8.1. Consumo de energía primaria

Indicador 8.2. Variación del consumo de energía primaria

	2006	2007	2008	2009	2010
CONSUMO DE ENERGIA PRIMARIA (TEP)	3.106.753	3.135.572	3.078.856	2.951.670	2.991.047
VARIACIÓN DEL CONSUMO DE ENERGIA PRIMARIA (%)	+2,77	+0,93	-1,81	-4,13	+1,33

Indicador 8.3. Consumo de energía primaria por persona

Indicador 8.4. Variación del consumo de energía primaria por persona

	2006	2007	2008	2009	2010
CONSUMO DE ENERGIA PRIMARIA POR PERSONA (TEP/Habitante)	3,01	2,92	2,81	2,67	2,69
VARIACIÓN DEL CONUSMO DE ENERGIA PRIMARIA POR PERSONA (%)	-0,33	-2,99	-3,77	-4,98	0,75

Indicador 8.5. Energía primaria por tipos

ENERGÍA PRIMARIA POR TIPOS (%)			
	2008	2009	2010
Carbones y coque del petróleo	25,09	26,57	26,06
Productos petrolíferos	71,8	69,76	67,28
Gas Natural	0,10	0,47	2,76
Energías Renovables	3,01	3,20	3,91



Indicador 8.6. Consumo final de energía por persona

Indicador 8.7. Variación del consumo final de energía por persona

	2006	2007	2008	2009	2010
CONSUMO FINAL DE ENERGIA POR PERSONA (TEP/Habitante)	2,13	2,01	1,91	1,76	1,79
VARIACIÓN DEL CONUSMO FINAL DE ENERGIA POR PERSONA (%)	-0,93	-5,63	-4,98	-7,98	+1,70

Indicador 8.8. Consumo de energía eléctrica

Indicador 8.9. Variación del consumo de energía eléctrica

	2006	2007	2008	2009	2010
CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA (TEP)	537.107	549.348	562.485	551.046	543.436
VARIACIÓN DEL COSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA (%)	+2,47	+2,28	+2,39	-2,03	-1,38

Indicador 8.10. Consumo final de energía por sectores

CONSUMO FINAL DE ENERGÍA POR SECTORES (%)			
	2008	2009	2010
Industria	5,41	3,37	4,15
Transporte	57,63	57,88	55,95
Agricultura y pesca	4,60	4,67	4,61
Servicios y Servicios públicos	16,91	17,53	17,19
Residencial	15,46	16,56	18,10



Indicador 8.11. Consumo final de energía en transportes

Indicador 8.12. Variación del consumo final de energía en transportes

	2006	2007	2008	2009	2010
CONSUMO FINAL DE ENERGÍA EN TRANSPORTES (TEP)	1.221.465	1.257.976	1.205.150	1.125.272	1.115.479
VARIACIÓN DEL CONSUMO FINAL DE ENERGÍA EN TRANSPORTES (%)	+2,53	+2,99	-4,20	-6,63	-0,87

Indicador 8.13. Participación de las energías renovables

Indicador 8.14. Variación de la producción de energías renovables

Indicador 8.15. Nivel de dependencia energética

	2006	2007	2008	2009	2010
PARTICIPACIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES (%)	3,10	2,57	3,01	3,20	3,91
VARIACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES (%)	+10,42	-16,15	+14,87	+2,00	+23,53
NIVEL DE DEPENDENCIA ENERGÉTICA (%)	96,90	97,43	96,99	96,80	96,09



2.9. RESIDUOS

Los residuos son uno de los vectores ambientales que tradicionalmente se tienen en cuenta a la hora de analizar el estado del medio ambiente de un territorio. Asimismo, cabe destacar que en el ámbito de los residuos la recogida de datos es relativamente complicada pues su gestión recae sobre diversos agentes sociales y a menudo los parámetros y criterios para exponer la información relativa a dicha gestión no está homogeneizada. A este hecho se le suma, además, que existen numerosas fracciones o tipologías de residuos, y cada tipología a menudo le corresponde un método de recogida, contabilización y tratamiento diferente.

En el presente capítulo de residuos no se contemplan indicadores de estado, ya que toda la información se agrupa en los apartados de presión y respuesta. La naturaleza y el concepto de residuo se adquiere una vez una sustancia u objeto es desechado por su poseedor, y por tanto, es en ese momento en el que se convierte en una presión sobre el medio ambiente.

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

Las respuestas se organizan en varias temáticas. El apartado principal es el de control, gestión y tratamiento de los diferentes residuos, que es la manera en que nuestra sociedad responde a la presión de la generación de residuos

2.9.1. PRESIÓN

Para facilitar el análisis y la comprensión de las presiones sobre el medio ambiente en el ámbito de los residuos dividimos los residuos en tres tipologías principales: **residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos y residuos especiales.**

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

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



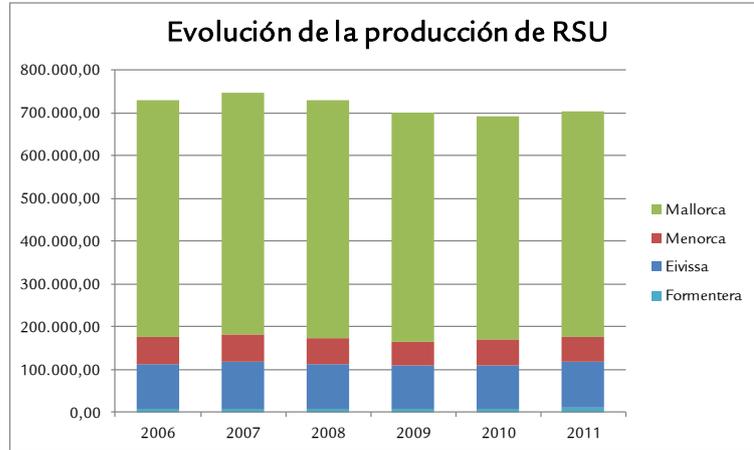
En el caso de los residuos especiales se contemplan aquellas fracciones o tipologías de residuos que no son considerados como residuos peligrosos, pero que tampoco están considerados dentro de la anterior definición de RSU, pero que por su naturaleza o composición requieren de una recogida y tratamiento diferenciado.

En referencia a los **Residuos Sólidos Urbanos (RSU)**, indicar que la generación de residuos sólidos urbanos es un buen indicador general de la cantidad de residuos que genera una determinada zona y está ligada a los modelos de producción y consumo y a la eficiencia en el ciclo de los materiales.

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 Balears, aunque no de manera uniforme en todas las islas.

VOLUMEN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (TONELADAS) EN LAS ISLAS BALEARES						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Formentera	7.830,54	8.422,24	7.376,65	7.777,74	8.505,48	10.875,04
Eivissa	105.042,94	109.142,06	106.267,68	100.955,02	102.448,25	107.857,50
Menorca	63.413,86	63.936,41	59.950,84	56.893,60	58.376,31	56.970,61
Mallorca	554.127,05	565.509,23	556.649,44	533.607,14	521.336,60	528.028,99
Balears	730.414,39	747.009,94	730.244,61	699.233,50	690.666,64	703.732,14
<i>Variación</i>	--	2,22%	-2,30%	-4,44%	-1,24%	1,86%

Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears

Si observamos la distribución por islas de la producción de RSU observamos que la mayor parte se produce en Mallorca (un 75%).



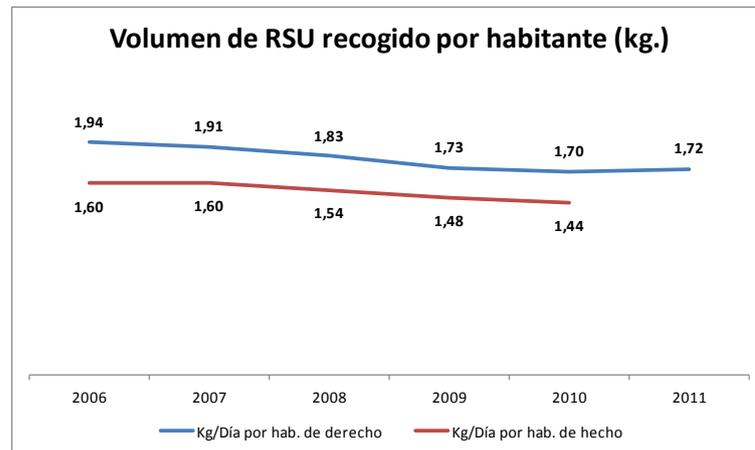
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



La producción de RSU por habitante también sufre una tendencia a la baja, dándose valores diferentes en función de si se considera únicamente la población de derecho (empadronada en Baleares) o la población de hecho (incluyendo la población flotante).

	VOLUMEN DE RSU RECOGIDO POR HABITANTE (KG.)					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Población de derecho	1.030.650	1.072.844	1.095.426	1.106.049	1.113.114	1.119.439
Población de hecho (Total)	1.251.608	1.276.515	1.296.889	1.294.056	1.313.941	Datos no disponibles
Producción de RSU Total	730.414.390	747.009.930	730.244.610	699.233.500	690.666.630	703.732.140
Kg/Año por hab. de derecho	708,69	696,29	666,63	632,19	620,48	628,65
<i>Kg/Día por hab. de derecho</i>	<i>1,94</i>	<i>1,91</i>	<i>1,83</i>	<i>1,73</i>	<i>1,70</i>	<i>1,72</i>
Kg/Año por hab. de hecho	583,58	585,19	563,07	540,34	525,65	Datos no disponibles
<i>Kg/Día por hab. de hecho</i>	<i>1,60</i>	<i>1,60</i>	<i>1,54</i>	<i>1,48</i>	<i>1,44</i>	<i>Datos no disponibles</i>

Fuente: Elaboración propia, IBESTAT y Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



Asimismo, dentro del descenso en la producción de residuos, podemos observar que cada fracción de RSU ha sufrido diversas tendencias en su generación.

		DETALLE DE LA RECOGIDA DE RESIDUOS POR FRACCIONES (TONELADAS) EN LAS ISLAS BALEARES					
		2006	2007	2008	2009	2010	2011
Envases ligeros	Formentera	0,00	0,00	163,10	248,28	253,34	254,66
	Eivissa	518,45	790,07	929,86	1.325,98	1.754,35	2.002,00
	Menorca	1.325,96	1.549,52	1.734,53	1.842,34	1.895,72	1.730,82
	Mallorca	5.931,79	8.140,00	8.979,40	9.884,29	10.533,59	11.424,36
	Balears	7.776,20	10.479,59	11.806,89	13.300,89	14.437,00	15.411,84
Papel -Cartón	Formentera	195,49	286,22	826,79	862,50	859,86	864,16
	Eivissa	4.270,45	4.830,91	5.068,17	5.440,24	6.430,62	6.607,12
	Menorca	5.928,68	6.207,17	6.685,91	5.598,53	5.885,60	5.941,90
	Mallorca	27.487,50	30.919,84	31.973,93	28.581,66	24.833,20	27.690,79
	Balears	37.882,12	42.244,14	44.554,80	40.482,93	38.009,28	41.103,97
Vidrio	Formentera	147,66	221,32	569,82	670,02	780,18	754,48
	Eivissa	1.873,97	2.544,93	2.737,74	3.411,36	4.262,49	4.761,61
	Menorca	2.235,77	2.448,24	2.626,88	2.538,79	2.419,63	2.526,40
	Mallorca	16.660,10	18.528,40	20.163,00	19.984,00	19.285,54	20.396,66
	Balears	20.917,50	23.742,89	26.097,44	26.604,17	26.747,84	28.439,15
Mat. Org. Compostable	Formentera	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Eivissa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Menorca	2.010,80	1.979,06	1.995,63	1.446,03	1.584,25	1.514,10
	Mallorca	3.589,47	5.640,72	6.249,36	9.295,92	11.366,55	13.307,39
	Balears	5.600,27	7.619,78	8.244,99	10.741,95	12.950,80	14.821,49
Total Recogida selectiva		72.176,09	84.086,41	90.704,12	91.129,94	92.144,93	99.776,45
Resto (Rechazo)	Formentera	7.487,39	7.914,70	5.816,94	5.996,94	6.612,10	9.001,74
	Eivissa	98.380,07	100.976,15	97.531,91	90.777,44	90.000,79	94.486,77
	Menorca	51.912,65	51.752,42	46.907,89	45.467,91	46.591,11	45.257,39
	Mallorca	500.458,19	502.280,26	489.283,75	465.861,27	455.317,71	455.209,79
	Balears	658.238,30	662.923,53	639.540,49	608.103,56	598.521,71	603.955,69
Total RSU		730.414,39	747.009,93	730.244,61	699.233,50	690.666,63	703.732,14

Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



En cuanto a los **Residuos Peligrosos (RP)**, el volumen de residuos peligrosos generados en las Islas Baleares ha ido variando año a año, con una tendencia al alza en su producción, excepto en el último año.

Según los datos facilitados por las empresas productoras de residuos peligrosos en sus declaraciones anuales, los residuos que más se recogen en 2011 son baterías, restos de hidrocarburos, aceites minerales y residuos sanitarios.

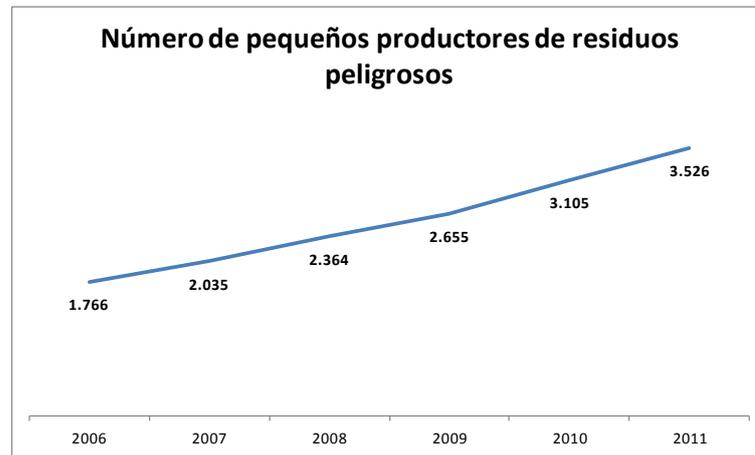
	VOLUMEN DE RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS (KG.)					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aceites minerales (taller automoción)	6.538.777	7.713.110	6.021.120	3.057.740	3.953.026	3.212.436
Aceites de sentina (náutica)	930.359	1.161.191	1.898.909	1.386.318	1.141.828	579.470
Tóner	74.029	85.136	84.489	76.297	55.643	62.079
Medicamentos	89.139	150.991	322.428	321.712	170.915	153.069
Fluorescentes	42.208	56.719	61.043	60.292	71.586	85.852
Baterías	3.035.808	3.640.091	3.149.868	2.358.431	3.503.346	3.957.220
Pilas y acumuladores	130.948	140.567	88.377	111.349	109.572	74.706
Sanitarios	1.563.780	1.913.734	3.787.060	4.005.706	2.813.599	2.715.917
Lodos peligrosos	339.414	118.196	251.802	384.887	256.858	159.288
Peligrosos fotográficos	440.329	344.630	168.043	114.650	167.352	120.844
Pinturas y tintes base orgánica	205.798	321.603	363.231	367.866	350.853	360.685
Residuos de laboratorio	338.241	193.523	230.017	316.050	289.191	300.170
Filtros de aceite	246.728	285.412	279.474	256.925	240.762	201.684
Otros residuos peligrosos de automoción	142.334	108.316	110.702	115.245	117.777	95.032
Productos clorados y de limpieza	22.599	41.756	64.916	283	51.116	39.087
Equipos con componentes peligrosos	1.058.409	742.906	1.543.947	1.959.881	564.381	2.296.423
Envases contaminantes	701.803	618.444	629.405	536.309	493.310	445.086
Restos de hidrocarburos	4.653.671	4.772.833	3.064.804	5.488.129	8.018.102	3.870.103
Tierras contaminadas	330.488	1.796.679	1.285.681	2.085.432	1.008.747	851.743
Residuos de aparatos electrónicos (RAEE)	741.921	1.720.596	1.971.610	1.667.779	3.992.891	1.905.518
Disolventes orgánicos	270.556	254.415	234.363	206.747	176.998	159.023
Diversos	2.635.147	1.561.837	1.459.420	4.361.706	7.287.985	5.651.146



VOLUMEN DE RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS (KG.)						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total (toneladas/año)	24.532,49	27.742,69	27.070,71	29.239,73	34.835,84	27.296,58

Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears

Asimismo, el número de pequeños productores de residuos peligrosos que se han inscrito en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos de las Islas Baleares ha ido aumentando notablemente en los últimos años. Este Registro voluntario permite reducir los trámites y obligaciones relacionadas con la producción, posesión y gestión de residuos.

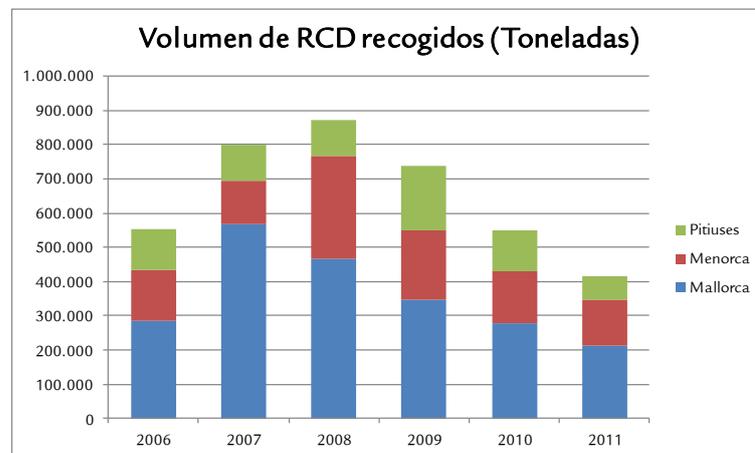


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



En relación a los **Residuos Especiales de construcción y demolición (RCD)**, su generación en las Islas Baleares han disminuido notablemente en los últimos años, alcanzando un total de 416.248 toneladas en el 2011, de las que 211.668 se han generado en Mallorca, 134.346 en Menorca y 70.234 en las Pitiusas.

Observando la generación histórica, podemos ver como el máximo de recogida de residuos de construcción y demolición se produce en el año 2008, con un total de 870.655 toneladas, y que se ha producido un descenso de más de la mitad desde este año hasta el 2011. Cabe recordar que Mac Insular empezó a funcionar en el año 2006 y que a finales de 2007 se cerró el vertedero de Milà para RCD (Menorca).



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears

En relación a los **Residuos Especiales de lodos de estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR)**, indicar que en Baleares existen diversas estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) que dan servicio a la población de las islas y que permiten darle una adecuada gestión a las aguas residuales que generan. La Agencia Balear del Agua y la Calidad Ambiental (ABAQUA) gestiona 56 EDAR en Mallorca, 11 en Menorca, 10 en Ibiza y 1 en Formentera. El resto de EDAR no gestionadas por la ABAQUA se encuentran en los municipios de Palma, Calvià, Manacor, Alcúdia y Sant Llorenç des Cardassar.

Uno de los residuos principales que se producen en estas EDAR son los lodos de depuración. El destino de estos lodos es diverso, llevándose a cabo procesos de metanización (producción de biogás), de secado solar y posterior valorización energética, así como compostaje o forrajes.



En el año 2011 se han producido 90.570 toneladas, de las que 65.458 toneladas corresponden a las EDAR de Mallorca (72,3% del total), 7.881 a Menorca (8,7% del total) y 17.231 a las Pitiusas (Ibiza supone un 17,2% del total y Formentera un 1,8%). Es de destacar que las dos estaciones depuradoras de la capital suponen el 27,8% de lodos de las Islas Baleares.

		EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LODOS EN LAS EDAR (TONELADAS)					
		2006	2007	2008	2009	2010	2011
EDAR gestionadas por ABAQUA	Mallorca	41.431,00	39.690,00	39.491,00	31.298,00	26.119,00	26.052,00
	Menorca	7.285,00	6.885,00	6.756,00	6.798,00	6.670,00	7.881,00
	Eivissa	19.082,00	22.173,00	26.323,00	24.455,00	19.202,00	15.593,00
	Formentera	1.873,00	582	1.226,00	1.224,00	1.432,00	1.638,00
	Balears	69.671,00	69.330,00	73.796,00	63.775,00	53.423,00	51.164,00
EDAR gestionadas por municipios	Palma	23.197,00	28.855,00	29.490,00	27.978,00	25.066,00	25.143,00
	Calvià	6.493,00	5.711,00	6.795,00	6.329,00	5.412,00	5.824,00
	<i>Santa Ponça (Calvià)</i>	4.473,00	3.760,00	4.606,00	4.237,00	3.643,00	3.859,00
	<i>Paguera (Calvià)</i>	1.109,00	875	1.270,00	1.191,00	1.026,00	1.184,00
	<i>Bendinat (Calvià)</i>	911	1.076,00	919	901	743	781
	Manacor	n.d.	3.916,00	2.640,00	3.190,00	2.948,00	2.552,00
	Sant Llorenç des Cardassar	n.d.	n.d.	n.d.	3.668,00	4.228,00	4.060,00
	Alcúdia	n.d.	n.d.	n.d.	1.320,36	1.230,00	1.827,45
	Total EDAR municipales	--	--	--	42.485,36	38.884,00	39.406,45
TOTAL ISLAS BALEARES	--	--	--	106.260,36	92.307,00	90.570,45	

Fuente: Dirección General de Economía y Estadísticas de Vicepresidencia Económica, de Promoción Empresarial y de Empleo del Govern de les Illes Balears

La generación de lodos está sufriendo una tendencia a la baja, situándose en 2011 en un -1,92% respecto al año anterior, y en 2010 en un -15,12% respecto al año 2009.



En relación a los **Residuos Especiales de vehículos al final de su vida útil (VFU)**, su número se conoce a través del número de vehículos depositados y descontaminados en Centros Autorizados de Recepción y Descontaminación (CARD), puesto que para dar de baja un vehículo y dejar de pagar sus impuestos se ha de acreditar que ha sido entregado en un CARD.

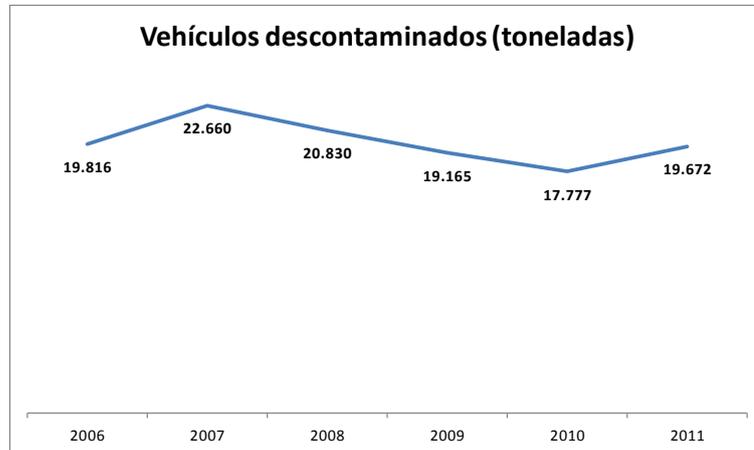
	EVOLUCIÓN DE LAS BAJAS DE VEHÍCULOS EN BALEARES					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Camiones y furgonetas	3.552	3.756	3.237	3.849	3.740	3.237
Autobuses	71	78	75	67	63	29
Turismos	31.062	29.478	24.129	29.407	23.017	21.834
Motocicletas	1.087	1.021	1.131	906	1.283	983
Tractores	41	58	74	80	95	78
Otros vehículos	71	51	98	73	100	118
TOTAL	35.884	34.442	28.744	34.382	28.298	26.279
Remolques y semiremolques	100	127	95	101	159	173
Ciclomotores	3.278	3.036	3.630	3.117	4.056	3.385
TOTAL GENERAL	39.262	37.605	32.469	37.600	32.513	29.837

Fuente: Anuario estadístico General del Ministerio del Interior

La evolución del número de vehículos dados de baja está sufriendo una tendencia a la baja, situándose en el año 2011 en 29.837.

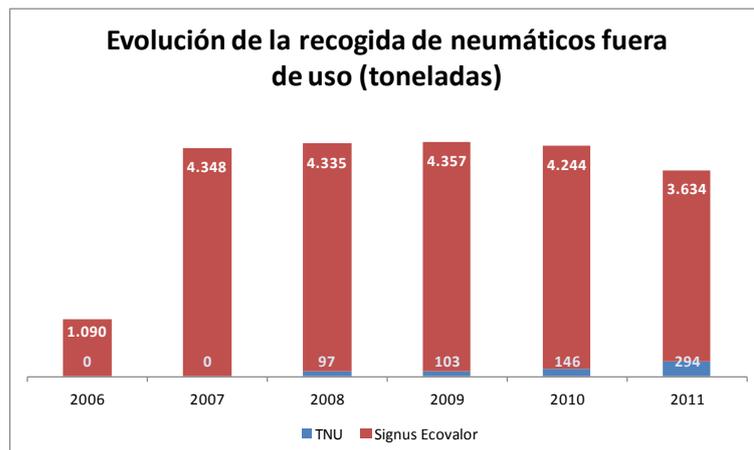


Si observamos las toneladas que han supuesto tratar estos vehículos, esta tendencia a la baja no está tan claramente definida.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears

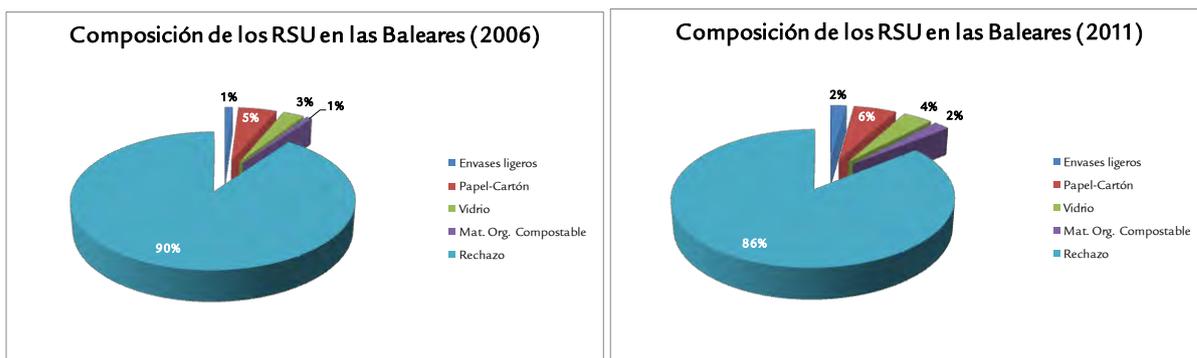
En relación a los **Residuos Especiales de neumáticos fuera de uso (NFU)**, según datos de los dos sistemas integrados de gestión (SIG) autorizados en las Baleares para la gestión de neumáticos fuera de uso (TNU y Signus Ecovalor), en el año 2011 se han recogido en Baleares 3.928 toneladas de neumáticos fuera de uso.



Fuente: Elaboración propia a partir de las memorias anuales de TNU y Signus Ecovalor

2.9.2. RESPUESTA

La **separación de residuos** ha aumentado notablemente en los últimos años, pasando a suponer las fracciones selectivas (papel, envase, vidrio y orgánica) un 9,88% sobre el total en el año 2006, a un 14,18% en el año 2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears

Cabe destacar el descenso en la producción de residuos de la fracción resto o rechazo, y el aumento que se viene produciendo en la generación de las fracciones de envases ligeros, vidrio y materia orgánica compostable, y en menor medida de la fracción de residuos de papel y cartón.

	VOLUMEN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS RECOGIDOS POR FRACCIÓN (TONELADAS)					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Envases ligeros	7.776,20	10.479,59	11.806,89	13.300,89	14.437,00	15.411,84
Papel-Cartón	37.882,12	42.244,14	44.554,80	40.482,93	38.009,28	41.103,97
Vidrio	20.917,50	23.742,89	26.097,44	26.604,17	26.747,84	28.439,15
Mat. Org. Compostable	5.600,27	7.619,78	8.244,99	10.741,95	12.950,80	14.821,49
Rechazo	658.238,30	662.923,53	639.540,49	608.103,56	598.521,71	603.955,69
TOTAL RSU	730.414,39	747.009,93	730.244,61	699.233,50	690.666,63	703.732,14

Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears



En relación a la **gestión y tratamiento** que se da a estos residuos, los datos difieren de si se trata de una isla u otra. Destaca el hecho que la valorización energética (incineración) cobra mayor relevancia y se convierte en el tratamiento principal de los residuos producidos.

		VOLUMEN DE RSU TRATADOS (TONELADAS)					
		2006	2007	2008	2009	2010	2011
Valorización energética (Incineración)	Mallorca	318.015	255.168	319.144	294.185	516.493	559.433
	Formentera	7.487	7.915	5.817	5.997	6.612	9.002
Eliminación (Vertedero)	Eivissa	124.066	129.334	119.496	105.304	99.898	103.102
	Menorca	200.749	168.388	55.192	45.187	44.546	43.506
	Mallorca	182.443	247.112	170.140	171.676	-61.175	-104.224
	Balears	514.745	552.749	350.644	328.164	89.881	51.386
	Total valorización y eliminación	832.760	807.917	669.788	622.349	606.374	610.820

Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears

En todo caso, estos datos suministrados incluyen no sólo la fracción resto, si no también los rechazos producidos a la hora de gestionar y tratar otras fracciones de residuos.



Del mismo modo, encontramos el resto de residuos no incluidos en la tabla anterior que se recogen y gestionan de manera separada. A estos residuos se les presupone una gestión y un tratamiento correcto, aunque no es posible asegurarlo en todos los casos.

		VOLUMEN DE OTROS RESIDUOS TRATADOS (TONELADAS)					
		2006	2007	2008	2009	2010	2011
Reciclaje	Envases, Papel y Vidrio	66.576	76.467	82.459	80.388	79.194	84.955
Compostaje	Mat. Org. Compostable	5.600	7.620	8.245	10.742	12.951	14.821
Residuos especiales	Lodos EDAR	99.361	107.812	112.721	106.260	92.307	90.570
	Vehículos al final de su vida útil	19.816	22.660	20.830	19.165	17.777	19.672
	Neumáticos fuera de uso	1.090	4.348	4.432	4.460	4.390	3.928
	Residuos de construcción y demolición	552.484	799.364	870.655	738.703	548.130	416.248
	TOTAL Residuos Especiales	672.751	934.184	1.008.638	868.589	662.604	530.419
Residuos peligrosos		24,53	27,74	27,07	29,24	34,84	27,30

Fuente: Dirección General del Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Medio ambiente y Territorio del Govern de les Illes Balears

En relación a la **normativa aprobada y publicada** en los años 2010 y 2011, cabe destacar uno de los principales hitos acontecidos en el año 2011: la aprobación de la **nueva ley de residuos**, la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE núm. 181, de 29 de julio de 2011), que transpone al ordenamiento jurídico español la nueva Directiva Marco de Residuos, la Directiva 2008/98/CE. Esta nueva ley actualiza el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos a la luz de la experiencia adquirida, de las lagunas detectadas, y de la evolución y modernización de la política de residuos, y además orienta la política de residuos conforme al principio de jerarquía en la producción y gestión de los mismos, maximizando el aprovechamiento de los recursos y minimizando los impactos de la producción y gestión de residuos. Del mismo modo, promueve la implantación de medidas de prevención, la reutilización y el reciclado de los residuos, y conforme a lo que establece la Directiva marco permite calificar como operación de valorización la incineración de residuos domésticos mezclados sólo



cuando ésta se produce con un determinado nivel de eficiencia energética; asimismo, aspira a aumentar la transparencia y la eficacia ambiental y económica de las actividades de gestión de residuos. Finalmente, forma parte del espíritu de la Ley promover la innovación en la prevención y gestión de los residuos, para facilitar el desarrollo de las soluciones con mayor valor para la sociedad en cada momento, lo que sin duda incidirá en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a este sector y contribuirá a la conservación del clima.

Otra normativa aprobada relacionada con los residuos, motivada por el aumento de robos del material de cobre como consecuencia del incremento del precio del mismo, fue la Orden INT/1920/2011, de 1 de julio, por la que se refuerza el control respecto al **comercio del cobre** para los centros gestores de residuos metálicos y establecimientos de comercio al por mayor de chatarra y productos de desecho (BOE núm. 165, de 12 de julio de 2011). Esta normativa pretende completar el control sobre la gestión de dichos residuos, reforzando la comunicación de una forma más inmediata y eficaz, con el empleo de medios telemáticos.

En relación a las **actuaciones llevadas a cabo por el Govern Balear**, cabe mencionar que a finales de 2009 y comienzo de 2010 el Govern de les Illes Balears, junto con los diferentes Consells Insulars, puso en marcha la campaña REEMBOSSA, un proyecto cooperativo para reducir el consumo de bolsas de un solo uso, y fomentar variantes biodegradables y reutilizables con incentivos empresariales. En el marco de la campaña se realizaron talleres de concienciación ambiental sobre la reutilización de bolsas de un sólo uso, el cambio climático y la buena gestión de los residuos.

Durante el año 2010 el Govern de les Illes Balears y Mallorca Solidaria han colaborado en la implantación de un sistema de recogida y reciclaje de residuos en el municipio senegalés de Saint Louis. En este marco, la ONG Mallorca Solidaria hizo una donación de contenedores y camiones para la recogida de residuos en el marco del plan de gestión diseñado por la Consejería de Medio ambiente.

El 15 de diciembre del año 2011 el Govern de les Illes Balears organizó y llevó a cabo una charla presentación sobre la aplicación de la nueva Ley de Residuos y Suelos Contaminados, al objeto de acercar dicha normativa a los afectados y aclarar y dejar claros nuevos conceptos y exigencias legales.



2.9.3. INDICADORES

Indicador 9.1. Generación de residuos urbanos

Indicador 9.2. Variación de la generación de residuos urbanos

	2009	2010	2011
<i>GENERACIÓN DE RESIDUOS URBANOS (Toneladas)</i>	699.233,50	690.666,63	703.732,14
<i>VARIACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS URBANOS</i>	-4,44%	-1,24%	1,86%

Indicador 9.3. Producción de Residuos Urbanos por habitante

Indicador 9.4. Variación de la Producción de Residuos Urbanos por habitante

	2009	2010	2011
<i>PRODUCCIÓN DE RESIDUOS URBANOS POR HABITANTE</i>	540,34 kg./hab. año 1,48 kg./hab. día	525,65 kg./hab. año 1,44 kg./hab. día	Datos no disponibles
<i>VARIACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE RESIDUOS URBANOS POR HABITANTE</i>	-4,21%	-2,80%	Datos no disponibles

Indicador 9.5. Porcentaje de los residuos estimados tratados correctamente

	2009	2010	2011
<i>PORCENTAJE DE LOS RESIDUOS ESTIMADOS TRATADOS CORRECTAMENTE</i>	Sin datos disponibles	Sin datos disponibles	Sin datos disponibles



Indicador 9.6. Porcentaje de recogida selectiva de residuos urbanos

Indicador 9.7. Variación del porcentaje de recogida selectiva de residuos urbanos

	2009	2010	2011
PORCENTAJE DE RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS URBANOS	13,03%	13,34%	14,18%
VARIACIÓN DEL PORCENTAJE DE RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS URBANOS	4,69%	2,31%	5,90%

Indicador 9.8. Tratamiento de residuos urbanos

	TRATAMIENTO DE RESIDUOS URBANOS (Toneladas)		
	2009	2010	2011
<i>Valorización energética (Incineración)</i>	294.185	516.493	559.433
<i>Eliminación (Vertedero)</i>	328.164	89.881	51.386

Indicador 9.9. Tasas de reciclado: porcentaje de recogida selectiva de residuo generado

	2010	2011
PORCENTAJE DE RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUO GENERADO	Sin datos	Sin datos

Indicador 9.10. Residuos peligrosos segregados y tratados correctamente

	2009	2010	2011
RESIDUOS PELIGROSOS SEGREGADOS Y TRATADOS CORRECTAMENTE (Toneladas)	29,24	34,84	27,30

Indicador 9.11. Residuos especiales segregados y tratados correctamente

	2009	2010	2011
RESIDUOS ESPECIALES SEGREGADOS Y TRATADOS CORRECTAMENTE (Toneladas)	868.589	662.604	530.419