

Documentos iniciales
Ciclo de planificación hidrológica 2015–2021.

Demarcación Hidrográfica de Illes Balears.

**PROGRAMA, CALENDARIO, ESTUDIO GENERAL SOBRE
LA DEMARCACIÓN (EGD) Y FÓRMULAS DE CONSULTA.**

Versión 1.2.

Índice

PROGRAMA, CALENDARIO, ESTUDIO GENERAL SOBRE LA DEMARCACIÓN (EGD) Y FÓRMULAS DE CONSULTA

1	Introducción.....	1
2	Principales tareas y actividades a realizar durante el ciclo de planificación hidrológica.	4
2.1	Documentos iniciales de la planificación hidrológica.	6
2.1.1	Programa, calendario.	6
2.1.2	Estudio general sobre la demarcación hidrográfica.....	6
2.1.3	Fórmulas de consulta y proyecto de participación pública.	8
2.2	Esquema de temas importantes en materia de gestión de aguas.	9
2.3	Proyecto de plan hidrológico.....	10
2.3.1	Contenido del plan hidrológico.	10
2.3.2	Procedimiento de revisión del plan hidrológico.	12
2.3.3	Estructura formal del plan hidrológico de cuenca.....	12
2.3.4	Procedimiento de aprobación del plan hidrológico.	13
2.4	Programa de medidas y objetivos medioambientales.....	14
2.4.1	Contenido y alcance del programa de medidas.	14
2.4.2	Objetivos medioambientales.	16
2.4.3	Ejecución y seguimiento del programa de medidas.	17
2.5	Evaluación ambiental estratégica.	17
2.5.1	Planteamiento del proceso de evaluación.....	17
2.5.2	Fases principales de la evaluación ambiental estratégica y documentos resultantes.	19
2.6	Seguimiento del plan hidrológico.	23
2.7	Revisión y actualización del plan hidrológico.....	24
2.8	Notificaciones a la Unión Europea (<i>reporting</i>).....	25
3	Calendario previsto.	26
4	Estudio general sobre la demarcación (EGD).	28
4.1	Introducción.	28
4.2	Descripción general de las características de la demarcación.	28
4.2.1	Marco administrativo.	28
4.2.2	Marco físico.....	29
4.2.2.1	Hidrografía.....	31

4.2.2.2	Geología.....	31
4.2.2.3	Variables climáticas e hidrológicas.....	32
4.2.3	Marco biótico.....	33
4.2.4	Modelo territorial.....	34
4.2.4.1	Paisaje.....	34
4.2.4.2	Patrimonio hidráulico.....	35
4.2.5	Localización y límites de las masas de agua.....	36
4.2.5.1	Masas de agua superficiales.....	36
4.2.5.2	Condiciones de referencia de los tipos.....	41
4.2.5.3	Masas de agua subterráneas.....	43
4.2.6	Estadística climatológica e hidrológica.....	49
4.2.6.1	Climatología.....	49
4.2.6.2	Recursos hídricos de la demarcación.....	50
4.2.6.3	Recursos hídricos superficiales naturales.....	53
4.2.6.4	Recursos hídricos subterráneos naturales.....	53
4.2.7	Información histórica sobre precipitaciones y caudales máximos y mínimos.....	54
4.3	Repercusiones de la actividad humana en el estado de las aguas.....	56
4.3.1	Inventario, caracterización y cuantificación de presiones significativas sobre las masas de agua y masas en riesgo de no cumplir de los objetivos medioambientales.....	56
4.3.1.1	Presiones significativas sobre las masas de agua superficial.....	56
4.3.1.2	Presiones significativas sobre las masas de agua subterránea.....	62
4.3.2	Estadísticas de calidad del agua.....	68
4.3.2.1	Estado ecológico de las aguas superficiales.....	68
4.3.2.2	Estado de las aguas subterráneas.....	68
4.3.3	Estadísticas disponibles de suministros y consumos. Cuantificación por sistemas y subsistemas e identificación de origen del recurso... ..	69
4.3.3.1	Consumos totales y procedencia.....	69
4.3.3.2	Suministros y consumos para abastecimiento urbano actualizados.....	70
4.3.3.3	Suministros y consumos para los sectores agrario, industrial y golf.....	72
4.3.4	Datos sobre niveles piezométricos en acuíferos.....	72
4.3.4.1	Red de control de las aguas subterráneas.....	72
4.3.4.2	Medición de niveles piezométricos.....	73
4.3.4.3	Balance hídrico.....	74

4.3.5	Inventario de grandes infraestructuras hidráulicas.	74
4.3.5.1	Embalses.....	74
4.3.5.2	Conducciones.....	75
4.3.5.3	Otras infraestructuras.	77
4.4	Análisis económico del uso del agua.	77
4.4.1	Mapa institucional de los servicios relacionados con la gestión de las aguas.....	77
4.4.2	Información para el cálculo del nivel de recuperación de costes.....	83
4.4.3	Resumen del análisis de recuperación de costes.	83
5	Fórmulas de consulta y proyecto de participación pública.	85
5.1	Principios de la participación pública.	85
5.2	Coordinación del proceso de EAE y los propios del plan hidrológico.	88
5.3	Métodos y técnicas de participación.	88
5.3.1	Información pública.	88
5.3.2	Consulta pública.....	89
5.3.3	Participación activa.	91
5.3.3.1	Instrumentos para facilitar y hacer efectiva la participación activa.....	91
5.3.3.2	Partes Interesadas y sectores clave.....	92
5.3.3.3	Comunicación con las Partes Interesadas.	93
5.3.4	Puntos de contacto, documentación base e información requerida. ...	93
5.3.4.1	Relación de documentación base.	93
5.3.4.2	Puntos de contacto.....	94
5.3.4.3	Página web de acceso a la información.	94
5.3.4.4	Jornadas de información pública.....	95
6	Marco normativo.....	96

Índice de figuras

Figura 1:	Objetivos de la Directiva Marco del Agua.	1
Figura 2:	Proceso de planificación hidrológica.	2
Figura 3:	Documentos iniciales de la planificación hidrológica.	2
Figura 4:	Contenido de los documentos iniciales.	3
Figura 5:	Etapas en el ciclo de planificación 2015-2021 de acuerdo con la DMA y la legislación española.	4
Figura 6:	Líneas de la planificación.	4
Figura 7:	Calendario del proceso de planificación.	5
Figura 8:	Documentos iniciales de la planificación hidrológica.	6
Figura 9:	Contenido del estudio general de la demarcación hidrográfica.	7
Figura 10:	Contenidos del proyecto de participación pública.	8
Figura 11:	Talleres de Participación en Mallorca Sur (nov. 2008), Menorca (nov. 2008) y Pitiüses (oct. 2008)	8
Figura 12:	Contenido del Esquema de temas importantes.	9
Figura 13:	Información técnica y económica para la elaboración del EPTI.	9
Figura 14:	Diagrama de elaboración del Esquema de temas importantes (ETI).	10
Figura 15:	Información de apoyo para la planificación hidrológica.	10
Figura 16:	Contenido obligatorio de los planes hidrológicos de cuenca.	11
Figura 17:	Contenido obligatorio de la revisión del plan hidrológico.	12
Figura 18:	Elaboración del proyecto del Plan Hidrológico e Informe de Sostenibilidad Ambiental.	12
Figura 19:	Proceso de aprobación del plan hidrológico.	13
Figura 20:	Objetivos y criterios del programa de medidas.	14
Figura 21:	Medidas básicas y complementarias.	15
Figura 22:	Objetivos medioambientales.	16
Figura 23:	Exenciones para los objetivos medioambientales.	17
Figura 24:	Obligaciones del órgano promotor en función de la Ley 11/2006.	18
Figura 25:	Procedimiento de la evaluación ambiental estratégica	19
Figura 26:	Procedimiento de la evaluación ambiental estratégica	20
Figura 27:	Contenido del informe de sostenibilidad ambiental (Ley 11/2006)	21
Figura 28:	Consulta pública del informe de sostenibilidad ambiental.	22
Figura 29:	Memoria ambiental	22
Figura 30:	Actividades para el seguimiento del plan hidrológico.	23
Figura 31:	Revisión del plan hidrológico.	24
Figura 32:	Procedimiento de revisión de la aplicación del programa de medidas.	25
Figura 33:	<i>Reporting</i> a la Comisión Europea.	25
Figura 34:	Cañón de Biniaraix.	26

Figura 35:	Mapa de la Demarcación Hidrográfica Illes Balears.....	30
Figura 36:	Red hidrográfica básica del sistema de Mallorca.	31
Figura 37:	Espacios naturales protegidos en la demarcación a 2012.	34
Figura 38:	Unidades de paisaje de Menorca.....	35
Figura 39:	Infraestructuras ejecutadas en Pitiüses.....	36
Figura 40:	Mapa de tipología de las masas de agua naturales de la categoría aguas de transición de Menorca.	39
Figura 41:	Mapa de tipología de las masas de agua naturales de la categoría costera de Mallorca.	41
Figura 42:	Modificación de límites de las masas de agua subterráneas de Pitiuses y estado de las masas.....	44
Figura 43:	Isolíneas de precipitación media de Menorca i Pitiuses.....	49
Figura 44:	Isolíneas de precipitación media de Mallorca.....	50
Figura 45:	Situación de las estaciones de aforo de la demarcación.	55
Figura 46:	Total de agua suministrada para abastecimiento en la demarcación desglosada en consumo y pérdidas.....	66
Figura 47:	Agua suministrada por isla (sistema de explotación) y por origen.....	67
Figura 48:	Agua suministrada para Palma (Mallorca), desglosada en las diferentes fuentes de abastecimiento usadas.....	67
Figura 49:	Evolución del volumen de agua suministrada en Baleares desglosada en consumos y pérdidas.....	70
Figura 50:	Evolución del volumen de agua desalada producida en Baleares para abastecimiento urbano (m ³).	71
Figura 51:	Evolución del volumen de agua desalada producida en Baleares para abastecimiento urbano (m ³).	71
Figura 52:	Evolución del volumen de agua subministrada para abastecimiento urbano, por isla y origen (m ³).....	72
Figura 53:	Localización de puntos de la red de control de aguas subterráneas en Menorca.....	73
Figura 54:	Gráfico de evolución del nivel piezométrico medido con limnógrafo en uno de los piezómetros de control.	73
Figura 55:	Gráfico de evolución de las reservas hídricas entre 2003 y noviembre de 2013 para la isla de Menorca, teniendo en cuenta los piezómetros con datos históricos.....	74
Figura 56:	Mapa de situación de los embalses de la demarcación.....	75
Figura 57:	Mapa de situación de grandes tuberías y las principales infraestructuras de Mallorca.	76
Figura 58:	Principios de la participación pública.	86
Figura 59:	Niveles de participación pública.....	87
Figura 60:	Esquema general de participación pública del proceso de planificación.....	88
Figura 61:	Información pública.	89
Figura 62:	Medidas para asegurar la información pública.....	89

Figura 63: Documentos a consulta pública.	90
Figura 64: Instrumentos para informar sobre la Consulta Pública.....	90
Figura 65: Objetivos de la participación activa.....	91
Figura 66: Instrumentos para hacer efectiva la participación activa.....	92
Figura 67: Página web de la Demarcación Hidrográfica de Illes Balears.....	94
Figura 68: Jornada técnica de participación. Parc Bit. Noviembre 2009.....	95

Índice de tablas

Tabla 1: Marco administrativo de la demarcación.....	28
Tabla 2: Variable climática: precipitación.	32
Tabla 3: Unidades de paisaje en la demarcación hidrográfica.	35
Tabla 4: Inventario de infraestructuras hidráulicas de la demarcación hidrográfica.	35
Tabla 5: Tipología de las masas de agua superficiales naturales de la categoría río presentes en la demarcación.	38
Tabla 6: Tipología de las masas de agua naturales de la categoría aguas de transición.....	39
Tabla 7: Tipología de las masas de agua naturales de la categoría aguas costeras.	40
Tabla 8: Tipología de las masas de agua naturales de la categoría aguas de transición de acuerdo al sistema B de la DMA.	40
Tabla 9: Tipos según la designación definitiva de masas de agua muy modificadas.	41
Tabla 10: 41	
Tabla 10: Estaciones de referencia según tipología de masas de agua de transición.	43
Tabla 11: Principales características de las masas de agua del plan actual (2013) y la propuesta para este segundo ciclo	48
Tabla 12: Precipitaciones anuales medias de diversas estaciones (mm/año).....	49
Tabla 13: Recursos hídricos de la Demarcación Hidrográfica.....	52
Tabla 14: Aprovechamiento caudal Font de Sa Costera (drenaje de la MAS 1806M2)(hm ³)	53
Tabla 15: Resumen de los recursos naturales subterráneos potenciales, disponibles y utilizados 2012 (hm ³)	54
Tabla 16: Caudales aportados por las estaciones de aforo de la demarcación de Baleares	55
Tabla 17: Valores extremos de la serie diaria de precipitaciones, y valores medios y máximos mensuales y anuales (serie 1971 – 2013).....	56
Tabla 18: Tabla resumen de presiones por tipo de masa de agua tipo torrente en el año 2009	57
Tabla 19: Tabla resumen de presiones sobre las masas costeras de las Baleares (2008).....	58
Tabla 20: Masas superficiales en riesgo por efecto de fuentes de contaminación puntuales (2008-2009).....	59
Tabla 21: Masas superficiales en riesgo por efecto de fuentes de contaminación difusa (2008-2009).....	60
Tabla 22: Masas superficiales en riesgo por efecto de extracciones (2008-2009).	61
Tabla 23: Alteraciones morfológicas y regulación de flujo en masas costeras.	61

Tabla 24: Masas superficiales en riesgo por presiones hidromorfológicas (2008-2009). ...	62
Tabla 25: Otras presiones en aguas superficiales.	62
Tabla 26: Nivel de carga contaminante en masas subterráneas debido a actividad agrícola (Kg/año) 2009	63
Tabla 27: Número de masas subterráneas con presión significativa por fuentes puntuales de contaminación	64
Tabla 28: Nutrientes provenientes de actividad ganadera estabulada (Kg/año) 2006.	64
Tabla 29: Extracciones medias de aguas subterráneas período 2007-2012 (hm ³ /año)	65
Tabla 30: Agua aprovechada de manantiales período 2007-2012 (hm ³ /año).	65
Tabla 31: Estado de las masas de agua superficial.....	68
Usos totales del agua por sectores (hm ³)	69
Tabla 32: 69	
Tabla 33: Embalses principales de la Demarcación.	75
Tabla 34: Principales conducciones de la Demarcación.....	76
Tabla 35: Otras infraestructuras no recogidas en el plan.	77
Tabla 36: Otras infraestructuras no recogidas en el plan.	83
Tabla 37: Recuperación de costes en la producción de aguas desaladas de ABAQUA (€).	83
Tabla 38: Recuperación de costes de la depuración de aguas residuales de ABAQUA (€).	84
Tabla 39: Recuperación de costes de abastecimiento en alta de operadores públicos de Baleares(€).....	84
Tabla 40: Recuperación de costes de abastecimiento en alta de operadores privados de Baleares (€).....	84
Tabla 41: Relación de información básica para consulta.....	93
Tabla 42: Relación de oficinas para solicitar la documentación.	94

1 Introducción.

El plan hidrológico de la demarcación hidrográfica de Illes Balears fue aprobado el 7 de septiembre de 2013 mediante Real Decreto 684/2013, de 6 de septiembre. Este plan, que ha sido el resultado de reunir la ya larga tradición española en la materia con los nuevos requisitos derivados de la Directiva 2000/60/CE, marco del agua, debe acomodar su ciclo de revisión al adoptado en la Unión Europea. Por ello se plantea la urgente necesidad de revisar nuestro plan hidrológico, atendiendo, entre otras cuestiones, a que la mencionada Directiva prevé que los planes hidrológicos han de ser revisados antes de final del año 2015 y a que España está trabajando activamente con la Administración europea para ajustar los requisitos de ese segundo ciclo y siguientes con la finalidad de alcanzar los objetivos de alto nivel perseguidos en todo el ámbito de la Unión y dar satisfacción a las necesidades propias de nuestro país.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 89 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, la revisión del plan hidrológico debe atender un procedimiento similar el previsto para su elaboración inicial.

Requerimientos de la legislación

El artículo 89.6 del Reglamento de la Planificación Hidrológica establece que el procedimiento de revisión de los planes será similar al previsto para su elaboración.

La Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre de 2000, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (en lo sucesivo Directiva Marco del Agua o DMA), introdujo, entre otros, dos enfoques fundamentales en la política de aguas de la Unión Europea: uno **medioambiental** y otro de **gestión**.

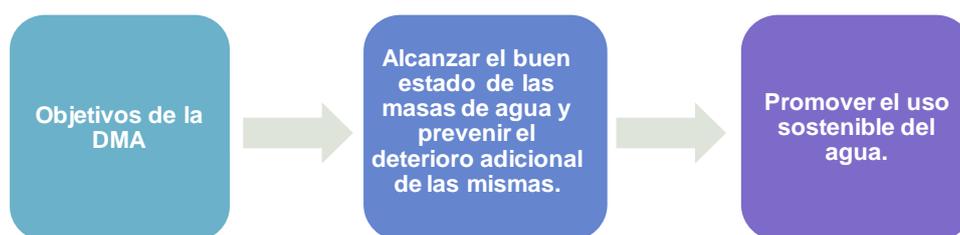


Figura 1: Objetivos de la Directiva Marco del Agua.

El artículo 40 del texto refundido de la Ley de Aguas y el artículo 1 del Reglamento de la Planificación Hidrológica exponen los objetivos y criterios de la planificación hidrológica en España, que son orientadores del proceso de revisión que ahora se inicia.

Dentro de este marco se engloba el proceso de planificación hidrológica, un proceso iterativo que se desarrolla en ciclos de 6 años y que se relaciona con la política de gestión de los riesgos de inundación, tal y como se recoge en la figura siguiente:



Figura 2: Proceso de planificación hidrológica.



Ciclo de planificación 2009-2015

El Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica de Illes Balears , correspondiente al primer ciclo de planificación, desarrollado integrando los requisitos de la planificación española tradicional con los derivados de la adopción de la DMA, se encuentra, a la hora de hacer público este documento, aprobado por el Real Decreto 648/2013 de 6 de septiembre.

El presente documento se enmarca dentro del nuevo ciclo de la planificación hidrológica, 2015-2021, que satisface las exigencias normativas de la Directiva Marco del Agua y la legislación española, creando un punto de partida en la primera revisión del Plan Hidrológico de la demarcación.

Paralelamente al proceso de planificación se tramitará el Plan de gestión de riesgo de inundación de conformidad con la Directiva 2007/60, sobre la evaluación y gestión de las inundaciones traspuesta a la legislación española mediante el Real Decreto 903/2010 de evaluación y gestión de riesgos de inundación.

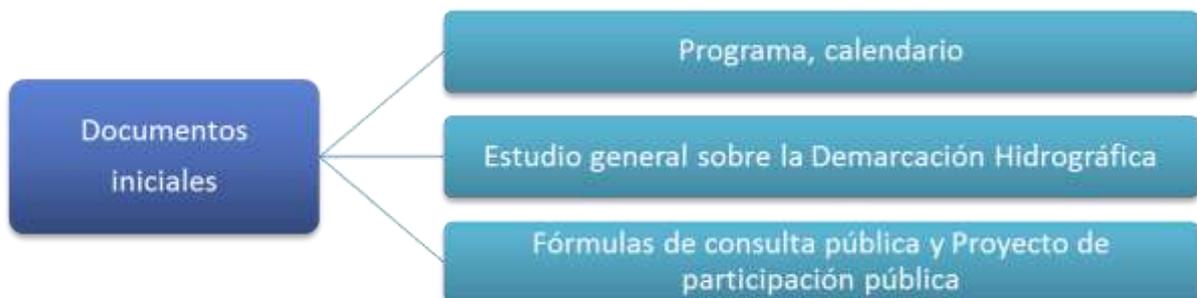


Figura 3: Documentos iniciales de la planificación hidrológica.

Este documento es, por tanto, básico para el inicio del proceso de revisión del plan hidrológico, describiendo las etapas y reglas que regirán dicho proceso. Su contenido de acuerdo con el artículo 77 del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica, es el siguiente:

Contenido documentos iniciales. Ciclo 2015-2021	<ul style="list-style-type: none">Principales tareas y actividades a realizar.Calendario previsto.Estudio general sobre la demarcación.Fórmulas de consulta.Puntos de contacto y procedimientos requeridos para obtener la documentación de base y la información requerida para las consultas públicas.La coordinación de los procesos de consulta pública propios del plan hidrológico y los requeridos por la evaluación ambiental estratégica.
--	---

Figura 4: Contenido de los documentos iniciales.

En el Capítulo siguiente se describen las principales tareas y actividades a realizar, concretando las características y finalidad de cada uno de tres bloques documentales (documentos iniciales, esquema de temas importantes y plan hidrológico) indicados en la Figura 2; asimismo se articula la relación entre el proceso de revisión del plan y el procedimiento de evaluación ambiental estratégica que debe desarrollarse. El Capítulo 3 muestra el calendario con el que se desarrollará el nuevo ciclo, como Capítulo 4 se incluye el Estudio General sobre la Demarcación que debe acompañar a este documento inicial. Finalmente, el Capítulo 5 describe las fórmulas de consulta que se harán efectivas a lo largo de todo el proceso.

2 Principales tareas y actividades a realizar durante el ciclo de planificación hidrológica.

Las principales etapas del nuevo ciclo de planificación hidrológica para el período 2015 – 2021 son las descritas en el siguiente esquema:



* Requisitos de la DMA no recogidos explícitamente en el TRLA

Figura 5: Etapas en el ciclo de planificación 2015-2021 de acuerdo con la DMA y la legislación española.

El desarrollo del proceso de planificación en el período 2015-2021, requiere las siguientes cuatro líneas de actuación:



Figura 6: Líneas de la planificación.

El siguiente esquema representa las distintas etapas del proceso de planificación en cada línea de actuación.

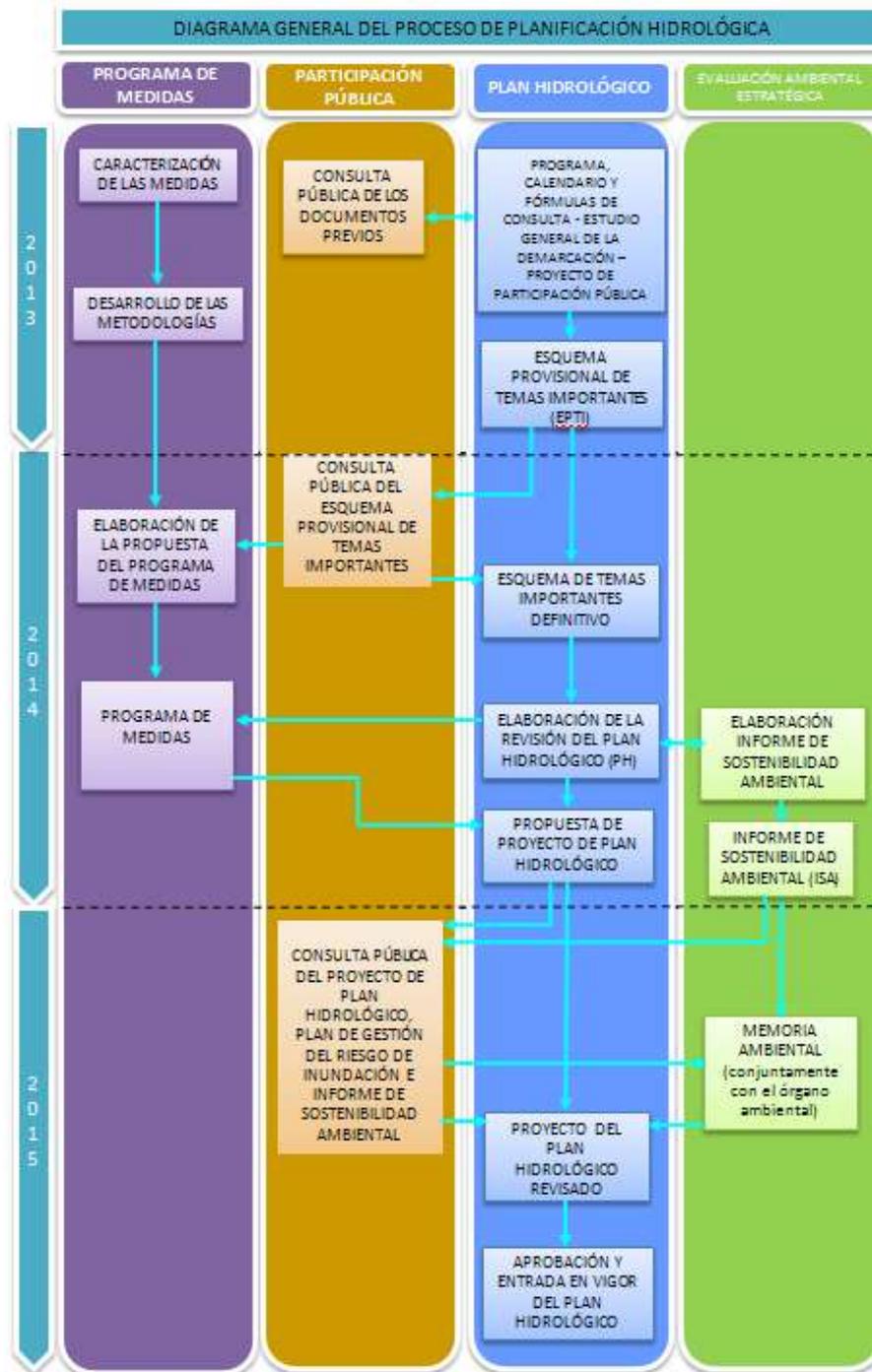


Figura 7: Calendario del proceso de planificación.

En los siguientes capítulos se analiza detalladamente el proceso de planificación hidrológica describiendo los elementos expuestos que intervienen en el desarrollo de las distintas líneas de actuación del plan.

2.1 Documentos iniciales de la planificación hidrológica.

Los documentos iniciales de la planificación, conforme a lo establecido en el Reglamento de Planificación Hidrológica, atienden al siguiente esquema:



Figura 8: Documentos iniciales de la planificación hidrológica.

A continuación se describen los contenidos de los mismos.

2.1.1 Programa, calendario.

El programa y el calendario forman parte de los documentos iniciales, estableciendo el **programa de trabajo** del nuevo ciclo de planificación y el cronograma de desarrollo de las actividades a lo largo del proceso.

Legislación europea

*La **Directiva Marco del Agua (artículo 14)** indica que debe publicarse un calendario y programa de trabajo sobre la elaboración (o revisión) del plan, incluyendo las fórmulas de consulta, al menos tres años antes del inicio del período a que se refiere el plan.*

2.1.2 Estudio general sobre la demarcación hidrográfica.

El estudio general sobre la demarcación hidrográfica responde a las exigencias de los artículos: 5 de la Directiva Marco del Agua, incorporado al ordenamiento jurídico español mediante los artículos 41.5 del texto refundido de la Ley de Aguas y 76.1, 77.2 y 78 del Reglamento de la Planificación Hidrológica. El citado estudio contendrá una **descripción de la demarcación**, un análisis de las **repercusiones de la actividad humana** en el estado de las aguas y un **análisis económico** del uso del agua.

Requisito clave de la legislación nacional

*El **texto refundido de la Ley de Aguas (artículo 41.5 y disposición adicional duodécima 1.a)** y el **Reglamento de la Planificación Hidrológica (artículos 76 y 77)**, exigen que el programa de trabajo se acompañe del estudio general de la demarcación.*

El contenido detallado del citado estudio viene especificado en el artículo 78 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, y es el que se indica en el siguiente esquema.

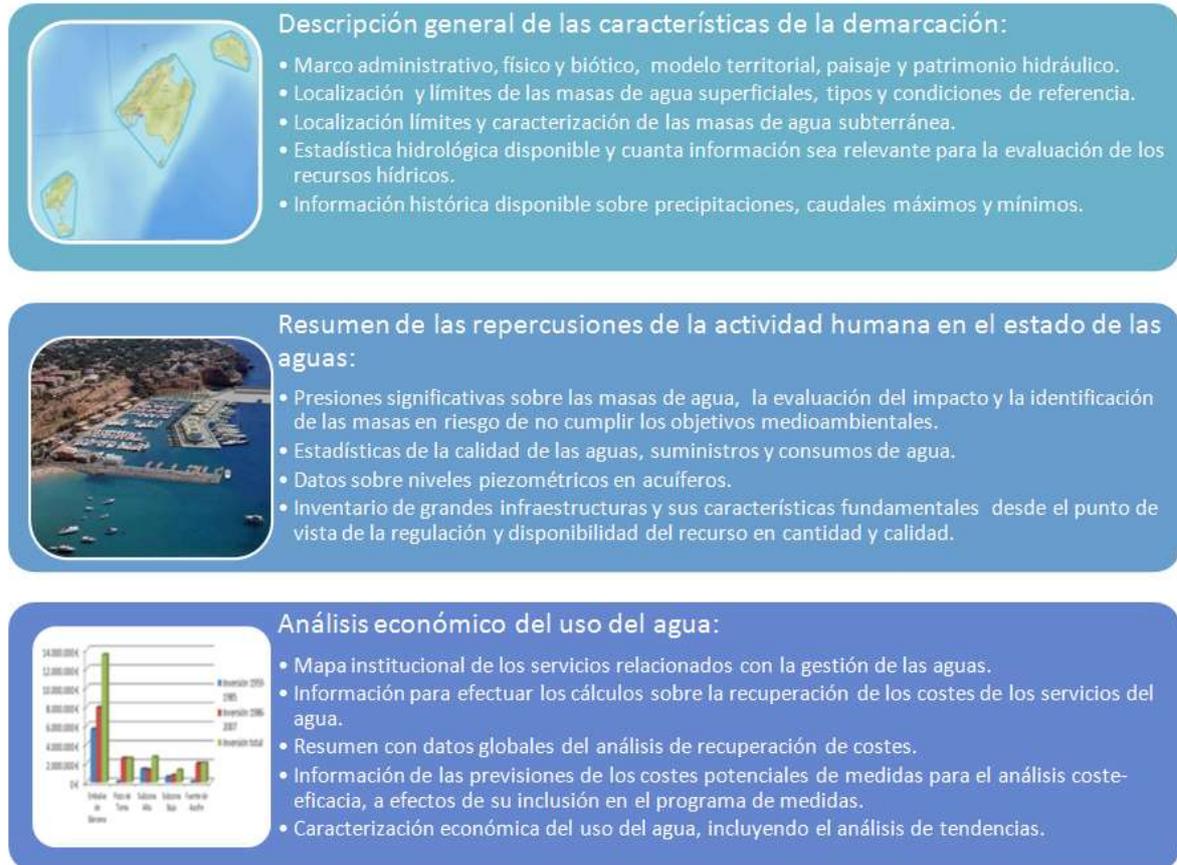


Figura 9: Contenido del estudio general de la demarcación hidrográfica.

El Reglamento de la Planificación Hidrológica requiere también que en este estudio general sobre la demarcación se integren las aportaciones procedentes del Subcomité de Cooperación del Consejo Balear del Agua.

2.1.3 Fórmulas de consulta y proyecto de participación pública.

El proyecto de participación pública se somete a consulta dentro del presente documento e incluye la información que se indica en la siguiente figura, de acuerdo con el artículo 72.2 del Reglamento de la Planificación Hidrológica.

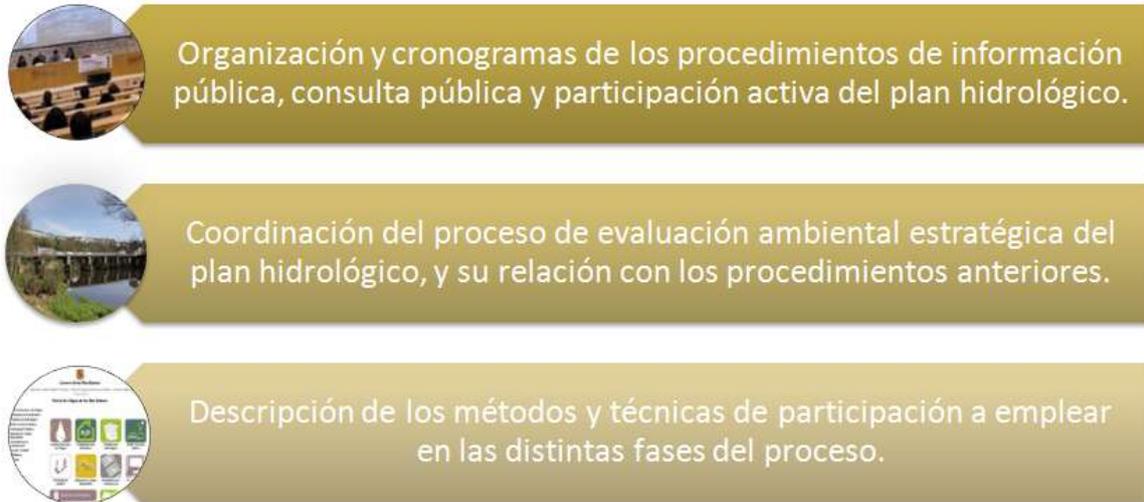


Figura 10: Contenidos del proyecto de participación pública.

Aunque al inicio del anterior ciclo de planificación (2009-2015) se elaboró un proyecto de participación pública, es necesaria su actualización a la luz de las experiencias acumuladas y a los plazos con que se programa esta revisión.



Figura 11: Talleres de Participación en Mallorca Sur (nov. 2008), Menorca (nov. 2008) y Pitiüses (oct. 2008)

2.2 Esquema de temas importantes en materia de gestión de aguas.

Dos años antes del inicio del procedimiento de aprobación del plan hidrológico, se publicará un Esquema provisional de los temas importantes (EPTI) de la demarcación hidrográfica.

Legislación

El Reglamento de Planificación Hidrológica (artículo 79) establece los requisitos para la elaboración y consulta del Esquema provisional de temas importantes.

El contenido de este documento, de acuerdo con el citado artículo 79 del Reglamento de la Planificación Hidrológica se resume en el siguiente esquema:

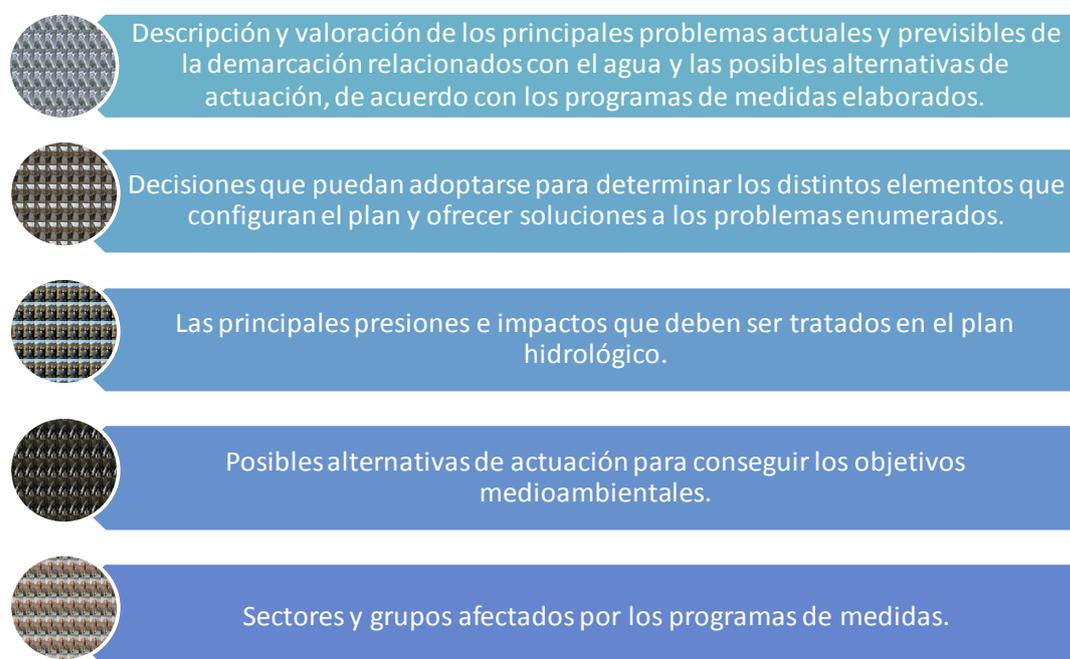


Figura 12: Contenido del Esquema de temas importantes.

La información que se utilizará para la elaboración del Esquema provisional de temas importantes se resume en la siguiente figura:



Figura 13: Información técnica y económica para la elaboración del EPTI.

Una vez elaborado el Esquema Provisional de Temas Importantes (EPTI) se someterá a consulta pública durante un plazo no inferior a 6 meses para la formulación de observaciones y sugerencias, por las partes interesadas y el público en general.

Por último, se redactará un informe sobre las propuestas, observaciones y sugerencias que se hubieran presentado y se incorporarán al Esquema definitivo de Temas Importantes (ETI) las que se consideren adecuadas.

En el Esquema de Temas Importantes se integrará la información facilitada por el Subcomité de Cooperación del Consejo Balear del Agua. Finalmente, para su adopción formal, se requerirá el informe preceptivo del Consejo Balear del Agua.



Figura 14: Diagrama de elaboración del Esquema de temas importantes (ETI).

2.3 Proyecto de plan hidrológico.

El plan hidrológico de cuenca deberá coordinar e integrar los planes y actuaciones de gestión del agua con otros planes y estrategias sectoriales, promovidas por las Autoridades Competentes, además de permitir que otras administraciones y partes interesadas puedan intervenir en la elaboración del plan influyendo en el contenido del mismo.

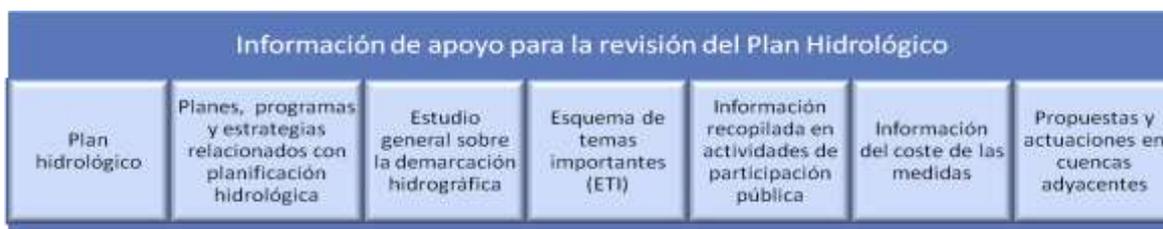


Figura 15: Información de apoyo para la planificación hidrológica.

2.3.1 Contenido del plan hidrológico.

Los contenidos obligatorios de los planes hidrológicos de cuenca se detallan en el artículo 42 del texto refundido de la Ley de Aguas.



Figura 16: Contenido obligatorio de los planes hidrológicos de cuenca.

Requerimientos de la legislación

El texto refundido de la Ley de Aguas (artículo 42) y el Reglamento de la Planificación Hidrológica (artículo 4) establecen el contenido obligatorio del plan hidrológico y de sus sucesivas revisiones. Asimismo, en el artículo 89 del Reglamento de la Planificación Hidrológica se regula la revisión de los planes hidrológicos de cuenca.

Conforme al mencionado artículo 42 del texto refundido de la Ley de Aguas, la revisión del plan hidrológico contendrá obligatoriamente la información detallada en el siguiente esquema:

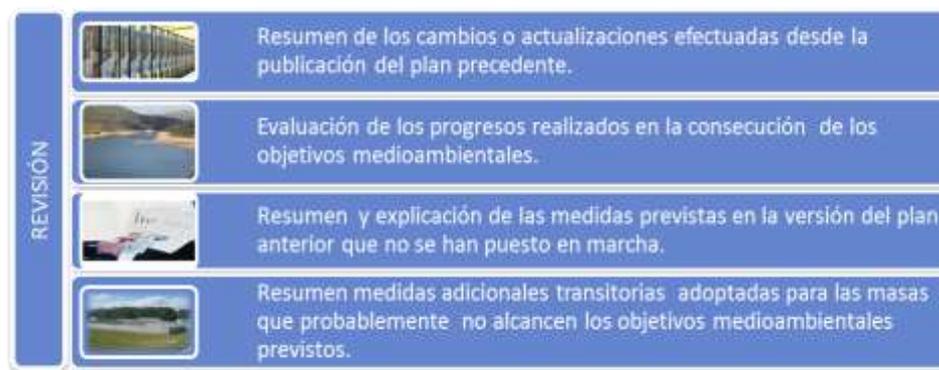


Figura 17: Contenido obligatorio de la revisión del plan hidrológico.

2.3.2 Procedimiento de revisión del plan hidrológico.

El esquema general del proceso de revisión es análogo al de la elaboración del plan inicial. Los detalles de este procedimiento se establecen en el previamente citado artículo 89 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, y se esquematizan en la siguiente figura:



Figura 18: Elaboración del proyecto del Plan Hidrológico e Informe de Sostenibilidad Ambiental.

2.3.3 Estructura formal del plan hidrológico de cuenca.

El plan hidrológico revisado, de acuerdo con el artículo 81 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, debe mantener la siguiente estructura formal:

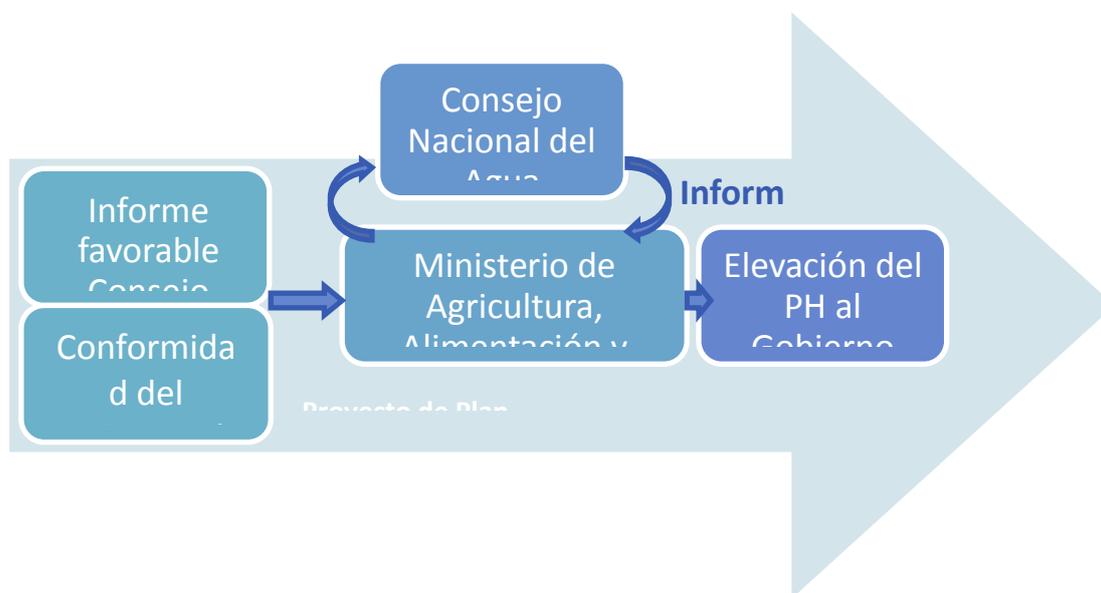
- Memoria. Incluirá, al menos, los contenidos obligatorios descritos en el artículo 4 del Reglamento de la Planificación Hidrológica y podrá acompañarse de los anejos que se consideren necesarios.
- Normativa. Incluirá los contenidos del plan con carácter normativo y que, al menos, serán los siguientes:

¹ Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

- Identificación y delimitación de masas de agua superficial. Condiciones de referencia.
- Designación de aguas artificiales y aguas muy modificadas.
- Identificación y delimitación de masas de agua subterráneas.
- Prioridad y compatibilidad de usos.
- Regímenes de caudales ecológicos.
- Definición de los sistemas de explotación, asignación y reserva de recursos.
- Definición de reservas naturales fluviales, régimen de protección especial.
- Objetivos medioambientales y deterioro temporal del estado de las masas de agua.
- Condiciones para las nuevas modificaciones o alteraciones.
- Organización y procedimiento para hacer efectiva la participación pública.

2.3.4 Procedimiento de aprobación del plan hidrológico.

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, una vez recibido el proyecto del plan hidrológico, tras el informe preceptivo del Consejo Balear del Agua (CBA) y la conformidad del Subcomité de cooperación del CBA, lo remitirá al Consejo Nacional del Agua para su informe preceptivo (artículo 20.b del texto refundido de la Ley de Aguas), tras lo cual lo elevará al Gobierno.



*PH: Plan hidrológico

Figura 19: Proceso de aprobación del plan hidrológico.

Siguiendo lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, el Gobierno, mediante real decreto, y una vez cumplimentados los trámites y procedimientos

recogidos en los artículos 24 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, y 67.4 de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, previo informe del Consejo de Estado, aprobará la revisión del plan hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Illes Balears , en los términos procedentes en función del interés general (artículo 40.5 del texto refundido de la Ley de Aguas).

2.4 Programa de medidas y objetivos medioambientales.

2.4.1 Contenido y alcance del programa de medidas.

Uno de los contenidos esenciales del plan hidrológico es el programa de medidas. Está orientado, como se recoge en el artículo 43 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, a lograr los objetivos de la planificación establecidos para la Demarcación Hidrográfica de Illes Balears, de acuerdo a los criterios de racionalidad económica y sostenibilidad en la consecución de los objetivos medioambientales.

El programa de medidas, teniendo en cuenta las características de la demarcación, las repercusiones de la actividad humana sobre el estado de las aguas y el estudio económico del uso del agua, deberá concretar las actuaciones y previsiones necesarias para alcanzar los objetivos medioambientales consiguiendo una adecuada protección de las aguas.

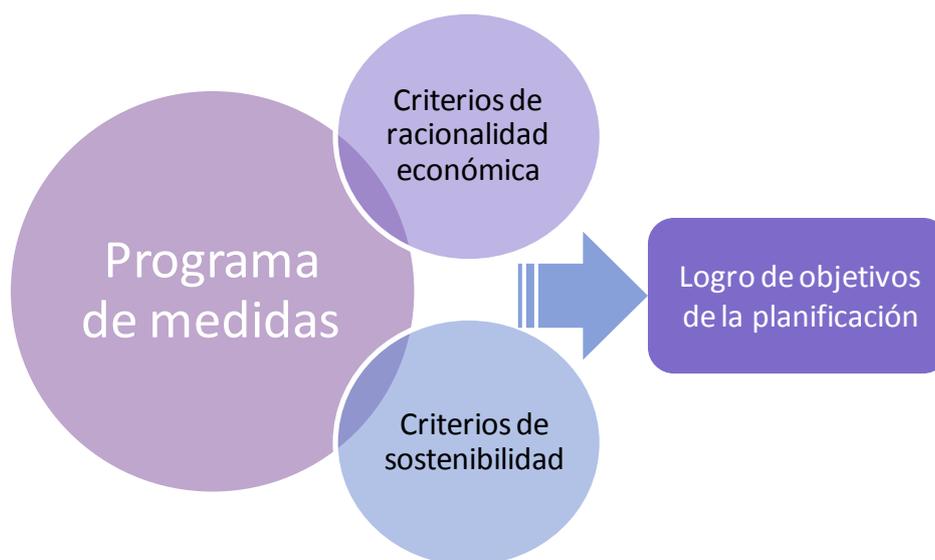


Figura 20: Objetivos y criterios del programa de medidas.

Definición de medida:

Mecanismo que permita contribuir a alcanzar los objetivos de la planificación hidrológica, incluyendo, por ejemplo, obras, requisitos establecidos en la legislación, instrumentos económicos, códigos de buenas prácticas, acuerdos y convenios, promociones de la eficacia del uso del agua, proyectos educativos, proyectos de investigación, desarrollo y demostración.

Las medidas podrán ser **básicas** y **complementarias**. Las medidas básicas son el instrumento para alcanzar los requisitos mínimos que deben cumplirse en la demarcación. Las medidas complementarias se aplican con carácter adicional para la consecución de

los objetivos medioambientales o para alcanzar una protección adicional de las aguas. Entre las medidas complementarias pueden incluirse instrumentos legislativos, administrativos, económicos o fiscales, acuerdos negociados en materia de medio ambiente, códigos de buenas prácticas, creación y restauración de humedales, etc.



Figura 21: Medidas básicas y complementarias.

Aunque el responsable de la consolidación del programa de medidas es la administración hidráulica, el programa contendrá medidas que podrán aplicarse en cualquier ámbito (por ejemplo, pueden requerir cambios en la agricultura o en el uso del suelo). Por ello, en el proceso de planificación, la administración hidráulica trabajará conjuntamente con otras Administraciones para decidir qué combinaciones de medidas se incorporan en el programa de medidas con la finalidad de alcanzar los objetivos de la planificación y que tipo de mecanismos se necesitan para su implantación y control. La selección de la combinación de medidas más adecuada, entre las diversas alternativas posibles, se apoyará en un análisis coste-eficacia y en los resultados del procedimiento de evaluación ambiental estratégica.

Alcance del programa de medidas:

El programa incluirá **todas las medidas** necesarias para el cumplimiento de los objetivos de la planificación, **independientemente de su duración**. Cuando la consecución de algún objetivo requiera un plazo ampliado, que va más allá del siguiente ciclo de planificación, el programa de medidas contendrá todas las medidas, incluso éstas de duración superior a los 6 años.

2.4.2 Objetivos medioambientales.

La revisión del plan hidrológico incluirá un análisis del programa de medidas propuesto, estableciendo las actuaciones pertinentes para alcanzar los objetivos medioambientales de la planificación hidrológica en el nuevo ciclo de planificación, así como la evaluación de los aspectos específicos de la revisión del plan hidrológico, previamente descritos (ver apartado 2.3.1)

Los objetivos medioambientales (artículo 92 bis texto refundido de la Ley de Aguas) pueden agruparse en las categorías que se relacionan en la siguiente figura:

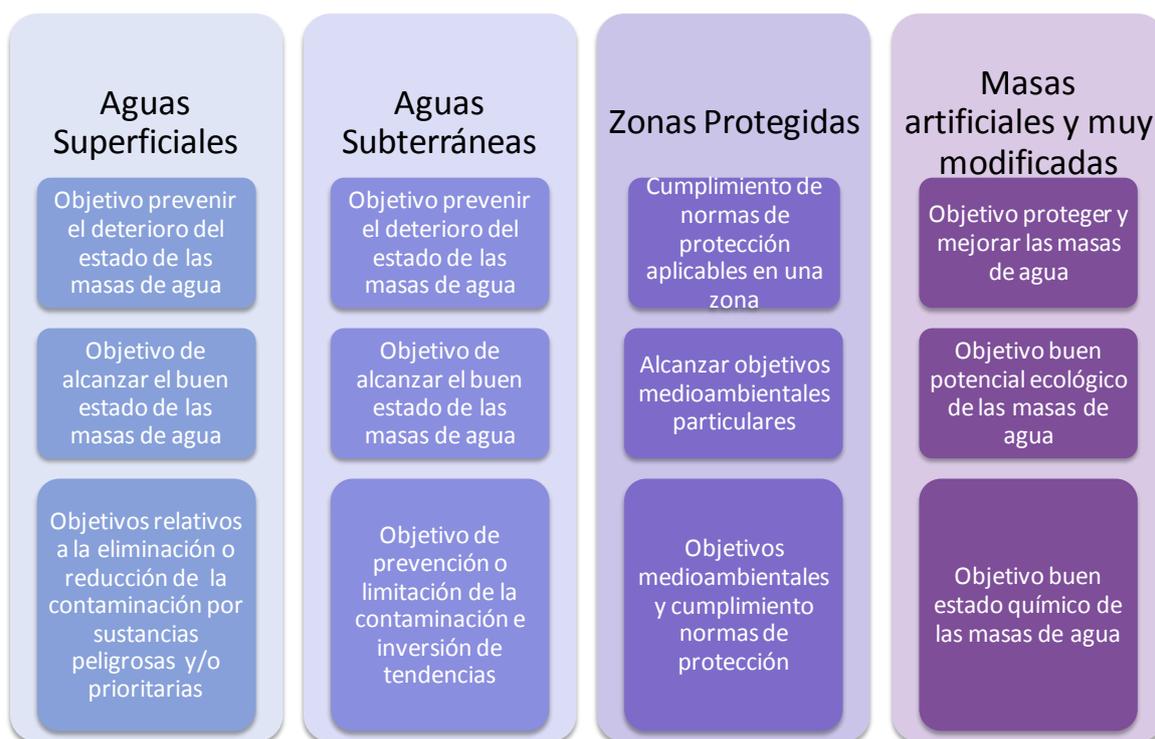


Figura 22: Objetivos medioambientales.

Estos objetivos deben cumplirse antes del **22 de diciembre de 2015** como resultado de la acción del plan hidrológico de primer ciclo, siempre que no se justifiquen las exenciones recogidas en los artículos 36 a 39 del Reglamento de la Planificación Hidrológica.



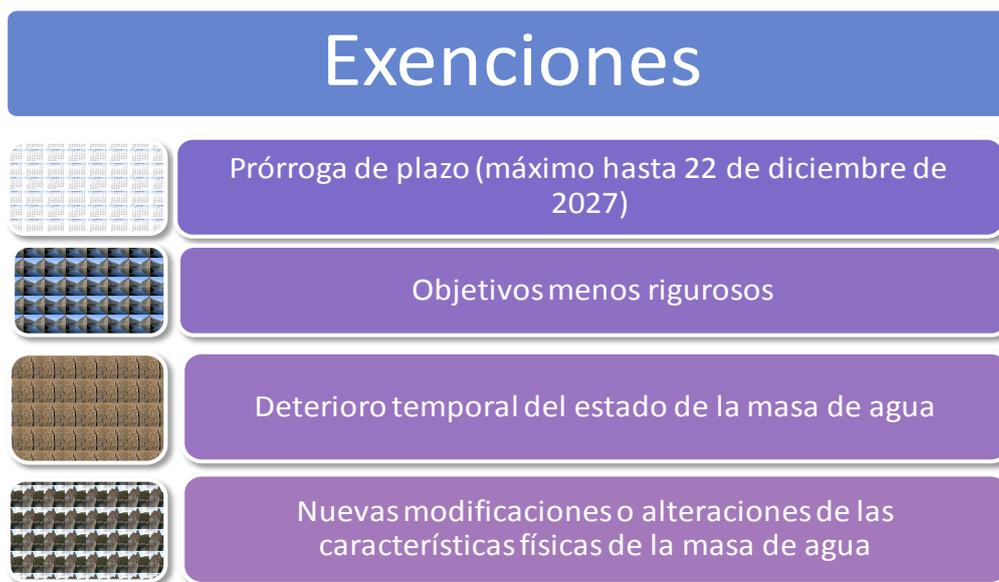


Figura 23: Exenciones para los objetivos medioambientales.

Las razones que permiten y justifican el planteamiento de prórroga (exenciones temporales) y objetivos menos rigurosos (exenciones definitivas) se exponen en el Plan Hidrológico de acuerdo a los requerimientos de la legislación vigente (Artículos 36 a 39 del Reglamento de la Planificación Hidrológica).

2.4.3 Ejecución y seguimiento del programa de medidas.

El programa de medidas es sometido a un **seguimiento específico, de acuerdo con el artículo 88 del Reglamento de la Planificación Hidrológica**, que supone la recopilación y análisis de información diversa sobre cada medida.



Las medidas en las que la responsabilidad de su ejecución depende de otros organismos distintos de la Confederación Hidrográfica de Illes Balears, se coordinan a través del **Subcomité de Cooperación del Consejo Balear del Agua y del propio Consejo Balear del Agua**, para

asegurar su entrada en operación. En diciembre de 2012 se envió a la Comisión Europea el primer informe de aplicación del programa de medidas. Antes del **22 de diciembre de 2018** se deberá enviar un nuevo informe, correspondiente al segundo ciclo de planificación (ver artículo 15.3 de la DMA).

2.5 Evaluación ambiental estratégica.

2.5.1 Planteamiento del proceso de evaluación.

La evaluación ambiental estratégica es un instrumento de prevención para integrar los aspectos ambientales en la toma de decisiones de planes y programas públicos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, bien directamente a través de sus propias determinaciones, bien porque establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental.

Esta exigencia de la evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente fue establecida por la Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio, sobre evaluación de las repercusiones de determinados planes y programas en el medio ambiente, actualmente traspuesta en España mediante la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

En el ámbito de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears se aprobó el procedimiento de evaluación ambiental de proyectos y de Planes mediante Ley 11/2006, de 14 de septiembre de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Islas Baleares.

Dada la proximidad de la entrada en vigor de la normativa básica estatal, Ley 21/2013, de aplicación a partir del 12 de diciembre de 2014, y la normativa autonómica en vigor, Ley 11/2006, la documentación a presentar por la Dirección General de Recursos Hídricos sobre la planificación hidrológica 2015-2021 contará con el contenido material de ambas leyes.

La evaluación ambiental estratégica es, por otra parte, un procedimiento administrativo de evaluación que debe efectuarse en paralelo a la propia elaboración del plan, de forma interactiva a lo largo de todo su proceso de desarrollo y toma de decisiones.

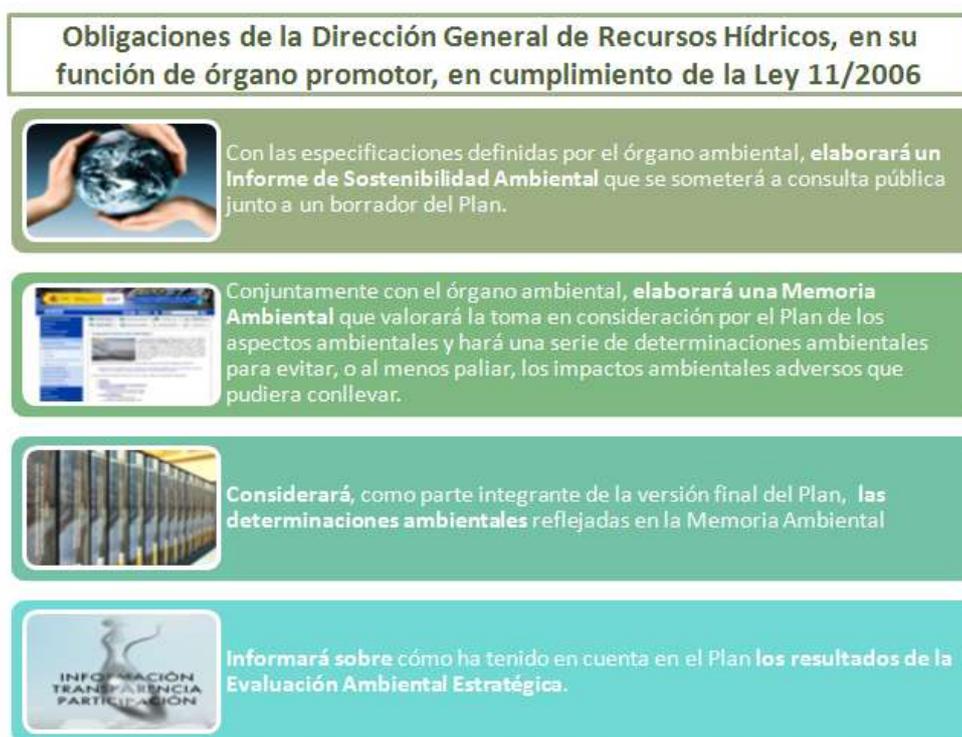


Figura 24: Obligaciones del órgano promotor en función de la Ley 11/2006

A los efectos de aplicación de dicha Ley, las principales partes intervinientes son:

- *Órgano promotor* que es la Dirección General de Recursos Hídricos, en su calidad de administración pública que inicia el procedimiento para la elaboración y

adopción del Plan y que, en consecuencia, tras el proceso de evaluación ambiental estratégica, deberá integrar los aspectos ambientales en su contenido.

- *Órgano ambiental* que es el órgano de la comunidad autónoma que ejerce las competencias en materia de medio ambiente previstas en la legislación relativa a impacto ambiental y que, junto al promotor (Dirección General de Recursos Hídricos), vela por la integración de los aspectos ambientales en la elaboración de los planes y programas. El órgano ambiental de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears es la Comisión de Medio Ambiente de Illes Balears, tal como establece el Decreto 29/2009, de 8 de mayo, de organización, funciones y régimen jurídico de la Comisión de Medio Ambiente de Illes Balears.
- *Público* que es cualquier persona física o jurídica, así como sus asociaciones, organizaciones o grupos y que, en distintas fases del procedimiento, es consultado.

2.5.2 Fases principales de la evaluación ambiental estratégica y documentos resultantes.

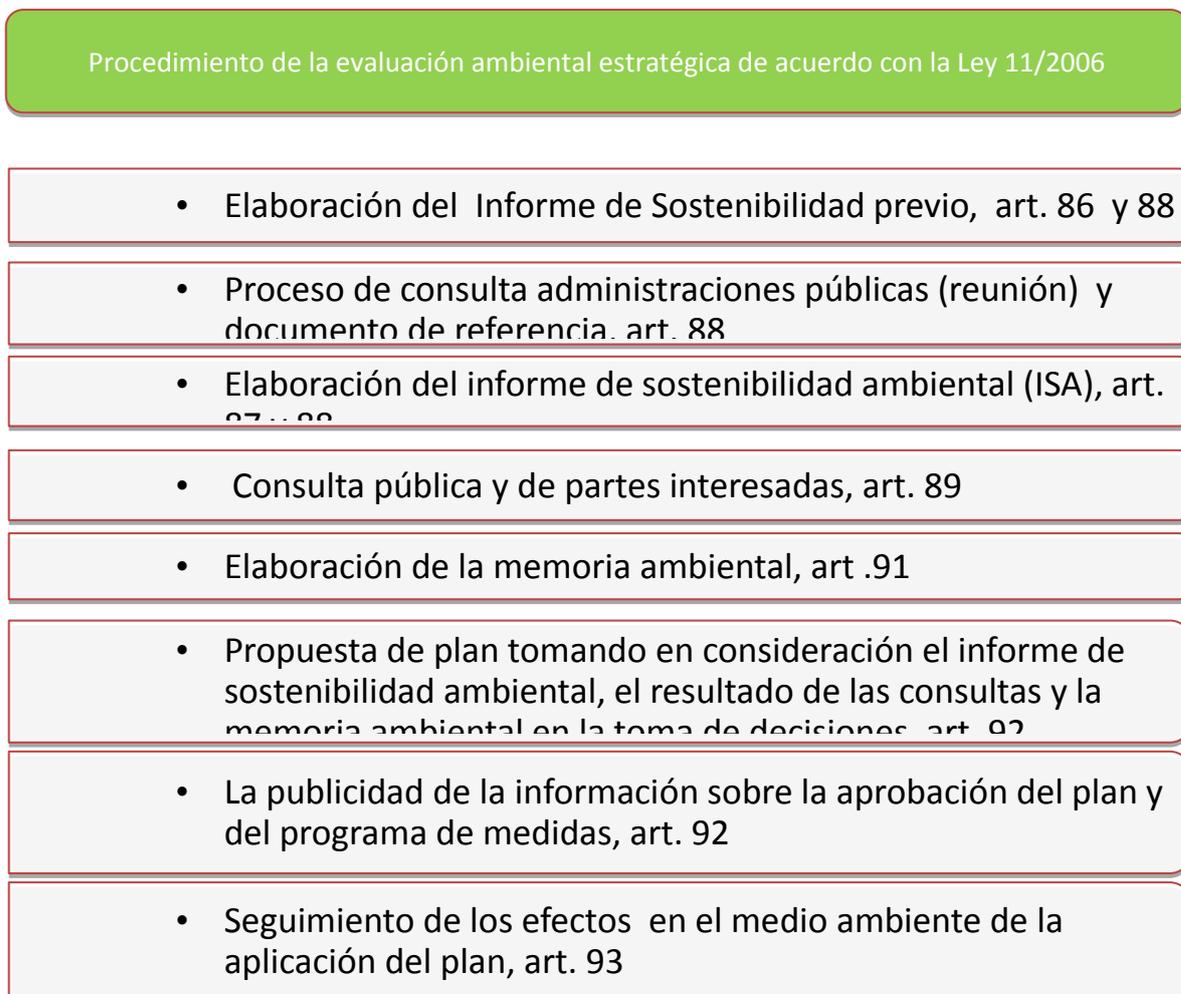


Figura 25: Procedimiento de la evaluación ambiental estratégica

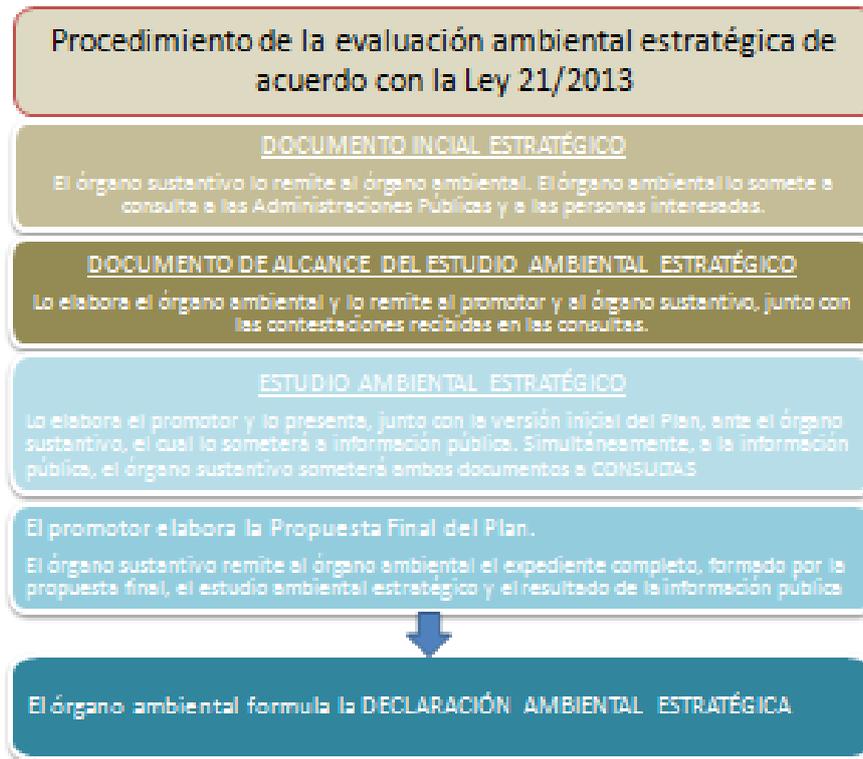


Figura 26: Procedimiento de la evaluación ambiental estratégica

Documentalmente, el procedimiento de la EAE se traduce en un **documento inicial o documento inicial estratégico** a elaborar por el órgano promotor del plan, que debe acompañar a la comunicación de inicio de la planificación al órgano ambiental; un **documento de referencia o un documento de alcance del estudio ambiental estratégico** a elaborar por el órgano ambiental; un **informe de sostenibilidad ambiental o un estudio ambiental estratégico** a elaborar por el órgano promotor del plan de acuerdo con las directrices marcadas por el órgano ambiental en el documento de referencia o documento de alcance del estudio ambiental estratégico y una **Memoria ambiental** elaborada por el promotor y revisada por el órgano ambiental; de la cual el órgano ambiental formulará la **Declaración Ambiental Estratégica**.



Figura 27: Contenido del informe de sostenibilidad ambiental (Ley 11/2006)

El informe de sostenibilidad ambiental o estudio ambiental estratégico será parte integrante del proceso de planificación, y será accesible e inteligible para el público y las administraciones públicas a través de un procedimiento de consulta pública, con una duración de 6 meses, que se realizará simultáneamente a la consulta del Plan.



Figura 28: Consulta pública del informe de sostenibilidad ambiental

Conforme al artículo 91 de la Ley 11/2006, la **memoria ambiental** se elabora conjuntamente por el promotor en colaboración con el órgano ambiental. Esta Memoria Ambiental debe valorar la integración de los aspectos ambientales en el Plan, la calidad del Informe de Sostenibilidad Ambiental y el resultado de las consultas realizadas y cómo se ha tenido en cuenta. Además, se analizará la previsión de los impactos significativos de la aplicación del plan y las determinaciones ambientales finales que deberán incluirse en el Plan.

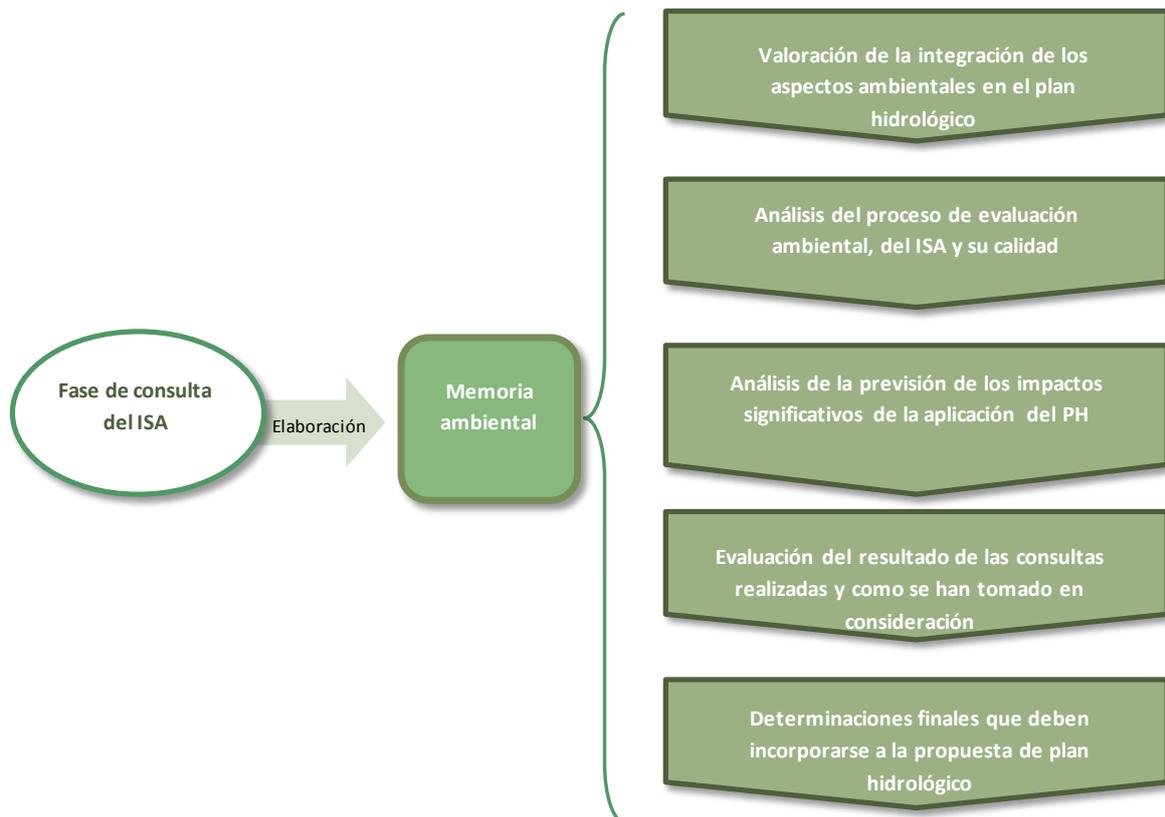


Figura 29: Memoria ambiental

Con todo ello, la Dirección General de Recursos Hídricos elaborará la propuesta final del plan hidrológico tomando en consideración el informe de sostenibilidad ambiental, las alegaciones formuladas en las consultas y la memoria ambiental.

Una vez aprobado el plan, la Dirección General de Recursos Hídricos como órgano promotor, lo pondrá a disposición del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, de las administraciones públicas afectadas consultadas y del público. También deberá realizarse un seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación del plan hidrológico.

2.6 Seguimiento del plan hidrológico.

Las labores de seguimiento del plan hidrológico durante su vigencia pueden englobarse en dos grupos distintos según el siguiente esquema.

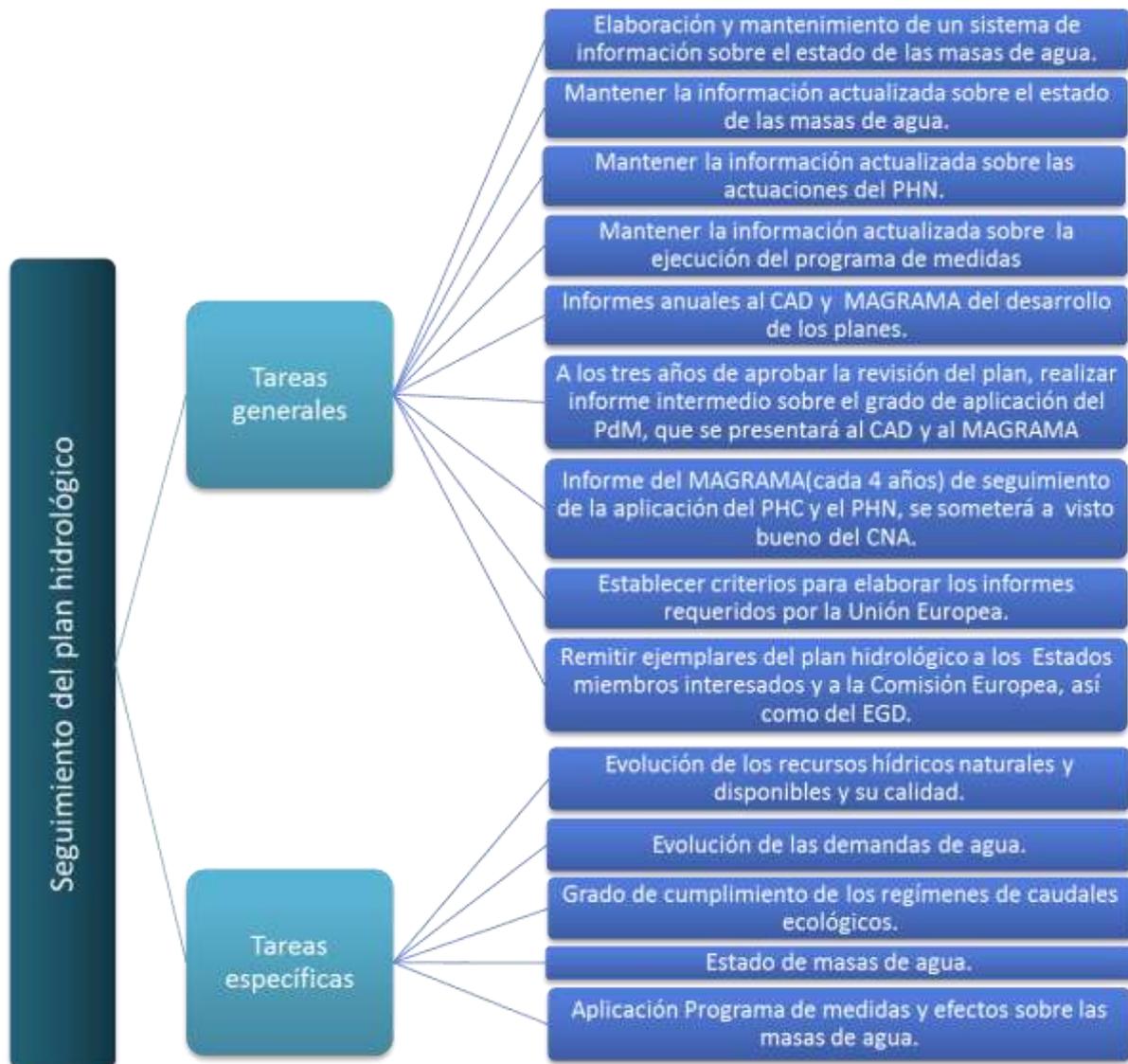


Figura 30: Actividades para el seguimiento del plan hidrológico.

2.7 Revisión y actualización del plan hidrológico.

El presente documento corresponde al inicio del ciclo revisión del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Illes Balears, *aprobado por el Consejo de Ministros celebrado el 6 de septiembre de 2013 (BOE 7 de septiembre de 2013)*, que deberá completarse antes de final del año 2015.

Las revisiones del plan se realizarán teniendo en cuenta los posibles cambios normativos y nueva información disponible en ese momento.

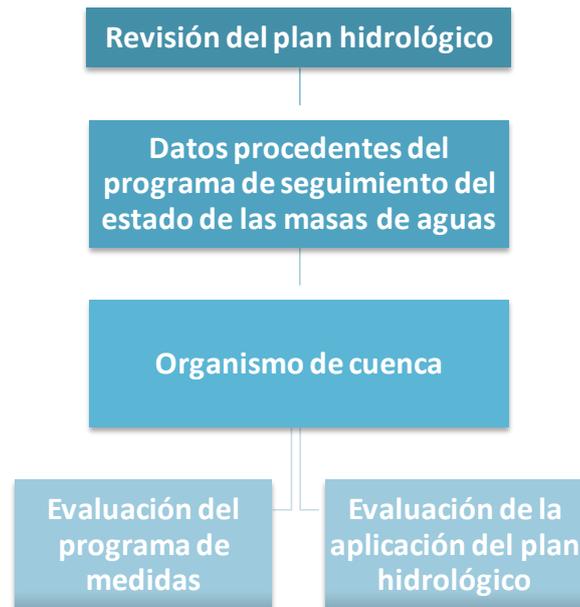


Figura 31: Revisión del plan hidrológico.



Una vez aprobada la revisión del plan, será necesario realizar un **seguimiento** de su aplicación, especialmente del desarrollo de su **programa de medidas y la evolución del cumplimiento de los objetivos medioambientales** de las masas de agua, según se ha indicado anteriormente en el presente documento.

En alguna ocasión podría darse el caso de que el programa de medidas propuesto resultase insuficiente para alcanzar los objetivos medioambientales del plan hidrológico en alguna masa de agua. En tal caso, la Dirección General de Recursos Hídricos de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente y Ordenación del Territorio procederá de acuerdo a lo señalado en el artículo 11.5 de la Directiva Marco del Agua conforme al siguiente esquema:

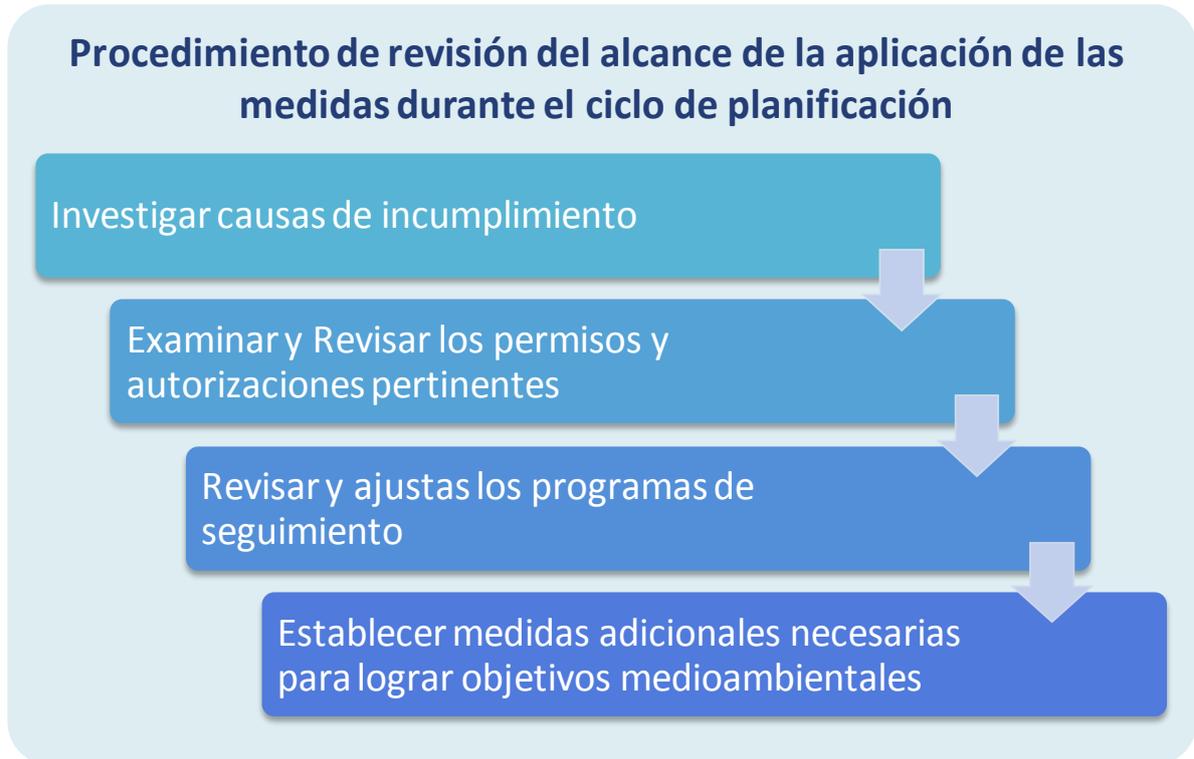


Figura 32: Procedimiento de revisión de la aplicación del programa de medidas.

2.8 Notificaciones a la Unión Europea (*reporting*).

De acuerdo con el artículo 15 de la Directiva Marco del Agua, el Reino de España está obligado a remitir información sobre el desarrollo de la planificación a la Comisión Europea, de acuerdo a los siguientes hitos.



Figura 33: *Reporting* a la Comisión Europea.

Para su desarrollo, la Dirección General de Recursos Hídricos, como órgano promotor del plan hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Illes Balears, deberá facilitar la información correspondiente al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, que realizará las tareas pertinentes para su traslado a los órganos correspondientes de la Unión Europea.

3 Calendario previsto.

Los plazos obligatorios establecidos por la Directiva Marco del Agua, en el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, y en el Reglamento de la Planificación Hidrológica para el desarrollo del proceso de planificación y, en concreto, para la elaboración o revisión del plan hidrológico, incluyen su posterior seguimiento y su actualización. De modo que, en estos documentos iniciales, deben recogerse todas las actividades a realizar y plazos a cumplir, no sólo hasta la aprobación de la revisión del plan en 2015, sino más allá.



Figura 34: Cañón de Biniraix.

Por tanto, en este documento se fija el calendario de la primera de las revisiones requeridas por la Directiva Marco del Agua, la cual deberá incluir, además de los contenidos mínimos exigidos para el plan anterior, un resumen de los cambios producidos desde esa versión precedente.

HITO PRINCIPAL: Revisión del plan hidrológico 2015-2021

*De conformidad con el **apartado seis de la disposición adicional undécima del texto refundido de la Ley de Aguas** la revisión de los planes hidrológicos de cuenca deberá entrar en vigor el 31 de diciembre de 2009, debiendo desde esa fecha revisarse cada seis años.*

En consecuencia, asumiendo el objetivo de tener iniciado el procedimiento de aprobación para adoptar la revisión del plan antes de finalizar el año 2015, se propone el calendario que se incluye a continuación.

4 Estudio general sobre la demarcación (EGD).

4.1 Introducción.

Lo que de acuerdo a la normativa española se denomina “Estudio General sobre la Demarcación” y que se integra en este documento inicial de la revisión del plan hidrológico, viene a corresponder con los documentos que deben prepararse y actualizarse conforme al artículo 5 de la DMA. Dada la reciente redacción del Plan Hidrológico de Illes Balears estos apartados se redactan en correspondencia con el mencionado Plan Hidrológico, **existiendo un periodo de tiempo de seis meses para recoger aportaciones que permitan su mejora y consolidación** antes de final de junio de 2014.

Se redacta el presente apartado siguiendo los requisitos recogidos en el artículo 78 del Reglamento de la Planificación Hidrológica. El retraso en la aprobación de los planes hidrológicos del ciclo de planificación 2009-2015, ha provocado que la información recogida en los planes, sobre los apartados abarcados en el presente epígrafe, esté actualizada en los mismos. Por ello, en los siguientes apartados, se recogerá un resumen de los datos recogidos en el plan, remitiéndose a los apartados correspondientes del mismo para una consulta en mayor profundidad.

4.2 Descripción general de las características de la demarcación.

4.2.1 Marco administrativo.

El ámbito territorial de la Demarcación Hidrográfica de Illes Balears corresponde con lo fijado en el Decreto 129/2002, de 18 de octubre, de organización y régimen jurídico de la administración hidráulica de Illes Balears. (BOIB 128 de 24 de octubre)

Coincide totalmente con el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares. Comprende tres islas mayores con sus islotes (Mallorca 3.636,7 km²; Menorca 694,5 km²; y Eivissa, 571,7 km²), una menor con sus islotes (Formentera, 82,5 km²) y las masas costeras (3.739,3 km²), lo que hace un total de 8724,7 km².

Cada isla constituye una unidad independiente. En este caso, coinciden los espacios geográficos homogéneos con los sistemas de explotación entendidos como áreas en que se integra el origen del recurso y la demanda a satisfacer.

MARCO ADMINISTRATIVO DE LA DEMARCACIÓN	
Población fija 2012	1.119.439
IPH máximo 2012	1.929.329
Superficie demarcación (Km²)	8724,7
Densidad (hab/km²)	225,32
Longitud de línea de costa (Km)	1.428

Tabla 1: Marco administrativo de la demarcación.

Cabe incidir en que entre los años 2006 y 2012, la población fija ha aumentado en 118.377 habitantes, es decir alrededor de un 10%.

El Índice de Presión Humana representa el número de personas presentes en un territorio calculado a partir de la población fija y la población flotante que entra y sale vía puerto/aeropuerto (ver metodología IBESTAT). El indicador presenta variaciones estacionales muy importantes por lo que se utilizan los máximos y mínimos de presencia de turistas en las islas. En 2006 el IPH máximo fue de 1.763.875 personas, mientras que en 2012 fue de 1.929.329. Esto implica un aumento de un 9,3% en la presión turística máxima.

Para mayor detalle sobre aspectos geográficos generales se puede consultar la Memoria del Plan en el apartado de Planificación hidrológica/2º ciclo de Planificación de la web <http://dma.caib>.

Los Resultados provisionales IPH 2012 elaborados por el IBESTAT se pueden consultar en el apartado Planificación hidrológica/2º Ciclo de planificación hidrológica de la página anterior.

4.2.2 Marco físico.

Gran parte del territorio (cerca del 85%) corresponde a zonas relativamente llanas con altimetrías por debajo de los 200 m de cota, aunque en la Sierra Norte de Mallorca se superan los 1400 m de altitud.

La línea de costa presenta costas abruptas, bahías, playas, calas o zonas inundables, siendo Formentera la isla menos accidentada. La plataforma continental es relativamente estrecha, comienza a los 100-150 m y presenta una pendiente de 6 a 10 grados, alcanzando fondos de unos 2.000 m.

Mallorca es con mucho la mayor de las islas (3.640 km²). Tiene forma aproximadamente rectangular, siendo las distancias máximas de unos 80 km en sentido N-S y de unos 90 km en sentido E-W. La longitud total de la costa es de 623 km.

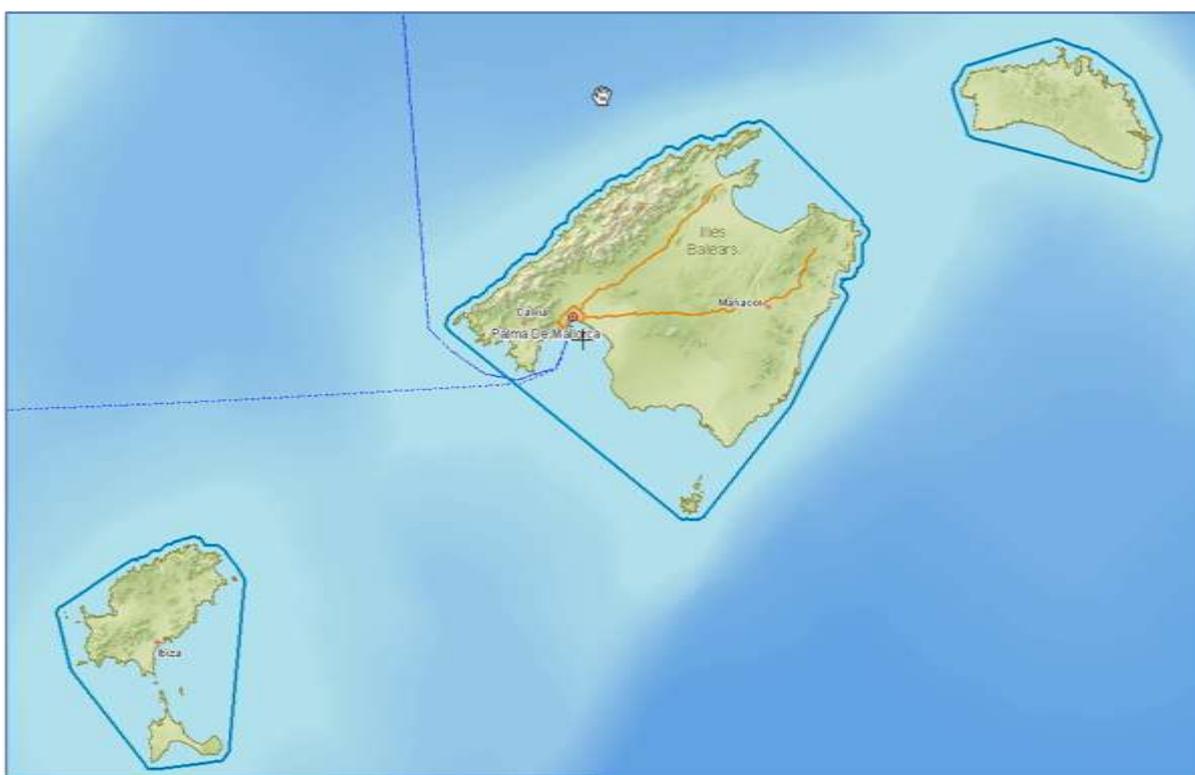
El relieve oscila entre los terrenos abruptos y accidentados de la Serra de Tramuntana, con varios picos que superan los 1000 m, siendo su techo el Puig Mayor con 1.445 m, y las llanuras de la Depresión Central: Llanos de Palma y de Inca-Sa Pobla, con alturas de sólo algunas decenas de metros.

En la costa Noroeste existen acantilados incluso de varios centenares de metros de altura, jalonados de pequeñas calas. Las playas extensas se sitúan en las bahías de Palma al sur, y de Pollença y Alcudia al norte. En buena parte de la Sierra de Llevant existe una franja litoral llana de unos 4 ó 5 km de anchura, formada por calizas y calcarenitas, cuya disección por los torrentes origina un buen número de calas y playas con un gran desarrollo turístico, así como humedales de desembocadura.

Menorca con sus 693 km² es la segunda en extensión de las islas. Toda la mitad sur presenta una distribución tabular surcada por numerosos torrentes y humedales de desembocadura que originan preciosas playas. En la mitad norte se suceden los terrenos más abruptos, aunque la cota máxima es de tan sólo 357 m (Monte Toro). La longitud de costa es de 299 km.

Eivissa se sitúa en el centro del eje que uniría el Cabo de la Nao con Mallorca. Es relativamente pequeña, 541 km² de superficie, y una longitud máxima orientada SO a NE de 41 km. La orografía es irregular, situándose el pico más alto al SO (Atalaya de San José: 475 m), mientras que al norte se localiza la costa más escarpada, entre San Antoni y la Cala de S. Vicent. Las llanuras más extensas corresponden a las bahías de las dos poblaciones más importantes: Eivissa y Sant Antoni de Portmany. La longitud de costa es de 239 km.

La Isla de **Formentera** está situada al Sur de Eivissa, con la que está enlazada a través de una serie de islotes. Su superficie es de 82 km² y sus 85 km de longitud de costa dan idea de la proximidad al mar de toda su extensión. La forma es alargada con dos promontorios al oeste y este, de alturas máximas 107 y 189 m respectivamente, unidos por una franja de 1,5 km de anchura y 7 km de longitud.



Fuente: SIA

Figura 35: Mapa de la Demarcación Hidrográfica Illes Balears.

En cuanto a los usos del suelo según los datos derivados del proyecto CORINE Land Cover 2000 (datos de 2000) las zonas agrícolas ocupan el 57.6% de la superficie total de las islas, de las que el 64% corresponde a las denominadas zonas agrícolas heterogéneas, de las que la mayor parte son cultivos en secano. Las zonas forestales ocupan un 35.5% de la superficie, mientras que a las superficies artificiales, fundamentalmente zonas urbanas, les corresponde un 6.2% de la superficie total. Por último, las zonas húmedas litorales ocupan un 0.6% de la superficie y las superficies cubiertas por aguas, tanto continentales como marinas, comprenden el 0.2% de la superficie total.

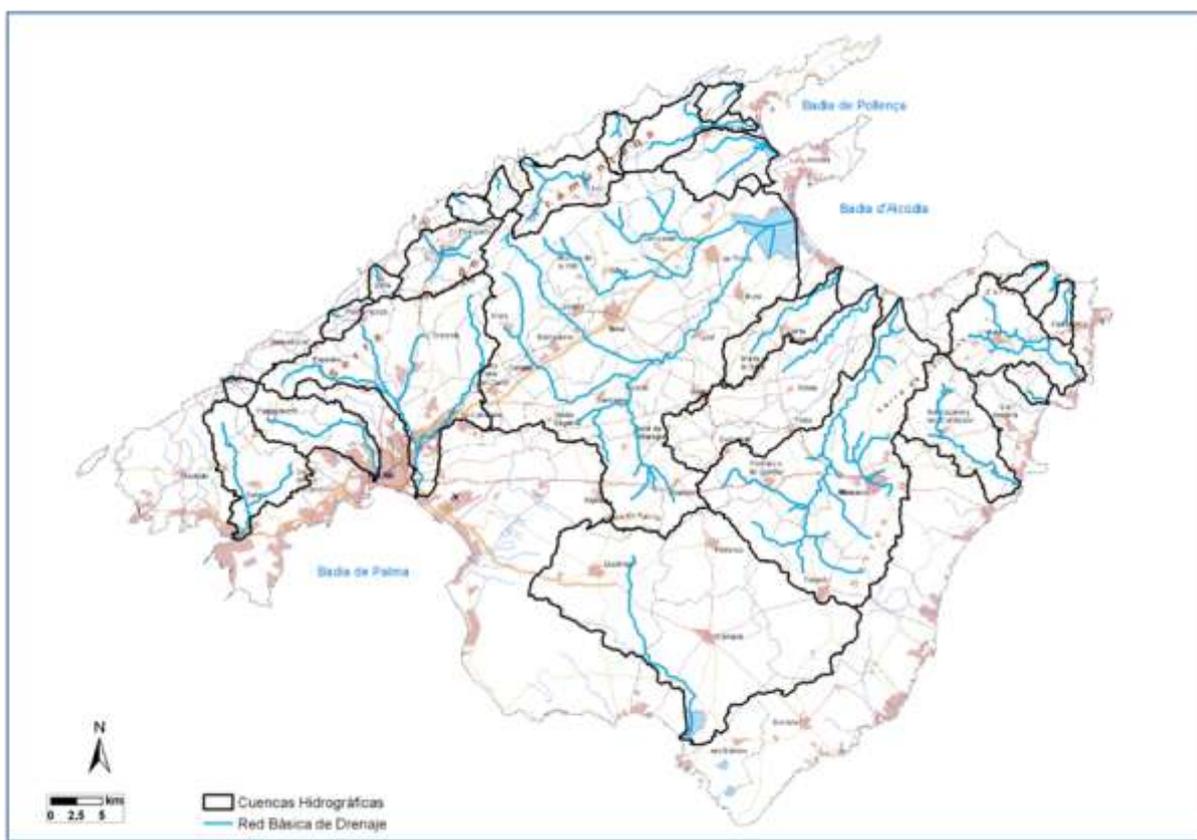
Para mayor detalle se puede consultar la Memoria del Plan en el apartado de Planificación hidrológica/2º ciclo de Planificación de la web <http://dma.caib>.

4.2.2.1 Hidrografía.

La red hidrográfica principal, conformada por los principales torrentes del territorio, es muy densa, pero sin cursos permanentes como es propio de una geografía con un gran número de cuencas generalmente muy poco extensas y fundamentalmente sobre terrenos calcáreos. La cuenca mayor es la del Torrent d'Aumedrà, en Mallorca, con una extensión de 456 km².

La red básica de drenaje está conformada por los torrentes de la red hidrográfica principal que incluyen en su curso una o varias masas de agua superficial de tipo torrente o río.

Este escenario hace que la principal característica que diferencia la hidrología de las Islas Baleares respecto a la de la mayor parte de las cuencas peninsulares es que las aguas subterráneas constituyen casi el único recurso hídrico natural disponible.



Fuente DGRH

Figura 36: Red hidrográfica básica del sistema de Mallorca.

Para mayor detalle se puede consultar la Memoria del Plan en el apartado de Planificación hidrológica/2º ciclo de Planificación de la web <http://dma.caib>.

4.2.2.2 Geología.

Desde el punto de vista geológico, las Islas Baleares constituyen la prolongación hacia el NE de las Cordilleras Béticas.

Las formaciones geológicas más antiguas, del Paleozoico, se encuentran en Menorca y un afloramiento testimonial en Mallorca. En Mallorca y Eivissa los terrenos más antiguos corresponden al Triásico (salvo el citado afloramiento de Mallorca). En todas las islas ocupan grandes extensiones los terrenos más modernos, del Mioceno al Cuaternario.

La isla de Mallorca ofrece grandes contrastes, pudiéndose diferenciar: la Sierra de Tramuntana, los Llanos y Sierras Centrales, y las Sierras de Llevant.

La isla de Menorca presenta grandes unidades geomorfológicas que dividen la isla en dos mitades: la Región de la Tramuntana, al norte, y la Región de Migjorn al sur, separadas ambas por un trazo sinuoso que une Cala Morell con Maó.

La isla de Eivissa puede considerarse geológicamente como una prolongación de la Sierra de Tramuntana de Mallorca, con su misma complejidad, aunque con relieves más moderados que alcanzan una altura máxima de 475 m (Sa Talaiassa de Sant Josep).

La isla de Formentera está formada por dos bloques miocenos unidos por un istmo de calcarenitas y arenas cuaternarias.

Para mayor detalle puede consultarse la Memoria del Plan en el apartado de Planificación hidrológica/2º ciclo de Planificación de la web <http://dma.caib>.

4.2.2.3 Variables climáticas e hidrológicas.

En la tabla siguiente se muestra la media de pluviometría anual por isla, considerando unas estaciones representativas de los valores medios de pluviometría de cada isla, para el periodo de 1985 a 2006.

Una característica climática importante es la distribución estacional de la pluviometría. Los valores máximos se producen en los meses de octubre y noviembre, mientras que los mínimos tienen lugar en los meses de junio y julio. De septiembre a enero se producen más del 65% de las precipitaciones, correspondiendo a los meses de estiaje menos del 7% de las mismas.

PRECIPITACIÓN (Variable climática de la fase atmosférica)	
Rango	400-1400 mm/año
Distribución geográfica de precipitaciones medias anuales	
Mallorca	610
Menorca	545
Eivissa	451
Formentera	364

Tabla 2: Variable climática: precipitación.

Para mayor detalle puede consultarse la Memoria del Plan en el apartado de Planificación hidrológica/2º ciclo de Planificación de la web <http://dma.caib>.

También se dispone de más información en los apartados 4.2.6 y 4.2.7. del presente documento.

En cuanto a la escorrentía superficial no existen en las Baleares cursos superficiales con escorrentía continua. Los torrentes permanecen secos la mayor parte del año, las aportaciones son muy discontinuas y directamente relacionadas con el régimen pluviométrico.

Únicamente en la isla de Mallorca existen estaciones de aforo para cuantificar la escorrentía de los torrentes que muestran una aportación media de 144 hm³/año, en su mayor parte provenientes de manantiales en el Torrente de Sant Miquel (Fonts Ufanes, 14 hm³/año) y Torrente de Sitges (Font Almadrava, 12 hm³/año), y otros que, por tanto, se han considerado entre los recursos subterráneos que drenan las correspondientes masas de agua subterránea. Los recursos naturales potenciales estrictamente superficiales, procedentes de escorrentía estrictamente superficial, ascenderían en la isla de Mallorca a unos 95 hm³/año.

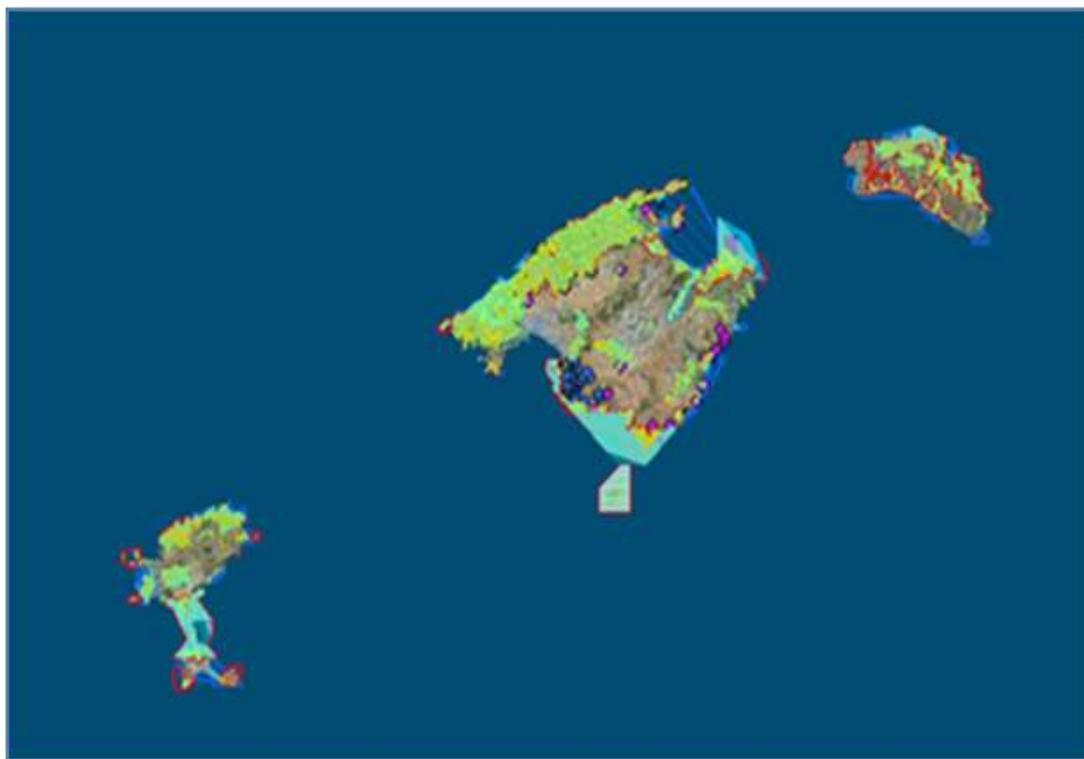
Del resto de torrentes en los que no existen estaciones de aforo, incluyendo los de las islas de Menorca y Eivissa se estiman unas aportaciones de unos 26 hm³/año con lo que los recursos superficiales totales ascenderían a 121 hm³/año.

Para mayor detalle puede consultarse la Memoria del Plan en el apartado de Planificación hidrológica/2º ciclo de Planificación de la web <http://dma.caib>.

4.2.3 Marco biótico.

Las aguas costeras de las islas se caracterizan por ser claramente oligotróficas, presentando los niveles más elevados de productividad en épocas de mezcla de la columna de agua por procesos estacionales (otoño / invierno). En algunos casos, estos procesos favorecen crecimientos, más o menos tardíos, de fitoplancton y de zooplancton, entre el final de la primavera y el comienzo del verano. Más allá de estas épocas, la productividad primaria es prácticamente nula, lo que se traduce en la característica transparencia de las aguas del archipiélago balear. Sin embargo, su biodiversidad es elevada, y por ello se han establecido diferentes figuras de protección, tanto para las aguas como para numerosas especies, que incluyen desde la definición de reservas marinas (7), zonas de exclusión de amarre o pesca hasta varias iniciativas para la protección de flora acuática singular.

Respecto a los sistemas terrestres cabe mencionar que debido al especial interés para la protección del medio ambiente, aproximadamente el 38% del territorio de las islas está protegido mediante alguna figura de la LEN (Ley 1/1991, de 30 de enero). Además existe 1 parque nacional, 7 parques naturales, 154 LICs, 55 ZEPAs y una figura de protección específica para encinares.



Fuente: IDEIB

Figura 37: Espacios naturales protegidos en la demarcación a 2012. .

Para mayor detalle puede consultarse la Memoria del Plan en el apartado de Planificación hidrológica/2º ciclo de Planificación de la web <http://dma.caib>.

4.2.4 Modelo territorial.

Cada isla constituye un único sistema de explotación entendido como el área en que se integra el origen del recurso y la demanda a satisfacer. Dentro de cada sistema, la desagregación en subsistemas se corresponde con grupos de una o más masas de agua.

También se han definido unidades de demanda urbana. Para más información se puede consultar la Memoria del Plan en el apartado de Planificación hidrológica/2º ciclo de Planificación de la web <http://dma.caib>.

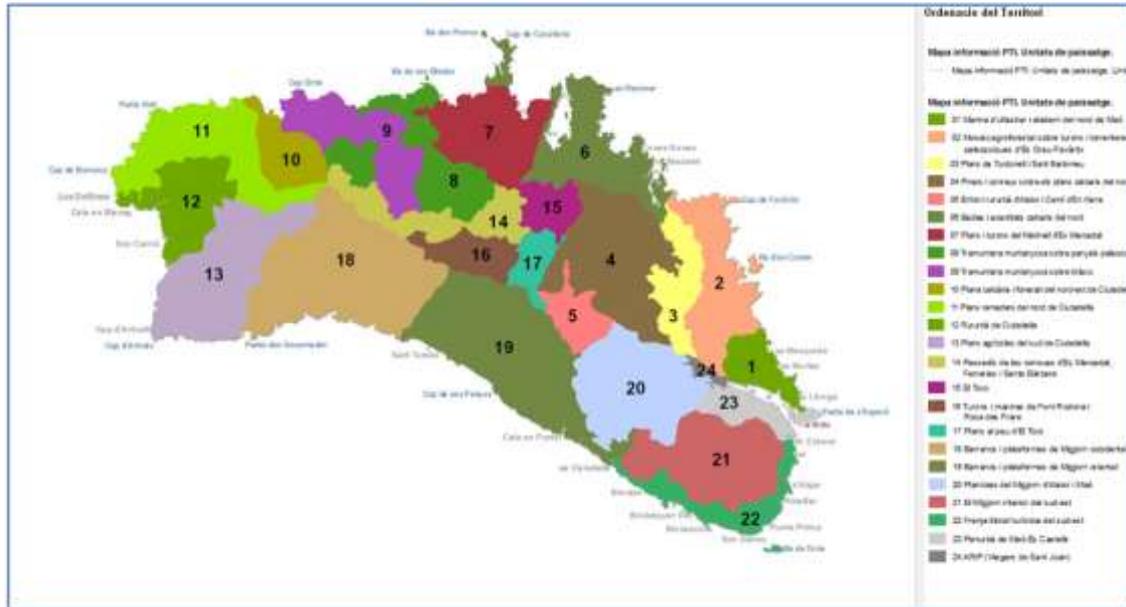
4.2.4.1 Paisaje.

Los planes territoriales de cada isla distinguen las siguientes unidades principales de paisaje:

Unidades de paisaje	
Mallorca	Régimen menor de protección: Bahías del Norte, Bahía de Palma, Pla, Raiguer, Llevant, Mitjorn y Pla de Sant Jordi. Régimen mayor de protección: Sierra Norte y La Victoria, Xorrigo, Macizo de Randa, Sur de las Serres de Llevant, Puig de Bonany y península de Artà.
Menorca	Se han definido 23 unidades, que aparecen en la Figura siguiente.

Unidades de paisaje	
Eivissa y Formentera*	Unidad A: incluye las SRG y AT, excluidas de la Zona 2.
	Unidad B: forestales, ARIP o ANEI, o incluidas en la Zona 2.
	Unidad C: las definidas como zona 3 en la isla de Formentera.
	Unidad D: las AANP o incluidas en la Zona 1 de la isla de Ibiza y en la zona 4 de la isla de Formentera.

Tabla 3: Unidades de paisaje en la demarcación hidrográfica.



Fuente: IDE Menorca

Figura 38: Unidades de paisaje de Menorca.

4.2.4.2 Patrimonio hidráulico.

A continuación se recoge una tabla resumen del número de infraestructuras hidráulicas existentes en la demarcación:

Tipo de infraestructura		Nº Elementos
Estaciones de tratamiento ¹	EDARs	141
	ETAPs	4
Depósitos		
Obras de regulación	Azudes	
	Presas	3
Desaladoras ²		9

Fuentes: ¹ Datos DGRH

² De las cuales 2 entraran en funcionamiento durante este 2º ciclo de planificación

Tabla 4: Inventario de infraestructuras hidráulicas de la demarcación hidrográfica.

De acuerdo con la información disponible en la DGRH en las islas hay 319 EDAR, de las cuales 164 son de gestión privada y corresponden a pequeñas urbanizaciones y grandes edificios. Las 4 ETAPs corresponden a Son Tugores, Muro, Sa Pobla y Es Castell.

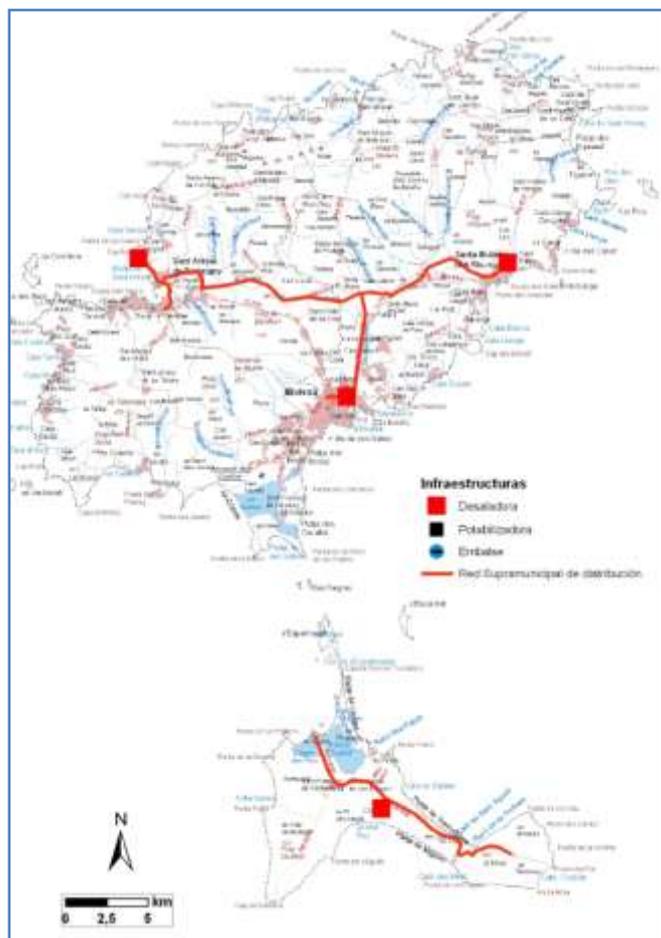


Figura 39: Infraestructuras ejecutadas en Pitiüses.

A modo de ejemplo se ha incluido un mapa de infraestructuras previstas y ejecutadas en el plan 2009-2015 de la Isla de Ibiza.

El resto de mapas de infraestructuras existentes se pueden consultar en el apartado 8 de la *Memoria del plan 2009-2015* y en la cartografía asociada, ambas disponibles en el apartado Planificación hidrológica/Plan Hidrológico de las Illes Balears 2013 de la web <http://dma.caib.es>.

En el apartado 4.3.5 del presente documento también hay información referente a grandes infraestructuras.

4.2.5 Localización y límites de las masas de agua.

4.2.5.1 Masas de agua superficiales.

Identificación y delimitación

La identificación y delimitación de las masas de agua superficial se realiza en base a los

Programa, calendario, EGD y fórm

Categorías en la Demarcación:

94 masas de agua de la categoría torrente

36 masas de agua de transición

42 masas de agua costera

criterios definidos en la Instrucción de Planificación Hidrológica, basados en el “Documento Guía nº 2: Identificación de Masas de Agua”, de la Estrategia Común de Implantación de la DMA.

En total se identificaron 94 masas de agua de categoría torrente, 3 de las cuales son embalses considerados masas muy modificadas; 36 masas de agua de transición, de las cuales 6 son salinas consideradas masas muy modificadas y 42 masas de agua costera de las que 5 puertos se consideran masas muy modificadas.

Red hidrográfica básica

La definición de la red hidrográfica básica en la Demarcación de Illes Balears se ha realizado para cuencas mayores de 5 km² dividiendo los tramos mayores de 4 km en tramos menores de 3 km, aunque en algunos casos se han definido para cuencas menores. Tras una primera selección de tramos fluviales, se eligieron 56 tramos, pertenecientes a 31 cuencas, que corresponden a tramos que tenían agua bien en la primera campaña de campo (mayo-junio 2005), bien en la segunda (otoño 2005), o en ambas. Posteriormente se llevó a cabo otra campaña entre los años 2008 y 2009, en la que se estudiaron 61 tramos fluviales, distribuidos en 35 cuencas. La isla que mayor número de tramos aporta al ámbito considerado es Mallorca (45 tramos, distribuidos en 23 cuencas), seguida de Menorca (12 tramos, distribuidos en 8 cuencas). En Eivissa se estudiaron 4 puntos y no se incluyó ningún punto en Formentera, debido a la inexistencia de cursos de agua superficiales en esta isla. A partir de la información recogida en estas campañas se seleccionaron aquellos tramos que podían ser considerados como masa de agua tipo torrente.

Se puede acceder a la información cartográfica del plan hidrológico 2009-2015, incluyendo la delimitación de las masas de agua de la demarcación, en la memoria y la normativa del plan, accesibles a través del apartado de Planificación hidrológica/Plan hidrológico de las Illes Balears 2013 de la web <http://dma.caib.es>.

Tipología

La tipología de las masas de agua superficiales ha sido realizada conforme al sistema B de la DMA.

Para obtener más información se pueden consultar la cartografía y la Memoria del plan 2009-2015 (apartado 2.2.1), ambas disponibles en el apartado Planificación hidrológica/Plan Hidrológico de las Illes Balears 2013 de la web <http://dma.caib.es>.

También se pueden consultar los siguientes documentos:

- *Evaluación de la calidad ambiental de las masas de agua epicontinentales utilizando indicadores e índices biológicos. Tomo I. Torrentes 2010. Apartado 1.6.2.*
- *Evaluación de la calidad ambiental de las masas de agua epicontinentales utilizando indicadores e índices biológicos. Tomo II. Zonas Húmedas. 2010. Apartado 2.7.1.*

Ambos documentos se pueden consultar en el apartado Planificación hidrológica/2º Ciclo de planificación hidrológica de la web <http://dma.caib.es>.

- **Torrentes o ríos.**

La tipología se ha realizado utilizando el sistema B de la directiva marco del agua teniendo en cuenta altitud máxima, tamaño de cuenca, pendiente del tramo, precipitación media, porcentaje de sustrato impermeable y tipo morfológico. De esta manera se han diferenciado Torrentes del llano, que pertenecen a cuencas de tamaño pequeño a mediano, con pendiente bajas, y bajos niveles de precipitación; Torrentes tipo cañón, caracterizados por sus elevadas pendientes y precipitación y torrentes de montaña, que presentan una pendiente media y unos valores de precipitación medio-altos y presentan cuencas de tamaño pequeño a mediano.

Tipología	Número de masas
Torrentes del llano (Tipo 1)	48
Torrentes tipo cañón (Tipo 2)	12
Torrentes de montaña (Tipo 5)	31
Total	91

Tabla 5: *Tipología de las masas de agua superficiales naturales de la categoría río presentes en la demarcación.*

- **Lagos**

A partir del estudio de los humedales de las Islas Baleares, se definieron inicialmente dos masas de agua superficial del tipo lago, que corresponden al Estany de Ses Gambes y al Estany des Tamarells, situadas ambas al sureste de Mallorca. Ambas masas de agua son lagunas endorreicas, de aguas salobres, alimentadas por escorrentía superficial y subterránea. Posteriormente y en base a sus características, hidromorfológicas, biológicas y de funcionamiento hidrogeológico, se las ha incluido como humedales de interior, pues en ningún caso, se ajustan al concepto de lago.

- **Aguas de transición**

Las masas de agua de transición en Baleares se identifican con la mayor parte de las zonas húmedas naturales existentes en el archipiélago, y gran parte tienen su origen en una franja de costa con un cordón de dunas, topográficamente algo más elevado, que separa del mar una zona interior relativamente deprimida. Las tipologías de masas de transición se han establecido en base al sistema B de la directiva que contempla tamaño, mareas, masas lénticas y gradiente de salinidad. Sin embargo, todas las zonas húmedas en el archipiélago son inferiores a 50 ha, no están sometidas a mareas (en el Mediterráneo se dan micromareas) y exceptuando las Golas, todas se tratan de masas lénticas. De esta manera sólo la salinidad sirvió como criterio discriminador de tipologías.

De las 36 masas de transición identificadas se evaluaron y por tanto, tipificaron, 24.

Tipología	Nº masas de agua
Tipo Oligohalino ($\leq 5\text{‰}$)	10
Tipo Mesohalino (5-30‰)	11
Tipo Euhalino ($\geq 30\text{‰}$)	3
Total	24

Tabla 6: Tipología de las masas de agua naturales de la categoría aguas de transición.

A modo de ejemplo se incluye a continuación la cartografía de los tipos de masas de agua de transición de la isla de Menorca.

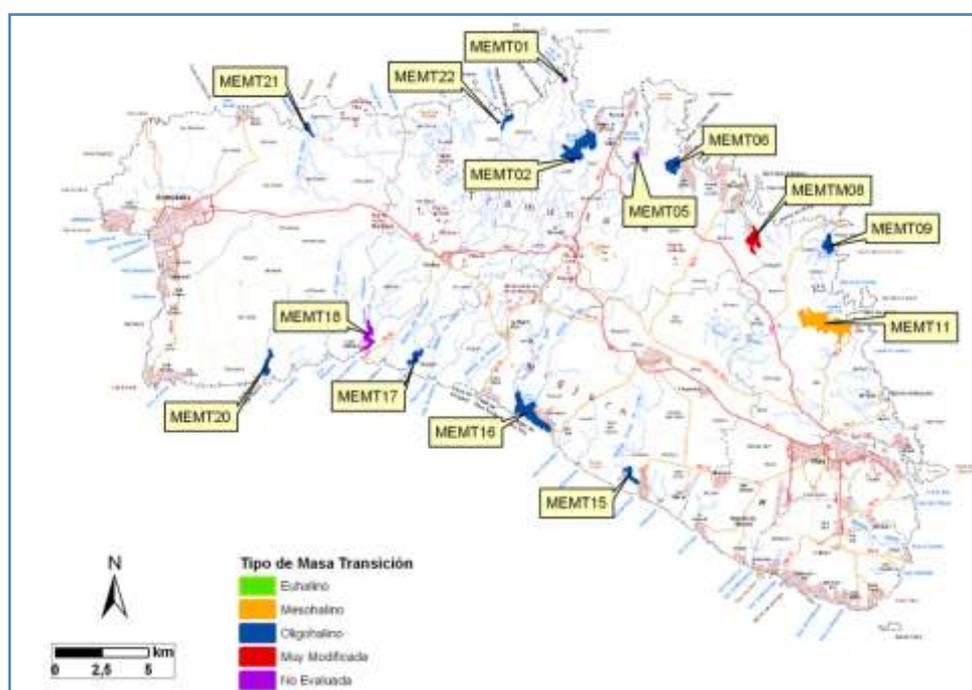


Figura 40: Mapa de tipología de las masas de agua naturales de la categoría aguas de transición de Menorca.

- Aguas costeras**

A raíz de los ejercicios de intercalibración efectuados durante el primer ciclo de planificación ha sido de mejor aplicación la relación directa con la salinidad. Por ello, se ha propuesto una nueva definición, basada en la salinidad media anual, redefiniendo la tipificación de las aguas costeras con tres nuevos tipos, que son:

	Tipo I	Tipo II	Tipo III
	Zonas altamente influenciadas por aportes de agua continental	Zonas no influenciadas directamente por aportes de agua continental	Zonas sin influencia continental
Salinidad (‰)	< 34.5	34.5 - 37.5	> 37.5
Densidad (‰)	< 25	25 - 27	> 27

Tabla 7: *Tipología de las masas de agua naturales de la categoría aguas costeras.*

Según esta nueva tipificación, la totalidad de las masas de la Demarcación de Baleares se hallan englobadas en el Tipo III-W, que corresponde a zonas insulares sin influencia continental del Mediterráneo occidental. Las aguas del tipo I no están representadas, dada la inexistencia de ríos y/o aportes directos y constantes de agua continental en sus costas; mientras que en las del tipo II podría incorporarse alguna masa, en el caso que se redefiniessen las masas de aguas existentes como consecuencia de un futuro programa de monitoreo.

Actualmente y debido a la singularidad de las masas costeras de las islas del Mediterráneo se ha propuesto la inclusión de un subtipo Islas dentro del tipo III, quedando la demarcación incluida en el tipo III Island-W.

La definición de la tipología se ha realizado teniendo en cuenta el sustrato existente y la profundidad de la masa. De acuerdo con el sustrato se diferencian masas rocosas y sedimentarias; en función de la profundidad a 1 milla náutica de la línea de costa se distinguen aguas profundas (>40m) o someras (≤40m). Aquellas aguas de la Demarcación situadas entre 1 milla náutica y el límite de la demarcación han sido clasificadas como profundas, sin tener en consideración ni el tipo de sustrato ni la profundidad de las mismas.

Tipología	Nº masas de agua
Costa rocosa somera	0
Costa rocosa profunda	11
Costa sedimentaria somera	14
Costa sedimentaria profunda	6
Profunda	6
Total	37

Tabla 8: *Tipología de las masas de agua naturales de la categoría aguas de transición de acuerdo al sistema B de la DMA.*

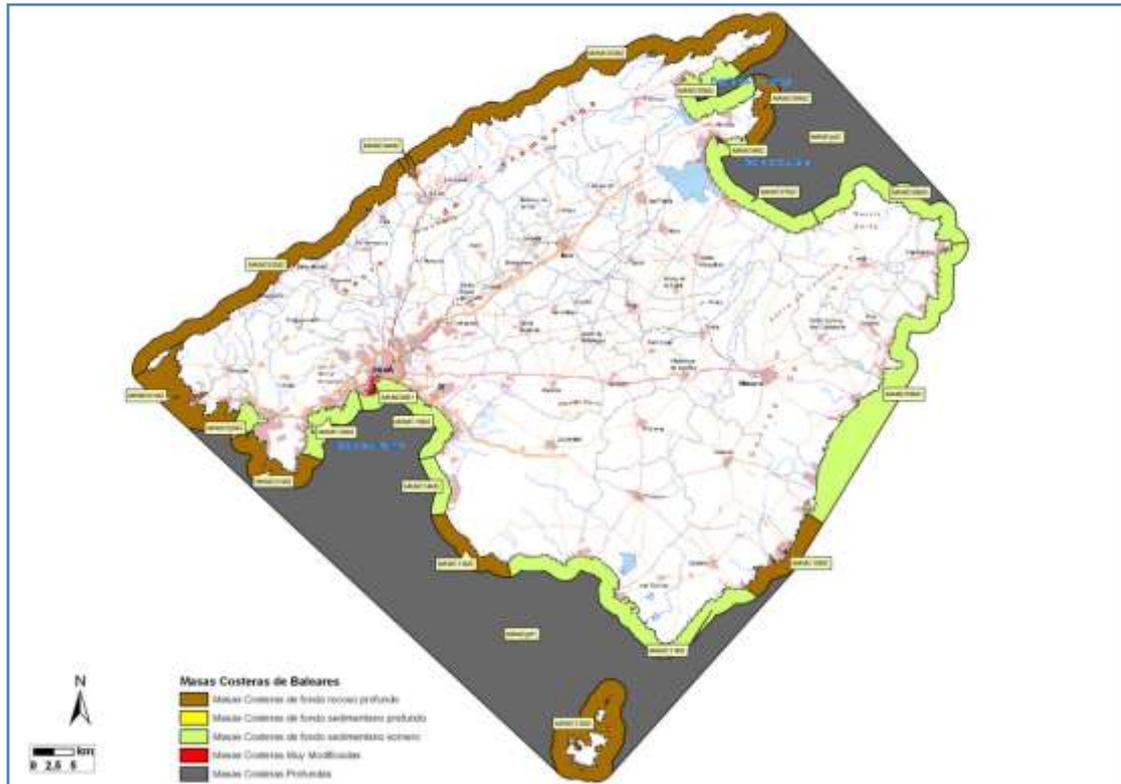


Figura 41: Mapa de tipología de las masas de agua naturales de la categoría costera de Mallorca.

- **Masas de agua muy modificadas y artificiales**

Los resultados de la designación de masas muy modificadas y artificiales provocan que se hayan identificado **ninguna masa de agua superficial artificial** y **14 masas muy modificadas**. Las masas de agua muy modificadas se distribuyen según la siguiente tabla:

Categoría	Designación definitiva	Número de masas
Torrentes o ríos	Embalses	3
De transición	Salinas	6
Costeras	Puertos	5
Total		14

Tabla 9: Tipos según la designación definitiva de masas de agua muy modificadas.

Tabla 10:

4.2.5.2 Condiciones de referencia de los tipos.

Las condiciones de referencia reflejan el estado correspondiente a niveles de presión sobre las masas de agua nulos o muy bajos, sin efectos debidos a la urbanización, industrialización o agricultura intensiva, y con mínimas modificaciones físico-químicas, hidromorfológicas y biológicas.

- **Torrentes o ríos.**

Las estaciones de referencia se seleccionaron siguiendo los siguientes criterios:

- Los usos del suelo en la cuenca no han presentado una intensificación reciente.
- No existen superficies artificiales en la cuenca (Primer nivel (1) del Corine).
- El porcentaje de uso agrícola, teniendo en cuenta el uso agrícola de secano y la ausencia de regadío, es menor del 25%, de acuerdo con el primer nivel (2) de las categorías del Corine.
- No presentan vertidos procedentes de depuradoras.
- Ausencia de alteraciones longitudinales en el cauce.
- No existen reducciones marcadas de caudal en la cuenca vertiente.
- No existe regulación aguas arriba.
- La ribera no ha sido alterada significativamente manteniendo conectividad lateral con masas arbóreas adyacentes.

Las estaciones de referencia seleccionadas fueron:

- Tipo 1: Matzoc (11016501) y Cocons (11016101).
- Tipo 2: Torrente Comafreda-Guix (11017301), Gorg Blau (11010701) y Biniaraix-Camí del l'Ofre (11010901).
- Tipo 5: Massanella 2 (11017306), Ternelles (11017901) y Mortitx (11010401).

Para obtener más información se puede consultar el documento *Evaluación de la calidad ambiental de las masas de agua epicontinentales utilizando indicadores e índices biológicos. Tomo I Torrentes. 2010*, al que se puede acceder desde el apartado de Planificación hidrológica/2º Ciclo de planificación hidrológica de la web <http://dma.caib>.

- **Aguas de transición**

Las condiciones de referencia se determinaron en base a la identificación de presiones puntuales y los usos de suelo adyacentes a las masas consideradas que se corroboraron en el campo. Se consideraron tanto las fuentes directas de presión que afecten a la morfología de las masas de agua (actividades pesqueras, dragados, etc.), fuentes de contaminación puntual y difusa procedentes de la agricultura intensiva, vertidos urbanos e industriales que puedan afectar a la calidad ecológica y química de las aguas. En un principio se seleccionaron 18 zonas húmedas candidatas a representar las condiciones de referencia. Tras analizar y revisar la composición físico-química y la composición biológica, se

definieron 5 estaciones de referencia de zonas húmedas: 1 de tipo euhalino, 2 mesohalino y 2 oligohalino.

Finalmente, se determinaron las especies de invertebrados características de cada uno de los tres grupos de referencia y se validaron las condiciones establecidas a priori.

Estación	Toponimia	Isla	Referencia
FO04	Estany de S'Espalmador (*)	Formentera	Euhalino
ME01ZH03	Albufera des Grau	Menorca	Mesohalino
ME01ZH04	Albufera des Grau	Menorca	Mesohalino
ME20ZH02	Prat de Morella	Menorca	Oligohalino
ME17	Albufera des Mercadal	Menorca	Oligohalino

(*): Humedal de interior

Tabla 10: Estaciones de referencia según tipología de masas de agua de transición.

Para obtener más información se pueden consultar los apartados 2.7.2. y 2.7.3. del documento *Evaluación de la calidad ambiental de las masas de agua epicontinentales utilizando indicadores e índices biológicos. Tomo II Zonas húmedas 2010*, al que se puede acceder desde el apartado Planificación hidrológica/2º Ciclo de planificación hidrológica de la web <http://dma.caib>.

- **Aguas costeras**

Para las condiciones de referencia de las masas de agua costeras, se seleccionaron inicialmente tres masas de agua que presentaban un elevado estado ecológico y calidad ambiental, y que fueron: Archipiélago de Cabrera (Mallorca), entre el Cap de Bajolí y Punta Prima (Menorca), y los Freus de Eivissa y Formentera (Eivissa y Formentera).

Para obtener más información consultar el apartado 2.2.1.4. de la *Memoria del plan 2009-2105* a la que se puede acceder desde el apartado de Planificación hidrológica/Plan hidrológico de Illes Balears 2013 de la web <http://dma.caib>.

4.2.5.3 Masas de agua subterráneas.

La identificación y delimitación de las masas de agua subterránea se realizó siguiendo el apartado 2.3.1 de la instrucción de planificación hidrológica.

Para este 2º ciclo de planificación se han propuesto pequeños cambios en la delimitación de las masas de agua subterráneas en base a criterios geológicos y de gestión que afectan básicamente a las masas de la isla de Eivissa y Formentera.

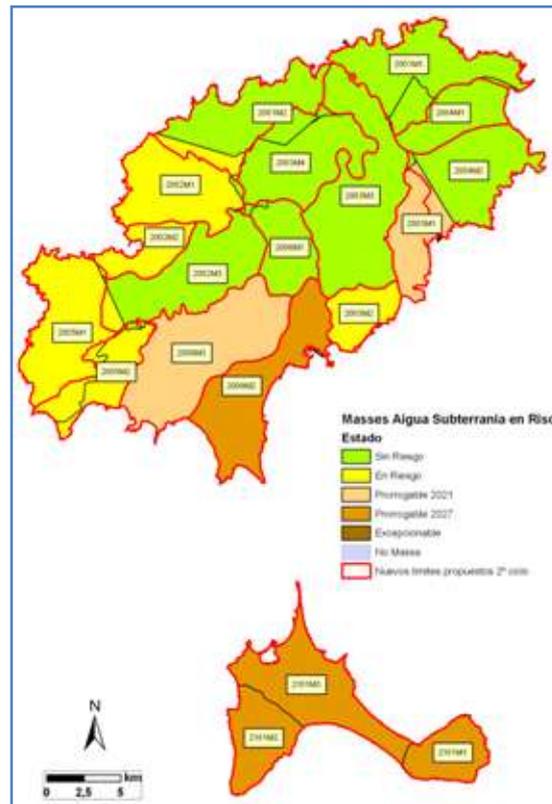


Figura 42: Modificación de límites de las masas de agua subterráneas de Pitiusas y estado de las masas.

Con estas modificaciones la nueva propuesta de delimitación supone que en la demarcación se definen 87 masas de agua frente a las 90 definidas en el Plan actual.

La información más detallada de cada una de estas masas de agua subterránea así como el balance de entradas y salidas se puede consultar en el apartado 2.4.3 de la *Memoria del plan 2009-2015* y desglosado por masa en los apartados 3.1.3 y 3.2.3.3 del mismo documento, disponible en el apartado Planificación hidrológica/Plan hidrológico de Illes Balears 2013 de la web <http://dma.caib.es>.

Se presenta a continuación una tabla donde se indican las principales características de cada masa.

Código 2013	Nombre	Materiales dominantes	Tipo Acuífero	Estado	Perímetro 2013	Área 2013	Código 2015	Perímetro 2015	Área 2015
1801M1	Coll Andritxol	Calizas y dolomías	Libre	En Riesgo	21,85	9,56	1801M1	21,73	9,17
1801M2	Port d'Andratx	Aluvial, Calizas y dolomías y margas	Libre-Confinado	Prorrogable 2027	30,96	20,75	1801M2	29,03	20,72
1801M3	Sant Elm	Dolomías y brechas, margas y margocalizas	Confinado-Libre	En Riesgo	20,84	12,12	1801M3	20,92	12,13
1801M4	Ses Basses	Calizas fisuradas	Libre	Buen estado	18,73	14,18	1801M4	18,97	14,26
1802M1	Sa Penya Blanca	Calizas y dolomías fisuradas	Libre	Buen estado	21,64	13,99	1802M1	19,22	12,99
1802M2	Banyalbufar	Carbonatos, margas y arcillas	Libre	Buen estado	38,24	38,62	1802M2	41,84	39,45
1802M3	Valldemossa	Calizas y dolomías karstificadas + Keuper	Libre	Buen estado	29,78	34,69	1802M3	31,18	34,69
1803M1	Escorca	Calizas y dolomías karstificadas	Libre	Buen estado	12,19	5,87	1803M1	54,83	84,22
1803M2	Lluc	Calizas y dolomías karstificadas + marga y arcilla	Libre	Buen estado	53,83	77,50			
1804M1	Ternelles	Calizas y dolomías karstificadas	Libre	Buen estado	31,42	35,19	1804M1	31,90	35,00
1804M2	Port de Pollença	Calizas karstificadas y detrítico	Libre-Confinado	Prorrogable 2021	64,82	42,77	1804M2	58,68	43,03
1804M3	Alcudia	Detrítico y margas	Libre-Confinado	En Riesgo	62,50	48,47	1804M3	51,51	47,03
1805M1	Pollença	Calizas y dolomías karstificadas + yesos keuper	Libre	Buen estado	34,24	43,47	1805M1	34,32	43,36
1805M2	Aixartell	Calizas y margocalizas	Libre-Confinado	En Riesgo	23,35	22,17	1805M2	23,44	22,28
1805M3	L'Arboçar	Calizas fisuradas	Libre	En Riesgo	18,30	9,15	1805M3	13,91	8,12
1806M1	S'Olla	Calizas y dolomías karstificadas	Libre	Buen estado	38,07	48,38	1806M1	38,14	48,44
1806M2	Sa Costera	Calizas y dolomías karstificadas + arcillas keuper	Libre	Buen estado	29,01	28,96	1806M2	28,89	28,15
1806M3	Port de Soller	Calizas y dolomías karstificadas	Libre	Buen estado	28,44	15,88	1806M3	29,09	16,73
1806M4	Soller	Detrítico, arcillas y yesos a los lados	Libre-Confinado	Prorrogable 2021	18,00	13,00	1806M4	18,07	13,21
1807M1	Esporles	Calizas y dolomías karstificadas + marga	Libre	Buen estado	36,86	75,05	1807M1	36,76	71,29
1807M2	Sa Fita des Ram	Calizas y dolomías karstificadas + arcillas y margas	Libre	Buen estado	30,07	36,59	1807M2	30,07	36,59
1808M1	Bunyola	Calizas y dolomías karstificadas + arcillas	Libre	Buen estado	39,08	47,78	1808M1	39,08	47,78

Código 2013	Nombre	Materiales dominantes	Tipo Acuífero	Estado	Perímetro 2013	Área 2013	Código 2015	Perímetro 2015	Área 2015
1808M2	Massanella	Calizas y Dolomías karstificadas + margas	Libre	Buen estado	34,22	29,91	1808M2	33,52	29,71
1809M1	Lloseta	Margas, calizas y dolomías	Libre-Confinado	Buen estado	27,44	34,82	1809M1	27,47	34,82
1809M2	Penyaflor	Calizas y detrítico	Libre-Confinado	Buen estado	32,01	44,82	1809M2	32,01	44,82
1810M1	Caimari	Calizas y dolomías karstificadas	Libre	Buen estado	40,58	51,71	1810M1	40,37	51,93
1811M1	Sa Pobla	Detrítico	Libre	Exepcionable	72,90	133,81	1811M1	68,32	130,47
1811M2	Llubí	Calcarenita karstificada	Libre	Prorrogable 2027	83,33	89,44	1811M2	83,33	89,44
1811M3	Inca	Detrítico	Superposats	Prorrogable 2021	43,67	97,72	1811M3	43,66	97,72
1811M4	Navarra	Calizas fisuradas	Libre	En Riesgo	12,88	7,37	1811M4	16,12	9,11
1811M5	Crestatx	Calizas y dolomías karstificadas	Libre	En Riesgo	15,23	5,53	1811M5	18,54	9,13
1812M1	Galatzó	Calizas y dolomías karstificadas + arcillas keuper	Libre	Buen estado	29,15	31,96	1812M1	29,74	31,80
1812M2	Es Capdellà	Calizas y dolomías karstificadas + marga	Confinado-Libre	Prorrogable 2021	47,57	55,82	1812M2	47,23	56,21
1812M3	Santa Ponça	Margas, margocalizas y conglomerados + aluvial	Confinado	En Riesgo	53,93	48,59	1812M3	51,77	48,61
1813M1	La Vileta	Calizas y dolomías karstificadas	Libre	Prorrogable 2027	18,94	20,92	1813M1	18,47	18,90
1813M2	Palmanova	Calizas y dolomías karstificadas	Libre	Prorrogable 2027	38,64	43,34	1813M2	34,43	43,22
1814M1	Xorrigo	Calcarenita karstificada	Libre	En Riesgo	71,82	126,72	1814M1	69,68	126,67
1814M2	Sant Jordi	Detrítico	Libre	Exepcionable	48,29	68,48	1814M2	45,20	68,61
1814M3	Pont d'Inca	Calizas y calcarenitas fisuradas + margas	Superposats	Prorrogable 2027	87,03	104,91	1814M3	70,87	105,82
1814M4	Son Reus	Detrítico	Superposats	Prorrogable 2027	46,25	63,06	1814M4	46,40	66,94
1815M1	Porreres	Calcarenita, carbonatos, margas y detrítico	Libre-Confinado	Buen estado	30,59	50,65	1815M1	30,59	50,65
1815M2	Montuiri	Margas y calizas fisuradas	Confinado	Buen estado	45,62	83,09	1815M2	45,62	83,08
1815M3	Algaida	Margas y calizas fisuradas	Libre-Confinado	Buen estado	30,87	45,89	1815M3	30,87	45,89
1815M4	Petra	Calizas fisuradas, margas y Detrítico	Confinado	Buen estado	107,92	154,89	1815M4	107,92	154,89
1816M1	Ariany	Calcarenitas	Libre	En Riesgo	32,65	37,84	1816M1	32,65	37,84
1816M2	Son Real	Calcarenita karstificada +	Libre	En Riesgo	70,40	133,84	1816M2	69,38	133,84

Código 2013	Nombre	Materiales dominantes	Tipo Acuífero	Estado	Perímetro 2013	Área 2013	Código 2015	Perímetro 2015	Área 2015
		detrítico							
1817M1	Capdepera	Calizas fisuradas y margas	Libre-Confinado	Buen estado	55,64	60,04	1817M1	55,71	59,50
1817M2	Son Servera	Calizas fisuradas y margas	Libre-Confinado	Buen estado	28,66	25,79	1817M2	28,69	25,76
1817M3	Sant Llorenç des Cardassar	Calizas fisuradas y margas	Libre-Confinado	Buen estado	60,21	84,21	1817M3	59,87	83,74
1817M4	Ses Planes	Calizas fisuradas y margas	Libre-Confinado	Buen estado	47,70	48,87	1817M4	47,72	49,30
1817M5	Farrutx	Calizas fisuradas y margas	Libre-Confinado	Buen estado	41,19	36,21	1817M5	41,28	36,21
1817M6	Es Racó	Calizas fisuradas y margas	Libre-Confinado	Buen estado	43,49	43,29	1817M6	43,86	43,28
1818M1	Son Talent	Detrítico y calcarenitas	Confinado-Libre	Prorrogable 2021	38,26	55,76	1818M1	38,26	55,76
1818M2	Santa Cirga	Calizas fisuradas y margas	Libre-Confinado	En Riesgo	30,80	40,04	1818M2	30,07	38,15
1818M3	Sa Torre	Margas y calizas fisuradas	Libre-Confinado	Buen estado	25,72	32,11	1818M3	25,72	32,11
1818M4	Justani	Margocalizas y margas	Confinado	Buen estado	38,20	40,87	1818M4	38,20	40,87
1818M5	Son Macià	Margocalizas y margas	Confinado	Buen estado	24,32	21,93	1818M5	24,32	21,93
1819M1	Sant Salvador	Calizas fisuradas	Libre-Confinado	En Riesgo	50,72	99,33	1819M1	50,72	99,32
1819M2	Cas Concos	Calizas fisuradas y margas	Libre-Confinado	En Riesgo	21,25	25,59	1819M2	21,43	24,91
1820M1	Santanyí	Calcarenita karstificada	Libre	Prorrogable 2021	42,82	49,34	1820M1	45,01	49,12
1820M2	Cala d'Or	Calcarenita karstificada	Libre	Prorrogable 2021	51,52	40,74	1820M2	49,71	40,73
1820M3	Portocristo	Calcarenita karstificada	Libre	En Riesgo	57,29	46,50	1820M3	54,27	48,79
1821M1	Marina de Lluçmajor	Calcarenita karstificada	Libre	En Riesgo	79,33	294,99	1821M1	78,00	295,28
1821M2	Pla de Campos	Detrítico y calcarenitas	Libre	Excepcional	82,07	252,79	1821M2	81,15	253,56
1821M3	Son Mesquida	Calcarenitas	Libre	Buen estado	33,92	61,97	1821M3	33,92	61,97
1901M1	Maó	Calcarenita karstificada	Libre	Prorrogable 2027	61,21	117,90	1901M1	62,23	117,15
1901M2	Es Migjorn Gran	Calcarenita karstificada	Libre	En Riesgo	62,55	110,87	1901M2	62,17	111,09
1901M3	Ciutadella	Calcarenita karstificada	Libre	Prorrogable 2027	81,85	157,71	1901M3	83,96	157,48
1902M1	Sa Roca	Calizas fisuradas	Libre	Buen estado	54,07	69,44	1902M1	54,07	69,44
1903M1	Addaia	Calizas fisuradas	Libre	Prorrogable 2021	43,61	19,09	1903M1	44,54	18,95
1903M2	Tirant	Detrítico	Libre	Prorrogable 2021	11,14	3,05	1903M2	11,13	3,07

Código 2013	Nombre	Materiales dominantes	Tipo Acuífero	Estado	Perímetro 2013	Área 2013	Código 2015	Perímetro 2015	Área 2015
2001M1	Portinatx	Calizas karstificadas	Confinado-Libre	Buen estado	56,52	38,35	2001M1	55,46	45,31
2001M2	Port de Sant Miquel	Calizas karstificadas	Libre	Buen estado	42,04	38,06	2001M2	46,40	39,18
2002M1	Santa Agnes	Calizas fisuradas	Libre	En Riesgo	34,98	41,92	2002M1	34,00	37,10
2002M2	Pla de Sant Antoni	Detrítico	Libre	En Riesgo	24,69	15,28	2002M2	23,59	15,17
2002M3	Sant Agustí	Margas, calizas y detrítico	Confinado	Buen estado	38,47	42,04	2002M3	38,92	44,10
2003M1	Cala Llonga	Calizas fisuradas	Libre-Confinado	Prorrogable 2021	32,37	22,36	2003M1	26,61	18,22
2003M2	Roca Llissa	Calizas fisuradas	Libre-Confinado	En Riesgo	20,06	15,53	2003M2	20,79	15,48
2003M3	Riu de Santa Eularia	Margas, calizas y detrítico	Confinado	Buen estado	55,45	62,96	2003M3	52,61	61,95
2003M4	Sant Llorenç de Balafia	Calizas y dolomías fisuradas + margas	Libre-Confinado	Buen estado	34,24	36,72	2003M4	33,42	40,73
2004M1	Es Figueral	Calizas y dolomías karstificadas	Confinado-Libre	Buen estado	25,87	28,06	2004M1	21,91	21,10
2004M2	Es Canar	Margas, calizas y detrítico	Libre-Confinado	Buen estado	34,99	34,15	2004M2	39,16	38,69
2005M1	Cala Tarida	Calizas fisuradas	Libre	En Riesgo	47,15	51,51	2005M1	46,56	41,99
2005M2	Port Roig	Margas, calizas y detrítico	Confinado	En Riesgo	28,86	15,19	2005M2	33,94	22,57
2006M1	Santa Gertrudis	Margas, calizas y detrítico	Confinado	Buen estado	20,42	20,78	2006M1	21,32	21,58
2006M2	Jesús	Detrítico	Libre	Prorrogable 2027	54,61	45,30	2006M2	51,05	44,95
2006M3	Serra Grossa	Calizas y dolomías fisuradas	Libre-Confinado	Prorrogable 2021	45,67	60,54	2006M3	46,16	60,46
2101M1	La Mola	Calcarenitas karstificadas	Libre	Prorrogable 2027	17,98	17,85	2101M1	78,71	80,56
2101M2	Cap de Barbaria	Calcarenitas karstificadas	Libre	Prorrogable 2027	22,12	22,00			
2101M3	La Savina	Detrítico y calcarenitas	Libre	Prorrogable 2027	52,86	40,50			

Tabla 11: Principales características de las masas de agua del plan actual (2013) y la propuesta para este segundo ciclo

4.2.6 Estadística climatológica e hidrológica.

4.2.6.1 Climatología.

Con el fin de evaluar adecuadamente los recursos hídricos de la demarcación ha de recabarse la información de precipitaciones, evaporaciones, temperatura, etc. La serie de datos climatológicos comienza en algunas estaciones en la década de 1940 y se extiende hasta la actualidad.

La distribución de la precipitación en las Baleares es bastante heterogénea con lo que los valores medios de las estaciones difieren en función de la localización. Esta distribución queda claramente reflejada en los mapas de isohietas, en los que se observa como en las islas meridionales (Eivissa y Formentera) la precipitación media está alrededor de los 400 mm anuales, en Menorca la media es del orden de los 550 mm, mientras que en Mallorca existe una variabilidad que oscila desde los 1200 mm en el corazón de la Serra de Tramuntana hasta valores inferiores a los 400 mm en la parte más meridional (Ses Salines). A modo de ejemplo se indica la precipitación media en algunas de las estaciones.

A continuación se recogen los valores medios de precipitación de algunas de las estaciones de la Demarcación Hidrográfica Illes Balears.

Zona	Estación	Media aritmética
Tramuntana Norte	Pollença	894
Tramuntana Sur	Andratx	569
Tramuntana Centro	Lluc	1289
Llevant	Manacor	544
Raiguer	Inca	617
Menorca	Maó	605
Eivissa	Sant Antoni	495
Formentera	La Savina	366

Tabla 12: Precipitaciones anuales medias de diversas estaciones (mm/año)

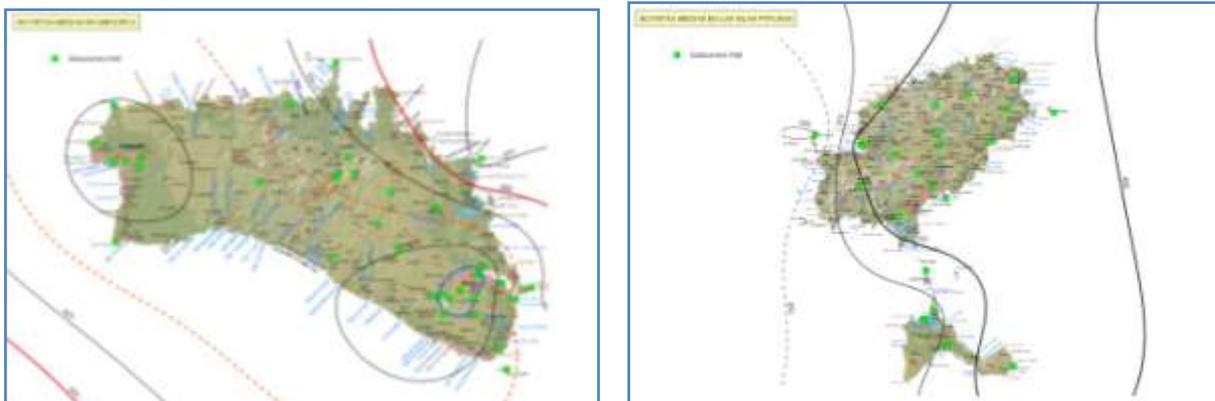


Figura 43: Isolíneas de precipitación media de Menorca i Pitiuses.

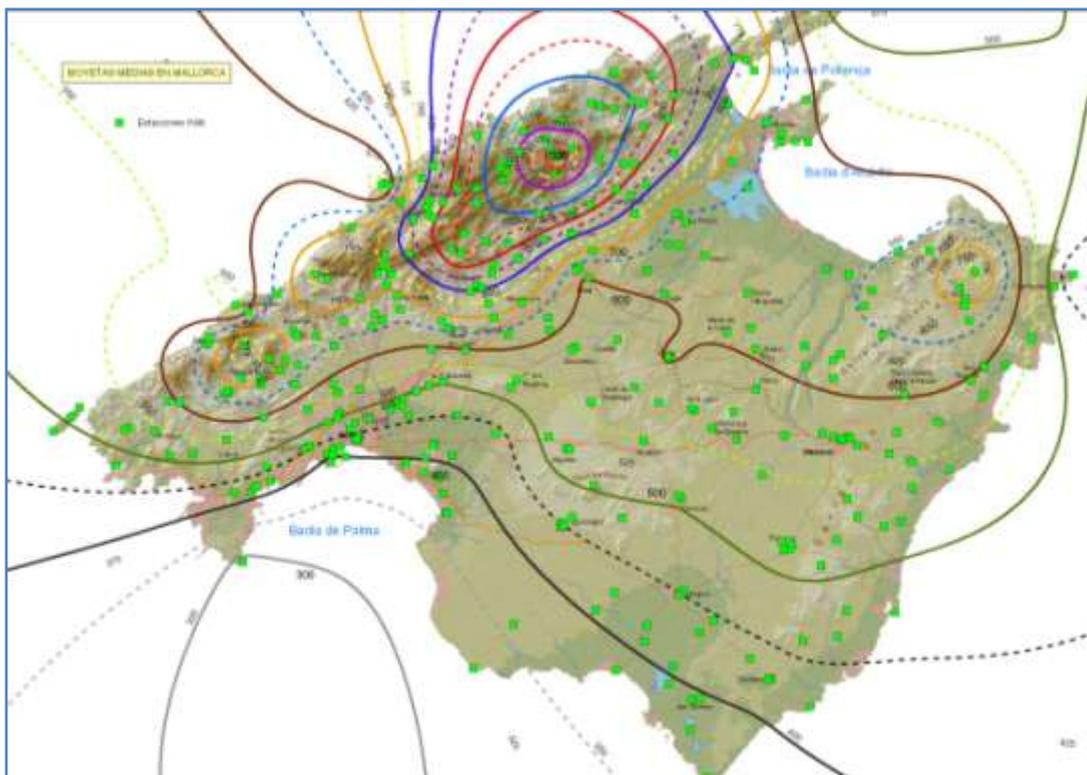


Figura 44: Isolíneas de precipitación media de Mallorca.

La información relativa a precipitaciones actualizada se puede consultar en el Balance de entradas y salidas en las Masas de agua subterránea de las Baleares (segundo ciclo de planificación) en el apartado Planificación Hidrológica/2º Ciclo de planificación de la web <http://dma.caib.es>.

4.2.6.2 Recursos hídricos de la demarcación.

Todos los recursos hídricos disponibles en la demarcación están constituidos por Recursos Propios: Naturales y No Convencionales. Sólo entre 1994 y 1998 hubo una aportación externa de recurso para el abastecimiento de la ciudad de Palma (en el Sistema de Explotación de Mallorca), procedente de agua superficial del Ebro y transportada mediante vía marítima hasta la isla.

Es destacable que el agua subterránea es el recurso hídrico más importante de la Demarcación, y de hecho su uso representa de media entre los años 2007-2012 un 75% de toda el agua usada para todos los sectores (182 de 243 hm³). Le siguen el agua desalada (para abastecimiento) que representa de media entre los años 2007-2012 un 6%, y el agua regenerada (para regadío) que representa de media entre los años 2007-2012 un 11% de toda el agua usada para todos los sectores. Finalmente el agua superficial que se ha usado entre los años 2007-2012 representa de media un 8%.

Se consideran recursos disponibles de cada sistema de explotación y de cada masa de agua (se refiere a las Masas de Agua Subterránea) la cantidad de agua que es posible suministrar a la demanda, habida cuenta de las limitaciones impuestas por las infraestructuras existentes, por los objetivos de calidad medioambientales y de sostenibilidad establecidos en el propio plan, y por las reglas o normas de explotación que se deriven de la normativa vigente.

En el balance disponible, utilizado en el ciclo anterior, se consideran como recursos disponibles los realmente utilizados, aunque no tengan la calidad adecuada. Los recursos futuros se obtienen valorando la incidencia del cambio climático y una vez descontados los caudales y volúmenes exigibles para cumplir los objetivos medioambientales.

No todos los recursos utilizados son de buena calidad y en algunos casos son necesarias costosas instalaciones de potabilización, la principal la de Son Tugores. En contrapartida del balance de las masas de agua subterránea se deduce una disponibilidad potencial de agua. El volumen de dicha disponibilidad incluye, por una parte la asignación y por otra la reserva de agua para la administración. El volumen disponible para 2021 resulta superior a la utilización entre los años 2007-2012 (extracciones) para algunas masas de agua y a nivel de isla para el total de Mallorca.

La reserva de agua para la administración es el agua que todavía no se está utilizando pero que está disponible, y no se ha utilizado bien por falta de infraestructura o bien por falta de demanda, se reserva para abastecimiento en caso de ser necesario. El volumen de asignación para 2021 es inferior a la extracción actual y se corresponde con el máximo de recurso extraíble el 2021.

En función de todo ello, de la disminución previsible de pluviometría por el cambio climático y para cumplir los objetivos medioambientales previstos para el horizonte 2015, las asignaciones de recursos de aguas subterráneas disminuirán.

Las disponibilidades para los horizontes 2021 y 2027 se obtuvieron de forma provisional extrapolando las mismas premisas que las manejadas para el escenario de 2015. Básicamente prever un crecimiento similar en los abastecimientos urbanos e industriales, incluido el turismo y la agrojardinería, y un estancamiento en la demanda agrícola. Se supone que la extensión global de las tierras regadas permanece estable y que las actuaciones de riego con aguas regeneradas no representan superficies adicionales si no sustitución de zonas regadas hasta ahora con aguas subterráneas. La disponibilidad de recursos se ha establecido teniendo en cuenta las previsiones de disminución de pluviometría derivada del cambio climático. En la Tabla 14 se resumen las estimaciones de los volúmenes utilizados entre 2007-2012 así como la disponibilidad actual (2012) y las previsiones de disponibilidad para 2021 y 2027.

Para el cálculo del incremento de las demandas se han realizado dos estimaciones. Un incremento del 1% anual o un incremento del 2% anual a partir de cada horizonte. En el primer caso se obtiene que las demandas pueden ser asumidas por los recursos disponibles, menos en el sistema de Menorca. Por otro lado si suponemos un incremento del 2% anual las demandas para 2027 serán muy superiores a los recursos. En cualquier caso si se cumplieran estas previsiones los recursos disponibles deberían provenir de fuentes no subterráneas.

Tanto en los recursos de aguas superficiales como de aguas subterráneas se ha tenido en cuenta una reducción de los recursos potenciales por efecto del cambio climático que se ha cifrado en una disminución de las aportaciones del un 3% para cada período de 6 años, menos el primer periodo hasta el 2015, que se ha considerado un 2%.

Los recursos de aguas desaladas están condicionados a la efectiva puesta en servicio de las plantas actualmente en construcción y a que su producción real esté próxima a su capacidad nominal, como mejor fórmula para rentabilizar su explotación. Los recursos de

aguas regeneradas son los que presentan una mayor dificultad para que su disponibilidad sea efectiva, ya que ésta está condicionada a la rentabilidad de los proyectos. Se ha supuesto una progresiva puesta en marcha de actuaciones hasta 2027 que sin duda en algún caso no podrán realizarse por no resultar positiva la relación coste-eficacia. Los volúmenes de aguas regeneradas en proyectos de regadío que impliquen sustitución de aguas subterráneas, se han tenido en cuenta en la asignación de recursos subterráneos, que deberá hacerse efectiva cuando dichos proyectos estén operativos.

	Recurso Disponible (2012)	Utilizados (2007-12)	Disponible (2021)	Disponible (2027)
Recursos de Aguas subterráneas				
Mallorca	215,04	142,10	209,20	202,92
Menorca	13,51	20,18	12,32	11,95
Eivissa	16,46	19,18	15,93	15,45
Formentera	0,18	0,58	0,09	0,09
Illes Balears	245,20	182,04	237,54	230,41
Recursos de Aguas superficiales y manantiales				
Mallorca	25,67	18,67	24,90	24,15
Menorca	2,04	0,50	0,50	0,40
Eivissa	0,19	0,00	0,10	0,10
Formentera	0,00	0,00	0,00	0,00
Illes Balears	27,90	19,17	25,50	24,65
Recursos de Aguas Desalinizadas				
Mallorca	34,85	9,33	34,85	35,00
Menorca	0,00	0,00	3,65	3,65
Eivissa	10,22	5,40	15,70	15,70
Formentera	1,46	0,53	1,46	1,46
Illes Balears	46,53	15,26	55,66	55,81
Recursos de Aguas Regeneradas				
Mallorca	40,63	26,09	58,27	75,90
Menorca	3,69	0,29	6,11	8,54
Eivissa	4,56	0,46	8,85	13,13
Formentera	0,18	0,00	0,33	0,49
Illes Balears	49,06	26,84	73,56	98,06
Recursos Totales				
Mallorca	316,19	196,19	326,39	319,54
Menorca	19,24	20,97	22,58	22,11
Eivissa	31,43	25,04	40,58	40,10
Formentera	1,82	1,10	1,88	1,88
Illes Balears	368,69	243,31	391,43	408,13

Tabla 13: Recursos hídricos de la Demarcación Hidrográfica.

Toda esta información se encuentra resumida en la Memoria del Plan en el apartado de Planificación hidrológica/2º ciclo de Planificación de la web <http://dma.caib>.

El balance hídrico de masas actualizado se puede consultar en el apartado Planificación Hidrológica/2º Ciclo de planificación de la web <http://dma.caib>.

4.2.6.3 Recursos hídricos superficiales naturales.

Como ya se ha indicado no existen en las Baleares cursos superficiales con escorrentía continua. Los torrentes permanecen secos la mayor parte del año, las aportaciones son muy discontinuas y directamente relacionadas con el régimen pluviométrico.

Únicamente en la isla de Mallorca existen estaciones de aforo para cuantificar la escorrentía de los torrentes.

En las Illes Balears afloran unos 69 Hm³/año, de los cuales se pueden llegar a aprovechar unos 21 Hm³/año, habiéndose utilizado de media entre los años 2007-2012 unos 12 Hm³/año.

Se estima una media de 6 hm³ anuales de caudal proveniente de la Font de Sa Costera, el cual se vertía de manera natural al mar hasta el momento de su captación. Una gran parte del caudal captado pasa a formar parte de una recarga artificial en la MAS 1808M1 Bunyola (conocida como acuífero de s'Estremera).

Su aprovechamiento actualizado al año 2012 ha sido el siguiente:

Aprovechamiento de caudal de Sa Costera (m ³)	
2009	3.668.769
2010	4.406.282
2011	3.252.351
2012	3.199.594

Tabla 14: *Aprovechamiento caudal Font de Sa Costera (drenaje de la MAS 1806M2)(hm³)*

Los recursos disponibles, de aguas superficiales y manantiales, se han estimado conjuntamente para los próximos horizontes. Se espera que estén disponibles unos 25 hm³ anuales, para el horizonte 2027.

El balance hídrico de masas actualizado se puede consultar en la Memoria del Plan en el apartado de Planificación hidrológica/2º ciclo de Planificación de la web <http://dma.caib>.

4.2.6.4 Recursos hídricos subterráneos naturales.

Se han considerado recursos disponibles los correspondientes a las extracciones que se realizaron en el año 2011, entendiéndose como recurso extraído de acuerdo a la demanda y a las infraestructuras existentes.

Los recursos hídricos subterráneos potenciales se obtuvieron a partir del valor de las entradas de agua consideradas como naturales en cada una de las masas de agua

subterránea. Éstas son las entradas por infiltración de lluvia, por infiltración de agua procedente de cursos fluviales, torrentes, y finalmente por transferencia entre Masas de agua subterránea.

Lógicamente no todos ellos son utilizables ya que hay que reservar los caudales ecológicos entendidos como recarga natural de los ecosistemas acuáticos y como flujo mínimo necesario al mar para contrarrestar la intrusión marina.

En la Tabla 16 se resumen los recursos naturales subterráneos potenciales, disponibles y utilizados del año 2012.

	POTENCIALES	DISPONIBLES	UTILIZADOS
Mallorca	395,1	215,0	142,1
Menorca	61,1	13,5	20,2
Eivissa	30,4	16,5	19,2
Formentera	4,6	0,2	0,6
Balears	491,2	245,2	182,1

Tabla 15: Resumen de los recursos naturales subterráneos potenciales, disponibles y utilizados 2012 (hm^3)

El balance hídrico de masas actualizado se puede consultar en el apartado Planificación Hidrológica/2º Ciclo de planificación de la web <http://dma.caib.es>.

4.2.7 Información histórica sobre precipitaciones y caudales máximos y mínimos.

Con el fin de poder caracterizar episodios extremos, de inundaciones o sequías, se procede a estudiar las series diarias con el objetivo de localizar los valores extremos de precipitaciones diarias, así como los caudales máximos y mínimos, que permitirán acabar de definir el marco climático e hidrológico para actualizar el plan.

En la demarcación de Baleares no existen cursos permanentes de agua, aunque se dispone de una red de estaciones foronómicas que incluye estaciones operativas desde la década de 1960.

Todas las estaciones de aforo se localizan en la isla de Mallorca, algunas de ellas son estaciones en continuo, pero la gran mayoría son estaciones en las que se dispone de una escala que permite hacer lecturas puntuales de la altura de la lámina de agua.

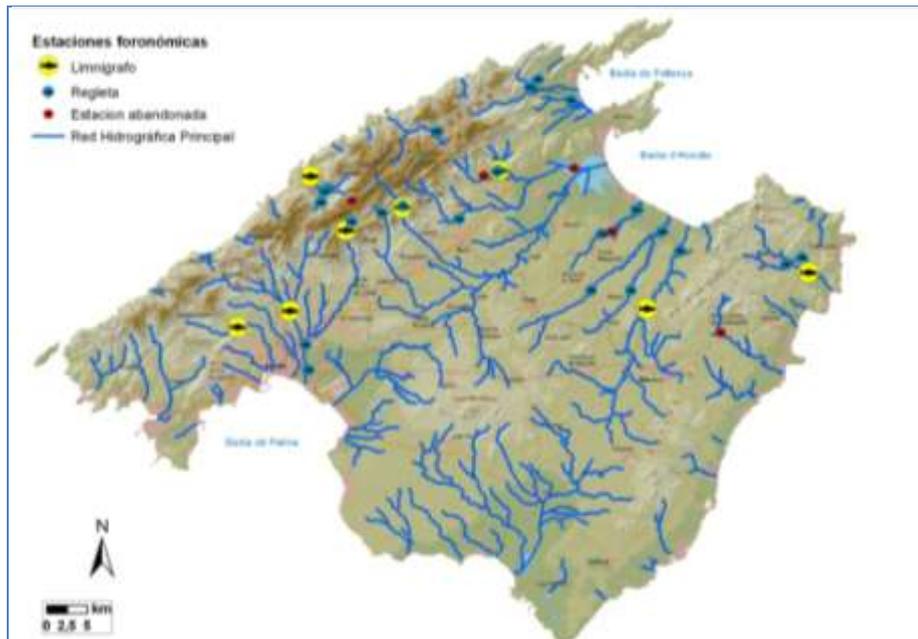


Figura 45: Situación de las estaciones de aforo de la demarcación.

A continuación se resumen los datos de aporte obtenidos en de las estaciones de aforo.

Código estación	Torrente	Sup. cuenca (km ²)	Media aporte anual (hm ³)	Máximo aporte anual (hm ³)	Año máximo	Máximo mensual (hm ³)	Mes máximo	Término Municipal
E-11-01	Gros	215	6,974	109,765	2009-10	71,593	ene-10	Palma
E-11-02	Sa Riera	29	1,894	8,365	2009-10	3,505	dic-08	Puigpunyent
E-11-03	Gros	124	6,816	23,590	1979-80	12,277	dic-08	Palma
E-11-04	Sant Miquel	56	19,275	66,628	2001-02	17,059	nov-01	Campanet
E-11-05	Na Borges	290	4,135	14,830	1990-91	4,390	feb-91	Manacor
E-11-06	Almedrà	15	2,560	13,020	1973-74	8,000	dic-79	Alaró
E-11-07	Coa Negra	11	1,019	5,990	2009-10	1,220	ene-73	Bunyola
E-11-08	Solleric	11	1,659	6,074	2009-10	3,980	oct-94	Alaró
E-11-11	L'Ofre	2	1,267	4,390	1993-94	2,052	dic-05	Sóller
E-11-12	Coma Freda	14	2,727	29,990	1998-99	6,357	ene-99	Campanet
E-11-13	Canyamel	66	7,142	34,585	2002-03	9,050	feb-03	Capdepera
E-11-15	Sitges	19	18,813	42,328	2009-10	7,801	abr-07	Pollença
E-11-16	Major	50	13,322	42,952	2001-02	34,041	nov-01	Sóller
E-11-51	Sant Jordi	38	3,978	19,113	2001-02	7,150	nov-90	Pollença
E-11-62	Millac	27	1,882	9,680	1976-77	5,740	ene-77	Artà
E-11-64	Na Borges	324	1,389	8,704	2009-10	2,170	ene-80	Manacor
E-11-67	Son Real	141	0,189	1,370	1990-91	0,460	feb-91	Santa Margalida
E-11-69	Son Bauló	47	0,229	0,780	1977-78	0,830	feb-91	Santa Margalida
E-11-74	Massanella	48	0,717	4,496	2009-10	1,788	dic-08	Selva

Tabla 16: Caudales aportados por las estaciones de aforo de la demarcación de Baleares

Por otro lado se dispone de la información meteorológica que recoge la delegación de Baleares del Agencia Estatal de Meteorología, que en algunos casos dispone de información des de principios del siglo XX. La irregularidad de las precipitaciones tanto en

el tiempo como en el espacio implica que los caudales que circulan por los torrentes de Baleares son muy variables a lo largo del año y en años diferentes. Se adjuntan los datos de precipitaciones de tres estaciones de la AEMET.

Zona	Precipitación máx. 24 h (mm)	Fecha	Pluviómetro AEMET	Precipitación media anual	Precipitación máxima mensual
Menorca	121,3	21/12/1979	Aeropuerto Maó	599	251,4 (Nov.- 2001)
Eivissa	156,5	17/09/2005	Aeropuerto Eivissa	439	244,6 (Sep.-1996)
Mallorca	112,5	03/05/2010	Puerto de Palma	427	219,0 (Oct.-1994)

Tabla 17: Valores extremos de la serie diaria de precipitaciones, y valores medios y máximos mensuales y anuales (serie 1971 – 2013)

Los datos de aforo y de precipitación actualizados se pueden consultar en el apartado Planificación Hidrológica/2º Ciclo de planificación de la web <http://dma.caib.es>.

4.3 Repercusiones de la actividad humana en el estado de las aguas.

4.3.1 Inventario, caracterización y cuantificación de presiones significativas sobre las masas de agua y masas en riesgo de no cumplir de los objetivos medioambientales.

4.3.1.1 Presiones significativas sobre las masas de agua superficial.

Durante los trabajos de caracterización de la demarcación del primer ciclo de planificación se identificaron las principales presiones para cada tipología de masa superficial. Estos trabajos se realizaron entre los años 2004 y 2009.

Debido a la situación económica y a los tipos de presiones identificados, no se prevén cambios significativos de las presiones entre los años 2009 y 2013. En cualquier caso este aspecto se valorará en futuros estudios del estado de las masas de agua.

En el caso de las masas de tipo torrente o río, atendiendo a la clasificación de las localidades según su “condición” (que indica el tipo de presión dominante al que está sometido cada una de ellas) y los resultados de los análisis efectuados sobre los dos elementos de calidad biológica (diatomeas e invertebrados bentónicos), se han detectado dos tipos principales de presión sobre los torrentes: una presión denominada orgánica/nutrientes y otra hidromorfológica. Dentro de la presión por contaminación orgánica se diferencian dos niveles, uno de contaminación puntual debida a efluentes de depuradoras, y otro de contaminación difusa, procedente de los usos agrícolas de la cuenca.

Cabe decir que, entre 2004 y 2009 se han evaluado el 55% de las masas de agua superficiales de tipo torrente identificadas.

Tipo	Depuradoras/ vertidos	Regadío	Rural- natural	Artificial- agricultura	Artificial- seminatural	Rural	Mejor
T. del llano (1)	6	3	5	5	2	2	7
T. tipo cañón (2)	1		2		2		
T. de montaña(5)	4		6				3
Total general	11	3	13	5	4	2	10

Tabla 18: *Tabla resumen de presiones por tipo de masa de agua tipo torrente en el año 2009*

En el caso de las masas de agua de transición también se han identificado presiones diferentes para cada uno de los tipos. De esta forma las masas de tipo oligohalino y euhalino presentan presiones por aportes de materia orgánica procedentes de vertidos de efluentes de EDAR y por surgencias de aguas subterráneas.

Las masas mesohalinas presentan carga de nutrientes proveniente de aguas subterráneas, intrusión marina y modificaciones hidromorfológicas (salinas). La carga de nutrientes proveniente de las masas subterráneas se considera una fuente de contaminación difusa.

En cuanto a las masas costeras, el año 2008 se realizó un estudio de las principales presiones, evaluándose 15 elementos de presión, de los cuales 12 se han identificado en 21 de las 31 masas de agua estudiadas. Las presiones más importantes en cuanto a número de masas afectadas son la rigidificación de la costa, el vertido de efluentes de EDAR, la regeneración de playas, los puertos deportivos y los usos urbanos y agropecuarios del suelo. Se presenta a continuación una tabla resumen de las presiones y el número de masas afectadas por cada una de ellas.

Presión	Número de masas afectadas
Rigidificación de la costa	17
Vertido de efluente de EDAR	11
Regeneración de playas	10
Uso urbano del suelo	10
Puertos deportivos	9
Uso agropecuario del suelo	8
Arrecifes artificiales	7
Tráfico marítimo	6
Puntos de vertido	4
Vertido térmico	3
Puertos pesqueros	3
Vertido de salmuera	2

Presión	Número de masas afectadas
Acuicultura	0
Pesca	0
Especies invasoras	0

Tabla 19: *Tabla resumen de presiones sobre las masas costeras de las Baleares (2008).*

Para obtener más información consultar la siguiente documentación accesible desde el apartado Medio y recursos hídricos/Medio Fluvial o Medio y recursos hídricos/Zonas Húmedas de la web <http://dma.caib.es>.

- Apartados 1.6.4, 1.6.7 y 1.7 del documento *Evaluación de la calidad ambiental de las masas de agua epicontinentales utilizando indicadores e índices biológicos. Tomo I Torrentes, 2010*
- Apartados 2.6.4, 2.6.7 y 2.7 del documento *Evaluación de la calidad ambiental de las masas de agua epicontinentales utilizando indicadores e índices biológicos. Tomo II Zonas húmedas, 2010*

También se puede consultar el *Estudio de presiones de las masas de aguas costeras* disponible en el apartado Medio y recursos hídricos/Aguas costeras de la web <http://dma.caib.es>.

Fuentes de contaminación puntual en aguas superficiales

Las principales fuentes puntuales de contaminación las constituyen los vertidos de efluentes de depuradora y otros vertidos de tipo accidental (purines, gasoil,...).

En las masas de agua continentales, además las EDAR existe **otro tipo de fuente de contaminación puntual** en la demarcación: la generada por los **sistemas autónomos de gestión de las aguas residuales de edificaciones** que no se han evaluado en este análisis. Estos sistemas también pueden considerarse fuentes de contaminación difusa, ya que pueden contaminar las masas de agua subterráneas y éstas a su vez las masas de agua superficiales a las que alimenten.

Se prevé realizar una estimación de la cantidad de nutrientes provenientes de dichos sistemas que será accesible desde el apartado Planificación hidrológica/2º Ciclo de planificación hidrológica de la web <http://dma.caib.es>.

Las masas de tipo torrente del llano (Tipo 1) más degradadas corresponden a las afectadas por presión orgánica puntual, bajo la forma de vertidos puntuales o bien por vertido de efluentes de depuradora. Todas las masas con referencia "Depuradora" están afectadas por esta presión y están en estado ecológico peor que bueno (5).

Las masa de agua tipo torrente de cañón (Tipo 2) son las que están sometidas a menos presiones debido a su localización geográfica en la montaña. Sólo hay una masa afectada por vertido puntual y se encuentra en riesgo.

Las masas de tipo torrente de montaña (Tipo 5) más degradadas son las que principalmente soportan la presión orgánica puntual, de forma que 4 están en riesgo por este motivo.

También se han detectado presiones significativas en masas de tipo torrente por vertidos puntuales incontrolados y accidentales (gasoil, purines y sólidos) en 3 masas de torrentes. Todas ellas se encuentran en riesgo debido a éstos, aunque una también debido a vertido de depuradora (se cuentan dos masas más en riesgo 2).

En el caso de las masas de transición los vertidos de depuradoras y otros vertidos orgánicos puntuales (purines) se ven reflejados en elevadas concentraciones de nitrógeno y fósforo. Cuatro masas presentan presión significativa por vertidos puntuales, ninguna se encuentra en riesgo por este motivo.

Varias masas de agua costeras (12) presentan presiones significativas por una o varias de las siguientes: vertido puntual, vertido de efluente de EDAR, vertido térmico y/o vertido de salmuera. De éstas, de acuerdo con la evaluación del estado ecológico, sólo 2 están en riesgo de no cumplir con los objetivos de la directiva debido a estas presiones.

En este análisis los puertos no se han considerado foco puntual de contaminación, aunque generalmente actúan como tales. Se han identificado 9 masas con presión significativa debido a puertos pesqueros y/o deportivos. De éstas dos están en riesgo debido a esta presión entre otras.

Para las masas costeras se han evaluado las piscifactorías como focos puntuales de contaminación. Ninguna de las masas costeras presenta presión significativa como consecuencia de la acuicultura.

Número de masas de agua superficial en riesgo por efecto de fuentes puntuales	
Masas de tipo torrente o río	12
Masas de agua de transición	0
Masas Costeras	3
Total	15

Tabla 20: Masas superficiales en riesgo por efecto de fuentes de contaminación puntuales (2008-2009).

Fuentes de contaminación difusa en aguas superficiales

Las fuentes de contaminación difusa más significativas en la cuenca son las procedentes de las **actividades ganadera y agrícola** que pueden implicar el aporte artificial de nutrientes a las masas de agua. También se consideran como fuente difusa la contaminación proveniente de las aguas subterráneas.

Las localidades de los torrentes del llano (Tipo 1) que están agrupadas en las condiciones de la cuenca caracterizadas como Artificial-agricultura, Regadío, Mejor y Artificial-semi natural son las más afectadas por la presión de nutrientes difusa (15 masas identificadas con este tipo de presión), debido al origen difuso del lavado de nutrientes en cuencas. Pero también esta presión afecta a algunas de las localidades rurales y rural-naturales. En total hay 9 masas de tipo 1 en riesgo por contaminación difusa.

Al estar en zonas altas de montaña, son pocas las localidades con torrentes cañón Tipo 2 afectadas por contaminación difusa, ninguna se considera en riesgo por este motivo. En el caso de los torrentes de montaña (tipo 5) las masas agrupadas como la categoría Mejor parecen estar afectadas por la presión de nutrientes difusa. Ninguna se ha considerado en riesgo por este motivo.

En el caso de masas de transición presentan dos presiones de tipo difuso que implican entrada de nutrientes por actividad agrícola/ganadera y entrada de nutrientes y sales por aguas de origen hipogénico (de las aguas subterráneas).

En cuanto a la presión agrícola/ganadera 5 masas presentan presiones significativas por este motivo aunque finalmente sólo 1 está en riesgo debido a la actividad ganadera de la zona.

El aporte de sales o nutrientes por parte de agua hipogénica no implica que ésta contenga necesariamente dichos elementos. Posea o no sales y/o nutrientes, su ocurrencia puede repercutir en un enriquecimiento de estos elementos, ya sea porque el agua hipogénica los contenga, o porque éstos sean aportados como consecuencia del arrastre. No parece que ninguna masa esté en riesgo por este motivo.

En cuanto a las masas costeras 8 de ellas presentan una presión significativa por el uso agrícola del suelo y de éstas sólo 3 se encuentran en riesgo debido a éste y otros motivos.

Número de masas de agua superficial en riesgo por efecto de fuentes difusas	
Masas de tipo torrente o río	9
Masas de agua de transición	1
Masas Costeras	3
Total	13

Tabla 21: *Masas superficiales en riesgo por efecto de fuentes de contaminación difusa (2008-2009).*

Extracción de agua en masas de aguas superficiales

Se han identificado presiones por extracciones en masas de agua de tipo torrente y en masas de transición.

La principal extracción de agua superficial corresponde a la de los embalses de Cúber y Gorg Blau que implican un volumen anual estimado de 6,19 hm³/año.

Además, se han detectado presiones por extracción de agua en 5 masas superficiales de tipo torrente o río, 4 de las cuales están en riesgo debido a ésta y otras presiones, todas torrentes del llano.

No parece que haya extracciones de agua en torrentes de montaña o de cañón y tampoco en las masas de transición y costeras.

Número de masas de agua superficial en riesgo por efecto de extracciones	
Masas de tipo torrente o río	4
Masas de agua de transición	0
Masas Costeras	0
Total	4

Tabla 22: Masas superficiales en riesgo por efecto de extracciones (2008-2009).

Alteraciones morfológicas y regulación de flujo en masas de agua superficial

En las masas de agua de tipo torrente o río la presión hidromorfológica viene definida por las alteraciones hidromorfológicas y de la calidad del hábitat que afectan en gran medida a la valoración del estado ecológico, independientemente de que exista degradación orgánica o no. Estas alteraciones consisten en canalizaciones, encauzamientos/refuerzos de lecho y dragados.

Estas alteraciones se dan de forma significativa en 6 masas torrentes del llano (Tipo 1) y en 2 masas de torrentes de montaña (Tipo 5). Todas ellas están en riesgo por este aspecto y otro.

En un futuro se debería prestar atención a este tipo de presión, ya que incluso en los torrentes tipo cañón (Tipo 2), donde la contaminación orgánica/nutrientes es muy escasa, podría presentar un efecto significativo si se incrementa este tipo de presión en la cuenca.

En las masas de agua de transición hay alteraciones morfológicas y regulación de flujo en masas en salinas y en zonas protegidas gestionadas. En ambos casos hay canales (muchas veces de desecación) y compuertas que permiten la gestión de la zona.

Se identifican 8 masas de transición con alteraciones morfológicas. Muchas de ellas son salinas por lo que se han considerado masas muy modificadas. Finalmente sólo una masa de transición se considera en riesgo por este motivo.

En cuanto a las masas costeras se han identificado presiones significativas en 20 masas, afectadas por alguna de las presiones de la siguiente tabla, de las cuales 4 están en riesgo.

Presión	Número
Rigidificación de la costa	17
Regeneración de playas	10
Arrecifes artificiales	7
Puertos deportivos	9
Puertos pesqueros	3
Total masas afectadas	20

Tabla 23: Alteraciones morfológicas y regulación de flujo en masas costeras.

Número de masas de agua superficial en riesgo por presión hidromorfológica	
Masas de tipo torrente o río	8
Masas de agua de transición	1
Masas Costeras	4
Total	13

Tabla 24: Masas superficiales en riesgo por presiones hidromorfológicas (2008-2009).

Otras presiones en aguas superficiales

A continuación, se resumen el resto de presiones significativas consideradas sobre masas de agua superficial y entre paréntesis se indica el número de masas en riesgo para cada tipología. Algunas presiones no se han evaluado para todos los tipos de masa, en ese caso se indica con n.e.

Presión	Núm. de masas tipo torrente	Núm. de masas de transición	Núm. de masas costeras	Núm. de masas en riesgo
Presión urbanística	1 (1)		10 (2)	3
Tráfico marítimo	n.e	n.e	6 (2)	2
Uso recreativo/ Presión turística	n.e.	3 (2)	n.e	2
Especies invasoras	n.e	n.e	0	0
Pesca	n.e	n.e	0	0
Erosión	n.e	1(0)	n.e	0
Total				7

Tabla 25: Otras presiones en aguas superficiales.

Cabe comentar que en el primer ciclo de planificación se detectó como tema importante la presión por uso recreativo de las masas superficiales de tipo torrente o río, pero no se evaluó de forma concisa y que en los mismos trabajos se identificó la erosión como presión significativa, aunque no se evaluó para cada una de las masas delimitadas.

La erosión se considera un tema importante que puede afectar a todos los tipos de masas de agua superficiales y debe evaluarse mejor.

4.3.1.2 Presiones significativas sobre las masas de agua subterránea.

Fuentes de contaminación difusa en aguas subterráneas

Las fuentes de contaminación difusa en aguas subterráneas se consideran principalmente como procesos de infiltración en el terreno.

La principal fuente de contaminación de carácter difuso en las Illes Balears es la agricultura. La superficie de regadío con aguas subterráneas representa prácticamente el

95% de las hectáreas regadas en Baleares. Las presiones por contaminación difusa asociada a agricultura se han valorado en función de la cantidad de fertilizantes utilizados en el regadío.

En la Memoria del plan hidrológico 2009-2015 se muestra la distribución de los fertilizantes por masas de agua subterránea en la isla de Mallorca. La masa de agua con mayor superficie de regadío y, por tanto, con mayor carga de fertilizantes, es la 18.11-M1 Sa Pobra, con una superficie de 3 660 ha, muy superior al resto de las masas.

	Ha regadas	N (KG)	P ₂ O ₅ (KG)	K ₂ O (KG)
Mallorca	15 324	1 481 822	712 027	716 227
Menorca	1 227	89 469	44 929	40 950
Eivissa	1 884	177 294	91 581	94 102
Formentera	6	600	420	540
Total	18 441	1 749 185	848 957	851 819

Tabla 26: Nivel de carga contaminante en masas subterráneas debido a actividad agrícola (Kg/año) 2009

De las 64 masas de agua de la isla de Mallorca, en 11 de ellas no se efectúan actividades agrícolas. En las 6 masas de agua de la isla de Menorca se utilizan fertilizantes, con la mayor superficie de regadío en la masa 19.01-M3 Ciutadella. En la isla de Eivissa, la masa 20.06-M3 Serra Grossa es la que mayor superficie de regadío presenta, mientras que en 5 masas no se ocupan tierras para regadío. En Formentera hay muy poca superficie de regadío.

Para más información consultar la Memoria del plan 2015-2021 disponible desde el apartado Planificación hidrológica/2ºCiclo de Planificación de la web <http://dma.caib.es>.

Fuentes de contaminación puntual en aguas subterráneas

Se consideran como fuentes de contaminación puntual: gasolineras, fosas sépticas, vertederos, EDAR, granjas, cementerios, plantas de compostaje y transferencia de residuos, actividades industriales y mataderos.

Tipo de presión	Núm. de masas subterránea con presión significativa
Gasolinera	48
Fosa Séptica	79
Vertedero R.S.U.	16
Vertedero	24
EDAR	47
Granja	52
Cementerio	32
Plantas compostaje y transferencia	9

Industria	19
Matadero	3

Tabla 27: *Número de masas subterráneas con presión significativa por fuentes puntuales de contaminación*

En la isla de Mallorca, prácticamente todas las masas (58 de 64) presentan algún tipo de presión puntual, observándose las mayores aglomeraciones de puntos en las zonas más pobladas y costeras, fundamentalmente por la zona de Palma. Por otro lado, en la Serra de Tramuntana, la contaminación es muy escasa.

En la isla de Menorca todas las masas de agua presentan algún tipo de presión puntual, siendo la más significativa la debida a granjas que se localizan en gran número en la mitad sur de la isla.

En las islas de Eivissa y Formentera todas las masas de agua subterránea presentan algún tipo de presión puntual, con cierta acumulación en torno a las ciudades de Eivissa y de Sant Francesc de Formentera.

Se consideran importantes las fuentes puntuales correspondientes a granjas, gasolineras, vertederos y fosas sépticas.

La ganadería tiene particular importancia en la isla de Menorca, en donde alcanza porcentajes del 60% respecto al total de residuos en todo el archipiélago. La conversión de la producción de fósforo, materia orgánica material sólida y nitrógeno, por cabeza de ganado, en función del tipo de ganado, ha sido especificada en el documento del Govern de les Illes Balears, de 2004, titulado *Análisis económico del consumo de agua y recuperación de costes en las Islas Baleares*.

	P (KG/A)	MO (KG/A)	MS (KG/A)	N (KG/A)
Mallorca	289 492	8 305 752	17 995 111	1 013 087
Menorca	243 836	9 471 312	16 927 124	793 659
Eivissa	12 280	411 337	831 190	35 195
Balears	575 608	18 188 401	35 753 425	1 841 941

P: fósforo; MO: materia orgánica; MS: materia sólida; N: nitrógeno

Tabla 28: *Nutrientes provenientes de actividad ganadera estabulada (Kg/año) 2006.*

Hay que destacar el elevado volumen de los **residuos sólidos** urbanos generados en las islas, que aunque en general gestionados en vertederos, incineradoras y plantas de reciclaje, representan una presión indudable sobre los recursos hídricos. Según el Centre de Recerca Econòmica en el año 2006 se generaron 984.259 toneladas de residuos sólidos lo que representa 983 kg/hab/año si se tiene en cuenta la población fija y 779 kg/hab/año si se considera la población equivalente. Estas cifras son bastante superiores a la media de España, que se encuentra en 662 kg/hab/año, y de Europa, cifrada en 537 kg/hab/año.

Por último, una fuente de contaminación puntual a tener en cuenta es la relacionada con las **gasolineras**. Entre 2006 y 2012 se han dado diversos casos de contaminación de aguas subterráneas debido a rupturas y fugas en instalaciones antiguas. Es de esperar que a medida que las instalaciones envejecen se den más casos de contaminación.

Para más información consultar la Memoria del plan 2015-2021 disponible desde el apartado Planificación hidrológica/2ºCiclo de Planificación de la web <http://dma.caib.es>.

Extracción de agua en masas de aguas subterránea

El conjunto de las extracciones calculadas de agua subterránea suman un volumen anual estimado en unos 182 hm³/año de los cerca de 245 hm³/año disponibles, distribuidas de la siguiente manera.

	Abastecimiento en red	Campos golf	Consumo disperso	Industria	Regadío	Ganadería	TOTAL
Mallorca	76,74	0,30	24,44	1,79	37,40	1,73	144,40
Menorca	12,69	0,00	1,96	0,80	4,10	0,63	20,18
Eivissa	10,61	0,00	5,79	0,13	2,59	0,06	19,18
Formentera	0,00	0,00	0,54	0,00	0,03	0,00	0,58
Total Illes Balears	100,04	0,30	32,74	2,72	44,12	2,42	182,34

Tabla 29: *Extracciones medias de aguas subterráneas período 2007-2012 (hm³/año)*

	Abastecimiento en red	Regadío	TOTAL
Mallorca	9,50	2,67	12,17
Menorca	0,00	0,50	0,50
Eivissa	0,00	0,00	0,00
Formentera	0,00	0,00	0,00
Total Illes Balears	9,50	3,17	12,67

Tabla 30: *Agua aprovechada de manantiales período 2007-2012 (hm³/año).*

Para más información consultar la Memoria del plan 2015-2021 disponible desde el apartado Planificación hidrológica/2ºCiclo de Planificación de la web <http://dma.caib.es>.

Abastecimiento urbano

Para el caso de extracciones para abastecimiento urbano se dispone de los datos actualizados a 2012, desglosados por MAS, los cuáles se explican en el apartado 4.3.3. *Estadísticas disponibles de suministros y consumos / Extracciones de agua subterránea para abastecimiento urbano* del presente documento.

De la **comparación de los datos de 2006 con los de 2012**, cabe destacar que, por un lado ha disminuido ligeramente el agua total suministrada a las Illes Balears a la red de abastecimiento (de 135 hm³ en 2006 a 130 hm³ en 2012), pero comparando los orígenes del agua, se observa que en Mallorca, el agua de origen subterráneo aumenta en 10 hm³ anuales (lo que representa un aumento del 12%) disminuyendo el suministro de agua desalada. Para el caso de Menorca y Eivissa, las extracciones disminuyen.

Este aumento de extracciones en Mallorca, viene determinado principalmente por el abastecimiento a la ciudad de Palma, el cual representa un 40% del abastecimiento total de la Demarcación. Se utilizan varias fuentes, entre ellas varias masas de agua subterránea. El uso de las masas de agua subterránea, en cuanto a extracciones se refiere, depende totalmente del uso que se hace de la desalación, del agua superficial (embalses) y de las fuentes (agua subterránea aprovechada, y no extraída...).

Por lo que se puede afirmar que **la presión por extracción de agua en masas de agua subterránea para abastecimiento urbano ha aumentado en la isla o sistema de explotación de Mallorca y ha disminuido en las Islas de Menorca y Eivissa**. En Mallorca según la disponibilidad de agua superficial, se observa un mayor o menor uso del agua desalada.

A continuación se muestran unos gráficos comparativos del origen del agua para el suministro urbano por islas; un gráfico de suministro total a les Illes Balears (desglosado en consumos y pérdidas) y un gráfico para el abastecimiento con la diferenciación de las fuentes de abastecimiento.

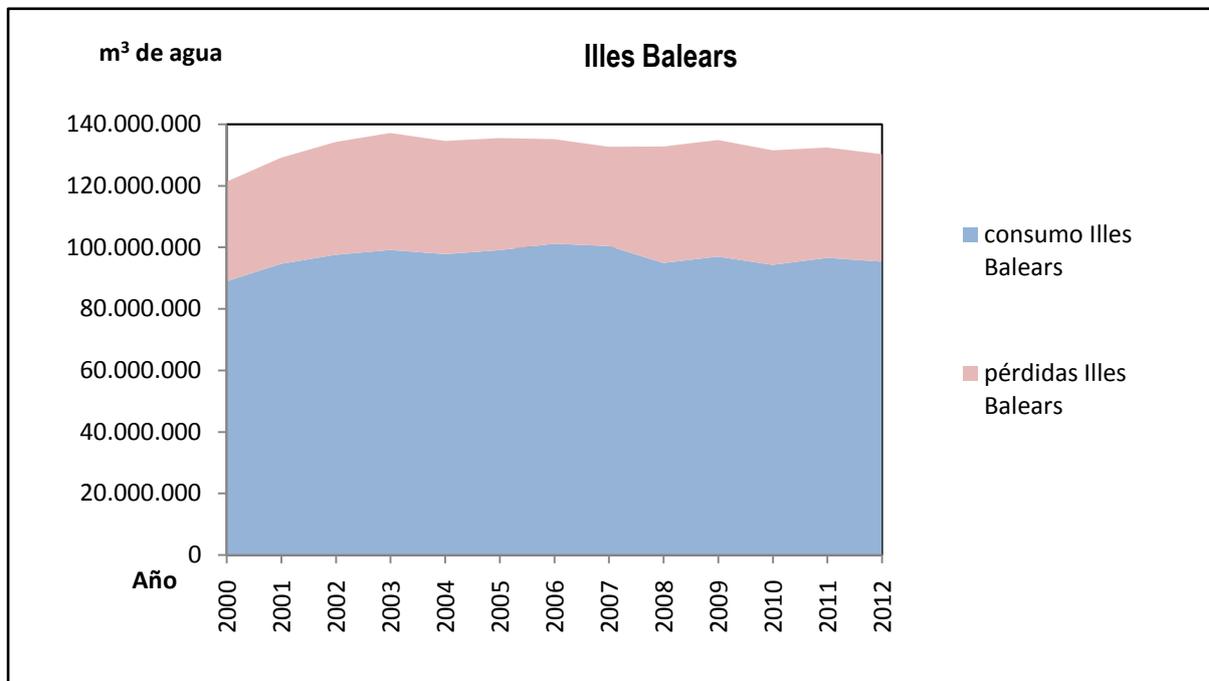


Figura 46: Total de agua suministrada para abastecimiento en la demarcación desglosada en consumo y pérdidas

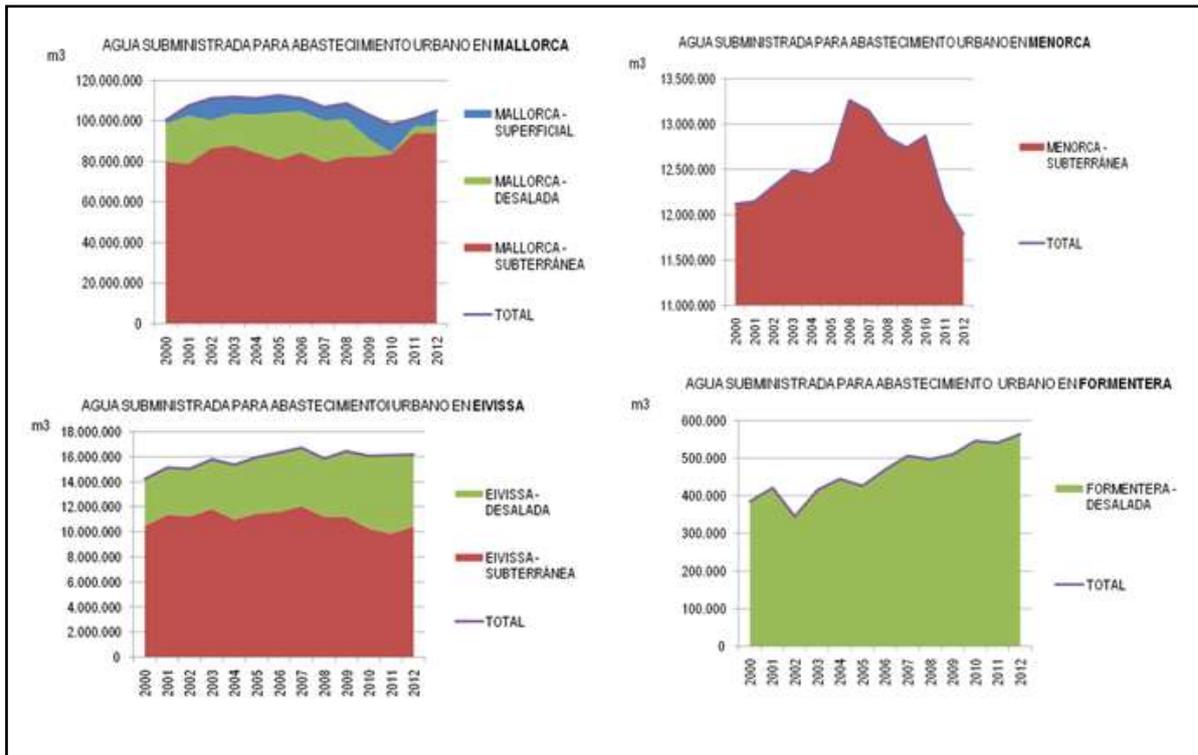


Figura 47: Agua suministrada por isla (sistema de explotación) y por origen.

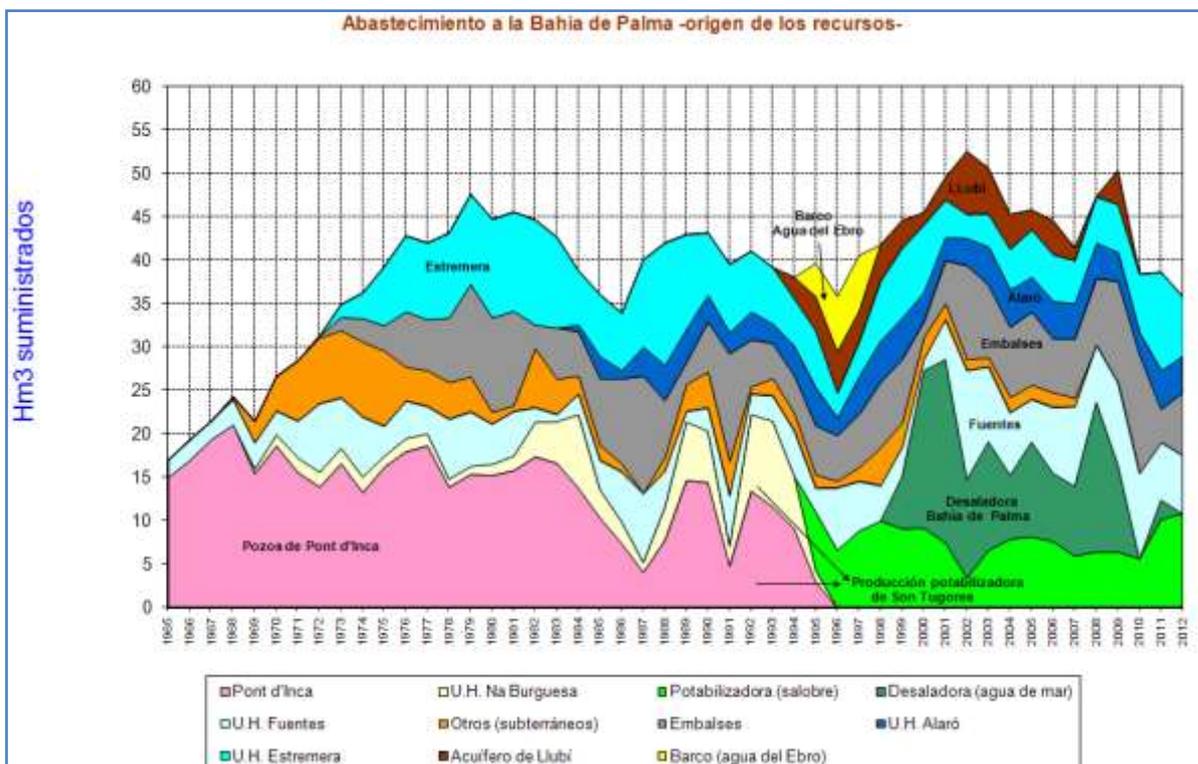


Figura 48: Agua suministrada para Palma (Mallorca), desglosada en las diferentes fuentes de abastecimiento usadas.

Para obtener más información sobre extracciones para consumo consultar el balance de entradas y salidas en las masas de agua subterránea de las Baleares del apartado Planificación hidrológica/2º Ciclo de planificación hidrológica de la web <http://dma.caib.es>.

4.3.2 Estadísticas de calidad del agua.

4.3.2.1 Estado ecológico de las aguas superficiales.

De acuerdo con los resultados de los estudios realizados para el ciclo de planificación anterior, cumplirían con los objetivos ambientales 71 masas de agua de las 172 masas superficiales, es decir un 41% de las masas.

Número de masas de agua superficial según estado				
Tipo de masas	Bueno	Peor que bueno	Sin definir	Total
Ríos naturales	23	24	43	91
Ríos muy modificados (embalses)			3	3
Transición	23	7	5	36
Costera	25	4	13	42
Estado total aguas superficiales	71	35	64	172

Tabla 31: Estado de las masas de agua superficial

Para más información consultar la Memoria del plan 2015-2021 disponible desde el apartado Planificación hidrológica/2ºCiclo de Planificación de la web <http://dma.caib.es>.

4.3.2.2 Estado de las aguas subterráneas.

El análisis de los datos recopilados entre los años 2007 y 2012 ha servido de base para la clasificación del estado de las aguas subterráneas en la demarcación de les Illes Balears.

Para la elaboración del estado cuantitativo de las aguas subterráneas se ha utilizado la información de las **series piezométricas**, la información sobre **la presencia de cloruros en las masas en contacto con el mar**, y la información del **balance de masas de las aguas subterráneas (entradas y salidas)**.

Con esta metodología se deduce que **34 de las 87 masas de la demarcación**, lo cual se equivale a un **39% del total de las masas**, están sobreexplotadas, por tanto **en mal estado cuantitativo**.

Para el establecimiento del estado cualitativo de las masas de agua subterránea se ha utilizado la información recopilada de las analíticas realizadas en la Dirección General de Recursos Hídricos junto con otras analíticas puntuales de organismos públicos como el Instituto Geológico y Minero de España. El estudio de las analíticas realizadas entre las muestras tomadas entre 2006 y 2012 ha permitido determinar cuáles son las masas que presentan elevados contenidos en cloruros o en nitratos en este periodo.

Para la determinación del estado cualitativo de cada uno de los parámetros de calidad se ha establecido un **valor criterio**, un **valor umbral** y un **valor de referencia**.

Con esta metodología se obtiene que **35 de las 87 masas de la demarcación**, lo cual se equivale a **un 40% del total de las masas**, están en mal estado cualitativo por **cloruros**.

Por otra parte, se obtiene que **23 de las 87 masas de la demarcación**, lo cual se equivale a **un 26% del total de las masas**, están en mal estado cualitativo por **nitratos**.

Además de las analíticas de elementos mayoritarios (en especial nitratos y cloruros) que se realizan de manera periódica en los puntos de la red, entre 2006 y 2014 se han realizado dos campañas de toma de muestras para la determinación de sustancias prioritarias.

Los resultados indican que existen algunas masas **(17) con presencia de sustancias prioritarias**. Las masas en las que se ha detectado la presencia de alguna de éstas sustancias son 1801M2, 1804M2, 1811M1, 1811M2, 1811M3, 1812M2, 1812M3, 1814M1, 1814M2, 1814M3, 1818M1, 1819M2, 1820M1, 1821M1, 2002M2, 2006M1 y 2006M3.

Cabe indicar que las concentraciones encontradas son, en la mayoría de los casos cercanas al límite de detección, y suelen afectar a zonas concretas de cada masa.

Para más información consultar la Memoria del plan 2015-2021 disponible desde el apartado Planificación hidrológica/2ºCiclo de Planificación de la web <http://dma.caib.es>.

4.3.3 Estadísticas disponibles de suministros y consumos. Cuantificación por sistemas y subsistemas e identificación de origen del recurso.

4.3.3.1 Consumos totales y procedencia

El volumen de agua usada en las islas Baleares entre los años 2007 y 2012 ha sido de unos 243 hm³, de los cuáles un 80% es de origen subterráneo (unos 195 hm³). El resto de agua usada es de origen superficial, de desalación y aguas regeneradas. La Tabla siguiente muestra los volúmenes totales en hm³ desglosados por isla y por sector:

	AGUAS SUBTERRÁNEAS (EXTRACCIONES + MANANTIALES)							EMBALSES	Aguas REGENERADAS			DESALADORAS	TOTAL
	Abastecimiento	Consumo disperso	Regadío	Ganadería	Industrias	Golf	Total subterránea		Regadío	Golf	Total regadío		
Mallorca	86,24	24,44	40,07	1,73	1,79	0,3	154,57	6,50	18,82	7,27	26,09	9,33	196,49
Menorca	12,69	1,96	4,60	0,63	0,80	0,0	20,68	0	0	0,29	0,29	0,00	20,97
Eivissa	10,61	5,79	2,59	0,06	0,13	0,0	19,18	0	0	0,46	0,46	5,40	25,04
Formentera	0,00	0,54	0,03	0,00	0,00	0,0	0,57	0	0	0	0	0,53	1,10
Baleares	109,54	32,73	47,29	2,42	2,72	0,3	195,00	6,50	18,82	8,02	26,84	15,26	243,60
%							80,05	2,67			11,02	6,26	100

Tabla 32: Usos totales del agua por sectores (hm³)

4.3.3.2 Suministros y consumos para abastecimiento urbano actualizados.

En el año 2012 se han suministrado en las islas Baleares 130hm³ de agua potable para el abastecimiento urbano, siendo las pérdidas del orden del 27%, lo que supone unos 35hm³.

De esos 130hm³, sólo 10hm³ proceden de la desalación, en el caso de Mallorca, Eivissa y Formentera. Una pequeña parte suministrada (máximo de 7hm³) es de origen superficial procedente de los embalses, en el caso de Mallorca, y únicamente para la ciudad de Palma. El resto de suministro es de origen subterráneo. Para el caso de la isla de Formentera, toda el agua suministrada en la red procede de la desalación.

Se dispone de un registro de datos desde el año 2000 y actualizado a 2012, desglosados en:

- **Desalación anual producida en cada una de las estaciones de desalación.**
- **Extracciones subterráneas anuales en cada Masa de Agua Subterránea** (resultado de una suma de extracciones de todos los gestores usuarios de la MAS).
- **Suministros, consumos y pérdidas de agua por Término Municipal** (resultado de la suma para cada Núcleo Urbano, de los cuales, los suministros están desglosados en origen Subterráneo con identificación de la MAS, Superficial o Desalación y por cada gestor.)

A continuación se muestran resultados anuales por Sistema de Explotación (Mallorca, Menorca, Eivissa y Formentera) y total de la Demarcación Hidrográfica (Illes Balears).

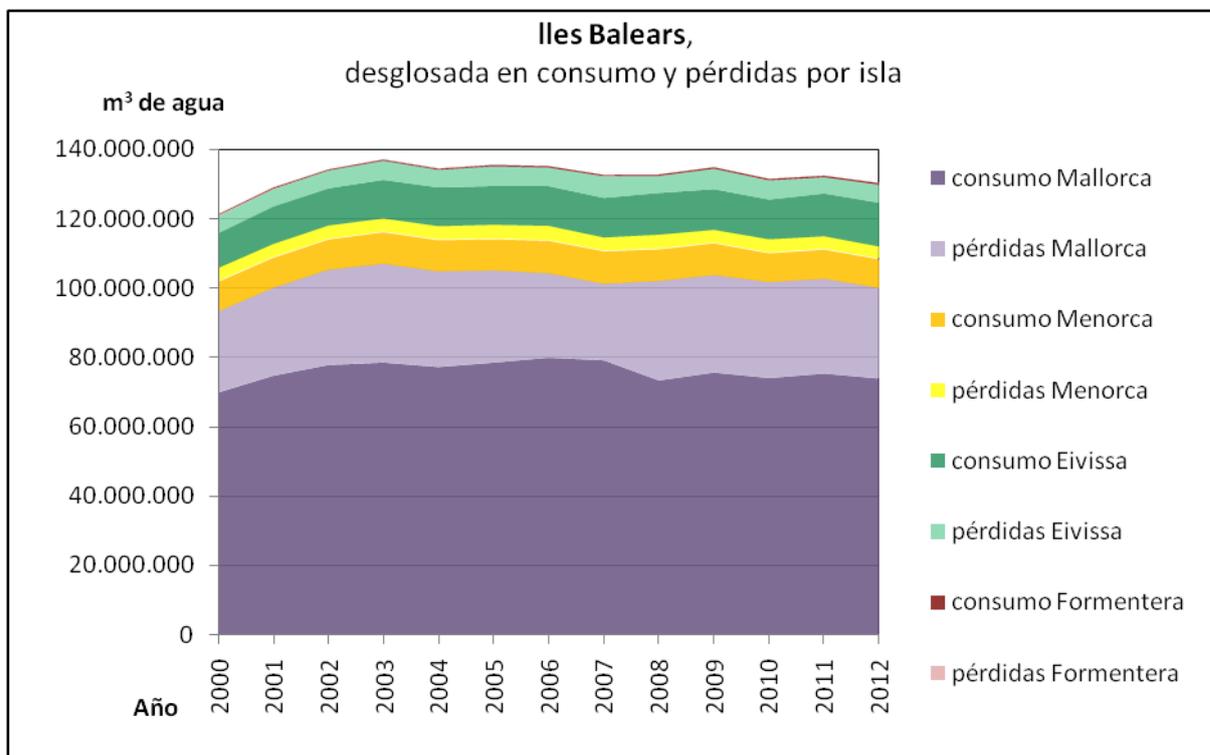


Figura 49: Evolución del volumen de agua suministrada en Baleares desglosada en consumos y pérdidas

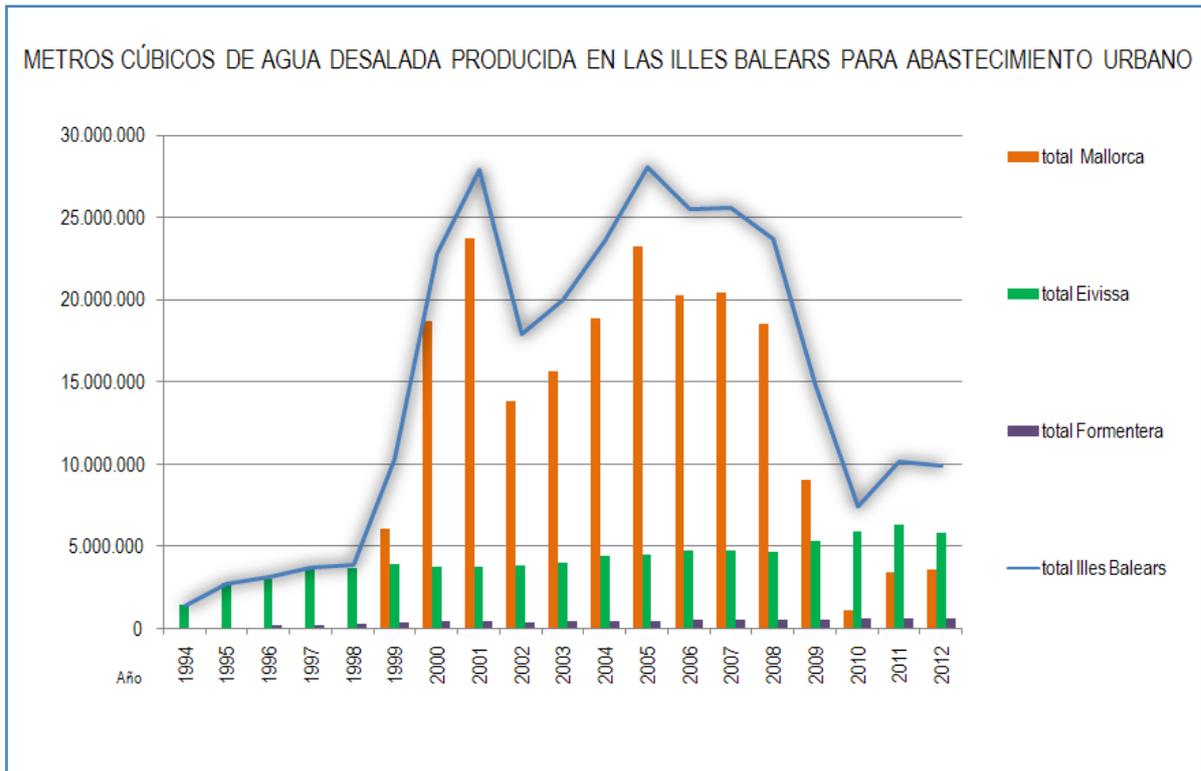


Figura 50: Evolución del volumen de agua desalada producida en Baleares para abastecimiento urbano (m³).

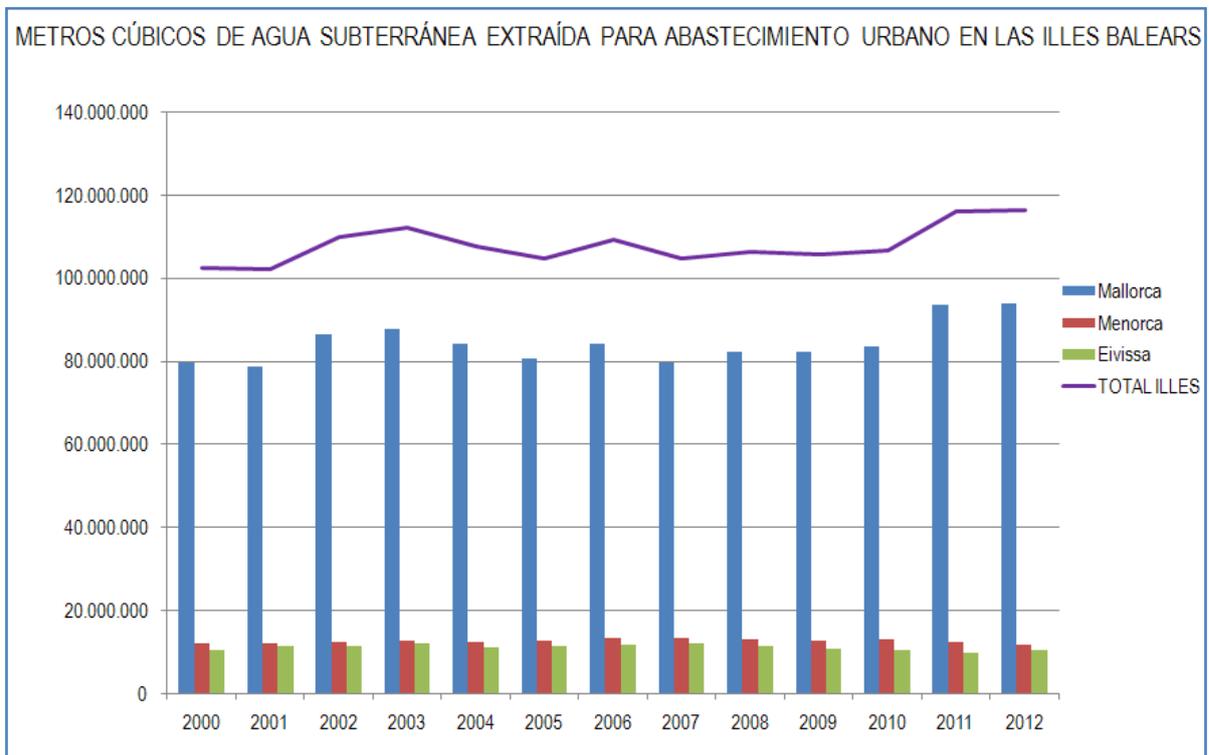


Figura 51: Evolución del volumen de agua desalada producida en Baleares para abastecimiento urbano (m³).

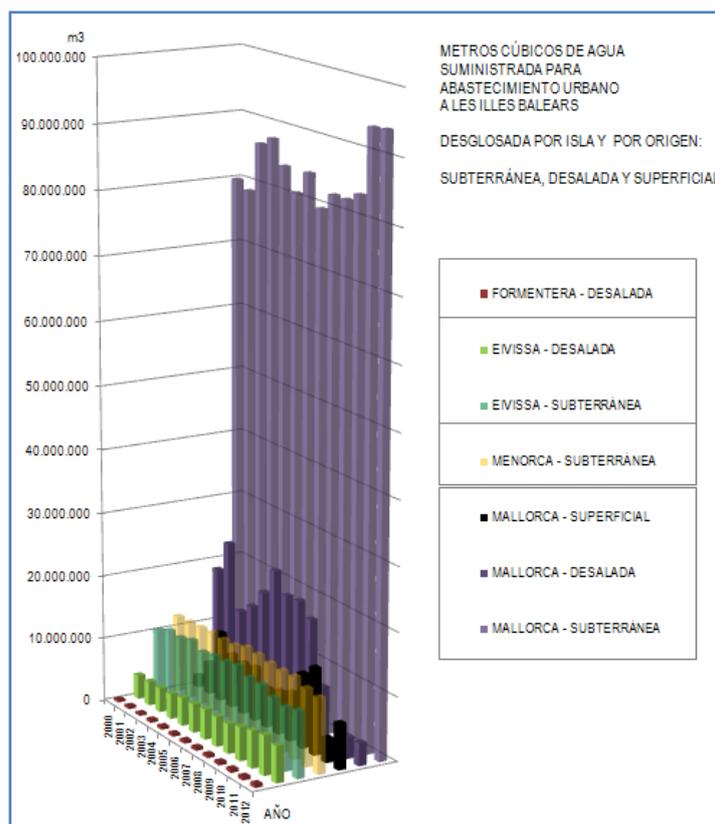


Figura 52: Evolución del volumen de agua suministrada para abastecimiento urbano, por isla y origen (m³)

4.3.3.3 Suministros y consumos para los sectores agrario, industrial y golf.

Los consumos de agua agrarios del territorio balear se han calculado mediante la teledetección espacial. El origen del agua consumida por el sector agrario proviene de aguas subterráneas y de las aguas depuradas. Estos datos están disponibles para los años 2008 y 2009 y desglosados por Masa de Agua Subterránea.

Los consumos para Golf proceden de agua depurada. En el año 2013 se empieza a usar agua para golf procedente de desalación y de agua subterránea.

Los datos desglosados por masa de agua subterránea, por estación desaladora y por término municipal, están disponibles en el apartado Datos disponibles/Consumos de agua/Desalación de agua marina de la web <http://dma.caib.es>.

4.3.4 Datos sobre niveles piezométricos en acuíferos.

4.3.4.1 Red de control de las aguas subterráneas.

La red de control de aguas subterráneas de les Illes Balears se inicia en el año 1967 y se va ampliando gradualmente a la totalidad de las MAS en el año 2011. De entre unos 40.000 pozos registrados en la DGRH y de hasta 500 piezómetros instalados por parte de la Administración, la red de control está formada por una selección de hasta 1.800 puntos, de los cuales, actualmente una gran parte se encuentran inoperativos.

La base de datos referente al inventario de puntos de la red de control de aguas subterráneas y los datos asociados de medición de niveles y de calidad, se encuentra actualizada y disponible en el apartado Datos disponibles/Redes de control de las aguas subterráneas de la web <http://dma.caib.es>.

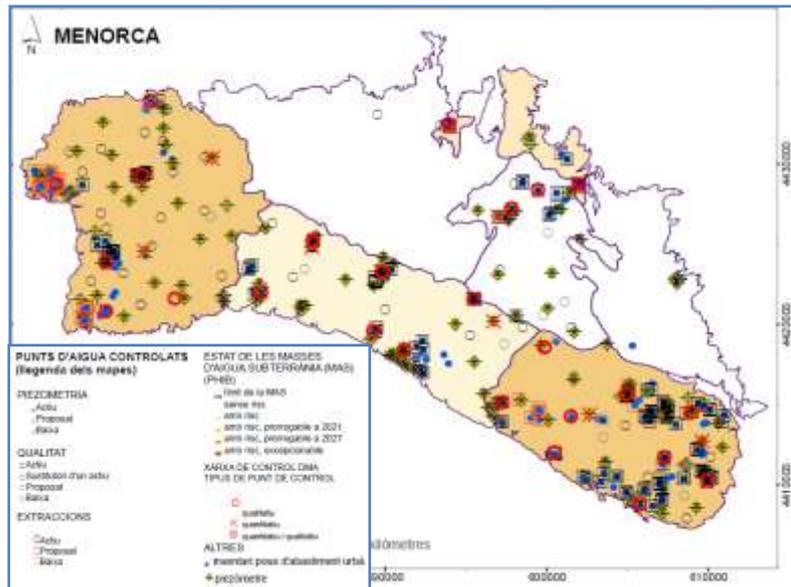


Figura 53: Localización de puntos de la red de control de aguas subterráneas en Menorca.

4.3.4.2 Medición de niveles piezométricos

Actualmente se miden mensualmente 737 y semestralmente 1108 puntos de control. De éstos existe una selección de 50 puntos estratégicos con datos históricos, que se utilizan para establecer un índice mensual ponderado de % de recursos.

De los puntos de control activos de piezometría destaca que hasta 400 puntos son piezómetros instalados por la administración. En 36 piezómetros de control se encuentran instalados limnógrafos con medición diaria del nivel piezométrico.

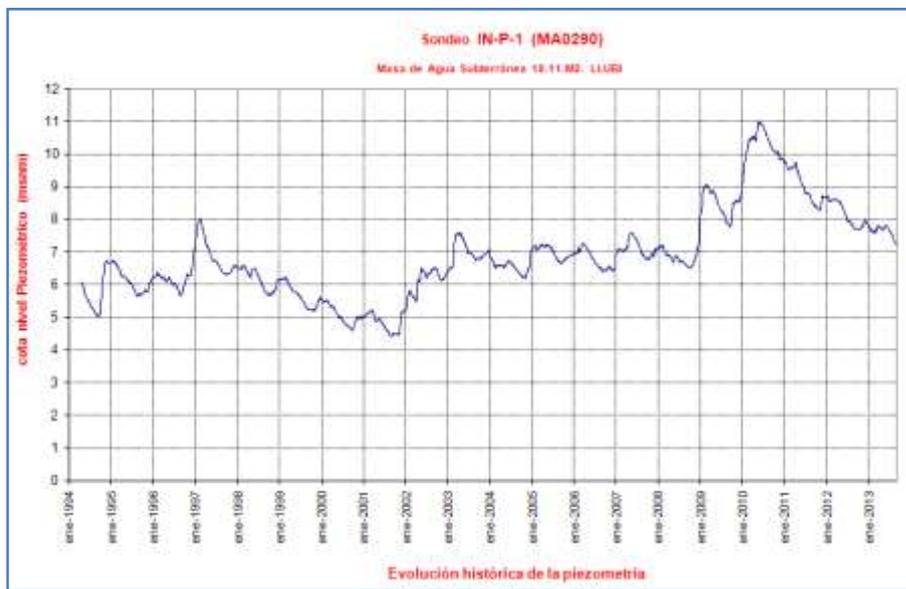


Figura 54: Gráfico de evolución del nivel piezométrico medido con limnógrafo en uno de los piezómetros de control.

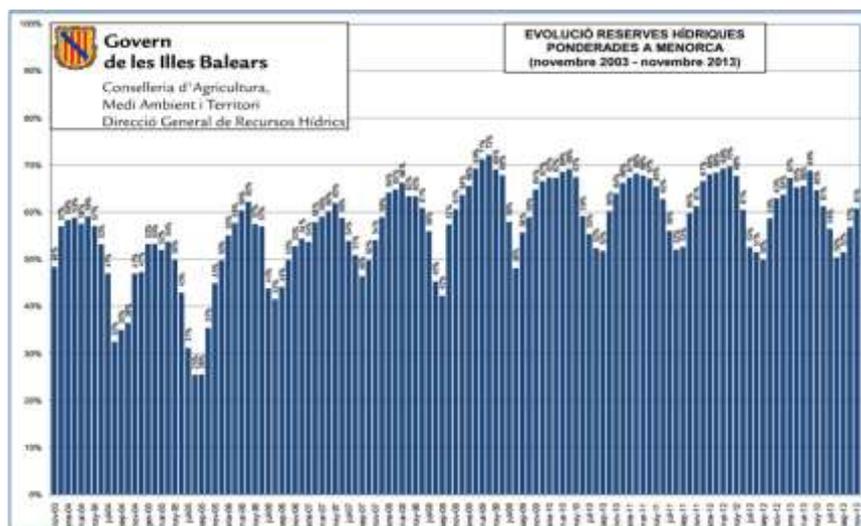


Figura 55: Gráfico de evolución de las reservas hídricas entre 2003 y noviembre de 2013 para la isla de Menorca, teniendo en cuenta los piezómetros con datos históricos.

Los datos actualizados de los niveles piezométricos se pueden consultar en el apartado Planificación hidrológica / 2º Ciclo de planificación hidrológica de la web <http://dma.caib.es>.

4.3.4.3 Balance hídrico

El Balance de entradas y salidas en las Masas de agua subterránea de las Illes Balears, se encuentra actualizado hasta el año 2012, el cual se puede consultar en el apartado Planificación hidrológica / 2º Ciclo de planificación hidrológica de la web <http://dma.caib.es>.

4.3.5 Inventario de grandes infraestructuras hidráulicas.

4.3.5.1 Embalses.

En la Demarcación de Illes Balears existen un total de 3 **embalses dos de los cuales son para agua potable. Estos tres embalses se localizan en la Sierra de Tramuntana de Mallorca** y se han incluido como masas de agua superficial clasificadas como muy modificadas (embalse), debido a sus características.

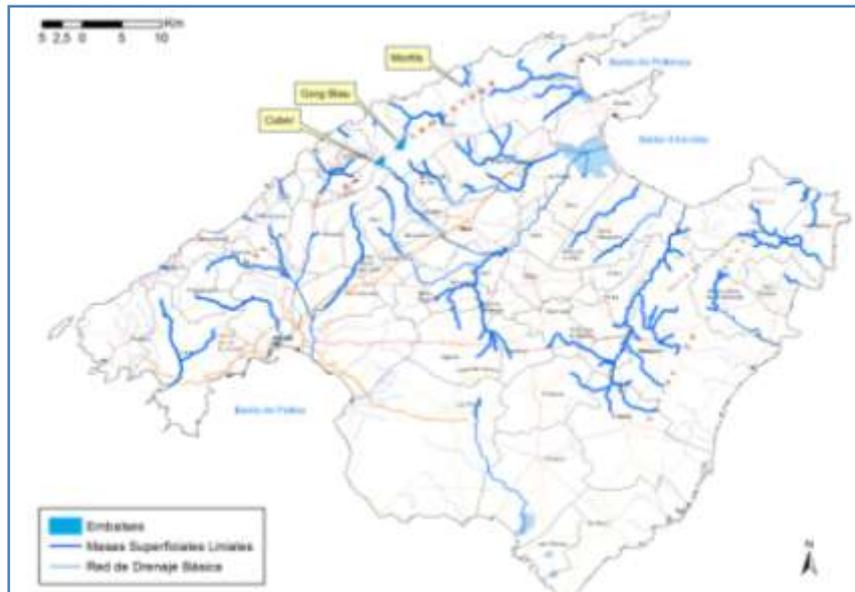


Figura 56: Mapa de situación de los embalses de la demarcación.

A continuación se presenta un listado con las principales características de estos embalses.

Nombre	Masa de agua	Concesionario	Capacidad (hm ³)	Superficie del embalse (ha)	Uso	Año
Gorg Blau	11010705M	EMAYA		0,53	Abastecimiento	
Cuber	11017209M	EMAYA		0,46	Abastecimiento	
Mortitx	11010402M			0,01	Regadío	

Tabla 33: Embalses principales de la Demarcación.

4.3.5.2 Conducciones.

En la cuenca existen un total de 27 **conducciones importantes** que vertebran los distintos sistemas de distribución con el fin de satisfacer las demandas de la demarcación.

En el siguiente cuadro se recogen sus principales características:

Denominación	Ubicación	Diámetro (mm)	Longitud (km)
Sa Costera - Soller	Mallorca	1200	12,27
Palma - Bunyola	Mallorca	1000	11,93
Soller - Bunyola	Mallorca	1200	10,62
Son Tugores - IDAM Palma	Mallorca		5,70
Palma	Mallorca	800	16,10
Andratx - Calvia	Mallorca	800	20,80
Santa Ponça	Mallorca	400	6,55
IDAM Palma - S'Arenal	Mallorca		4,93
Bunyola - Consell	Mallorca	800	14,92
Bunyola - Marratxí	Mallorca		6,20

Denominación	Ubicación	Diámetro (mm)	Longitud (km)
Consell - Sa Pobla	Mallorca	600	30,32
Sa Pobla - Muro	Mallorca	500	2,04
Cuber - Gorg Blau	Mallorca		3,31
Gorg Blau - Consell	Mallorca		18,86
Llubi - Maria	Mallorca	600	4,97
Alcudia - Sa Pobla	Mallorca		13,04
Alcudia - Pollença	Mallorca		11,13
Soller - Fornalutx	Mallorca	600	2,83
Bunyola - Consell	Mallorca	1000	11,09
Mercadal - Fornells	Menorca	300	7,89
Ciutadella - Artrutx	Menorca	300	6,93
Mercadal - Sa Roca	Menorca	300	6,65
Sant Antoni - Sant Josep	Eivissa	400	4,31
Sant Antoni - Santa Eulària	Eivissa	400	24,39
Eivissa - Santa Eulària	Eivissa	400	7,77
IDAM Formentera - La Savina	Formentera	300	7,63
IDAM Formentera - La Mola	Formentera	300	9,78
Sa Costera - Soller	Mallorca	1200	12,27
Palma - Bunyola	Mallorca	1000	11,93

Tabla 34: Principales conducciones de la Demarcación.

Estas grandes conducciones distribuyen el agua fabricada en las plantas desaladoras, o el agua captada en fuentes o pozos en cada uno de los sistemas de explotación (islas) hasta los principales núcleos urbanos. A modo de ejemplo se incluye un mapa donde se han indicado estas grandes tuberías y las principales infraestructuras de Mallorca.



Figura 57: Mapa de situación de grandes tuberías y las principales infraestructuras de Mallorca.

4.3.5.3 Otras infraestructuras.

Existen además otras muchas infraestructuras relevantes a la hora de revisar el plan hidrológico, como son: grandes depósitos y bombeos, ETAP, EDAR, plantas desaladoras (IDAM).

En la demarcación de Baleares son especialmente relevantes las IDAMs ya que durante la temporada estival, se registra una gran afluencia de visitantes a las islas lo que implica un gran incremento de las necesidades. Este hecho juntamente con la circunstancia que en verano existe escasez de recursos comporta que en esta época sea imposible satisfacer la demanda con los recursos naturales.

En la siguiente tabla se indican las principales características de las plantas desaladoras de agua de mar de la demarcación.

Nombre IDAM	Volumen Diario m ³	Tipo de Captación	Capacidad Anual	Pro Mi An hm	Observaciones
Sant Antoni	17.500	Pozos	6,38	1,88	Inicio 1996
Eivissa	9.200	Pozos	3,40	2,50	Inicio 1994
Formentera	4.000	Pozos	1,46	0,41	Inicio 1996
Camp de Mar (Andratx)	14.000	Pozos	5,11	0,00	Sustituye actual
Son Ferrer (Calvià)	6.200	Pozos	2,30	1,40	Inicio 2000
Palma	64.800	Pozos	23,65	12,18	Inicio 1999
Santa Eulària	15.000	Mar	5,47	0,00	No conectada a la red
Alcudia	14.000	Pozos	5,11	0,12	Inicio 2010
Ciutadella	10.000	Mar	3,65	0,00	No conectada a la red

Tabla 35: Otras infraestructuras no recogidas en el plan.

Para mayor detalle de las infraestructuras recogidas en el plan puede consultarse el anejo 8 del Plan hidrológico vigente y el apartado 8 de la *Memoria del plan 2009-2015* disponible en la página web <http://dma.caib.es>.

4.4 Análisis económico del uso del agua.

4.4.1 Mapa institucional de los servicios relacionados con la gestión de las aguas.

En la Demarcación Hidrográfica de Illes Balears la gestión de las aguas para abastecimiento urbano es competencia de las entidades locales. En cualquier caso la empresa pública ABAQUA, que depende del Govern de les Illes Balears lleva a cabo un gran número de inversiones en infraestructuras (principalmente desaladoras y conducciones de grandes dimensiones) que sirven para generar más recursos y distribuirlos entre las zonas excedentarias a las deficitarias. El mapa institucional, es decir, el listado de los responsables de la gestión de los distintos servicios, se muestra en la tabla siguiente.

Servicio	Competencias	Usos y tarifas
Aguas subterráneas	Entidades locales	Tarifas al usuario

Servicio	Competencias	Usos y tarifas
	Comunidades de usuarios	

Servicio	Competencias	Usos y tarifas
	Usuarios particulares	
Abastecimiento urbano	Entidades locales	Tarifas al usuario

Servicio	Competencias	Usos y tarifas
	Comunidades de usuarios	
Distribución de agua para riego	Comunidades de regantes	Cuotas y derramas

Servicio	Competencias	Usos y tarifas
	Particulares	
Recogida y tratamiento de aguas residuales	Entidades locales	Tasa de alcantarillado Costos de depuración

Servicio	Competencias	Usos y tarifas
	Consejos Insulares	
Control de vertidos	Demarcación Hidrográfica de las Islas Baleares	Canon de control de vertidos

Tabla 36: Otras infraestructuras no recogidas en el plan.

4.4.2 Información para el cálculo del nivel de recuperación de costes.

Para el cálculo de la recuperación de costes se utilizará la misma metodología con la que se redactó el plan hidrológico 2009-2015. En la actualidad aún no dispone de esta estimación pero podrá consultarse en breve el apartado Planificación Hidrológica/2º ciclo de planificación hidrológica de la página web <http://dma.caib.es>.

4.4.3 Resumen del análisis de recuperación de costes.

En la actualidad no se dispone de la información para el cálculo de los costes en la demarcación de Baleares. Se incluyen a modo de ejemplo los cálculos realizados con datos de 2005 para el plan hidrológico vigente (2013).

Este estudio se basa exclusivamente en datos de la Agencia Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental (ABAQUA) para la recuperación de costes en cuanto a la producción de agua desalada y para la recuperación de costes en la explotación de las plantas de tratamiento de aguas depuradas. Estas estimaciones de recuperación de costes no incluyen las subvenciones.

	Coste Total	Ingreso Explotación	% Recuperación de Costes
IDAM Bahía de Palma	14.551.578	13.357.578	91.8%
IDAM Son Ferrer	2.001.751	1.227.809	61.3%
IDAM Camp de Mar	1.097.434	228.087	20.8%
Pozo de Sa Marineta	398.425	269.053	67.5%
<i>Total Mallorca</i>	<i>18.049.189</i>	<i>15.082.527</i>	<i>83.6%</i>
Eivissa	2.366.901	2.529.567	106.9%
Sant Antoni de Portmany	2.757.650	1.200.971	43.6%
<i>Total Eivissa</i>	<i>5.124.551</i>	<i>3.730.538</i>	<i>72.8%</i>
Illes Balears	23.173.739	18.813.065	81.2%

Tabla 37: Recuperación de costes en la producción de aguas desaladas de ABAQUA (€).

EDAR	Coste Total	Ingreso Explotación	% Recuperación de Costes*
Mallorca	13.437.762	6.411.465	47.7%
Menorca	4.567.209	2.222.073	48.7%

Pitiüses	5.654.722	3.764.256	66.6%
Illes Balears	23.659.693	12.397.794	52.4%

Tabla 38: *Recuperación de costes de la depuración de aguas residuales de ABAQUA (€).*

Operador	Coste Total	Subvenciones recibidas	Ingreso Explotación	% Recuperación de Costes
Consortios de Aguas	12.115.000	7.659.000	3.811.000	31.5%
Calvià 2000	11.790.800	29.400	11.974.500	101.6%
EMAYA	34.049.354	872.917	40.801.970	119.8%
Total Op. Públicos	57.955.154	8.561.317	56.587.470	97.6%

Tabla 39: *Recuperación de costes de abastecimiento en alta de operadores públicos de Baleares(€)*

Operador	Coste Total	Subvenciones recibidas	Ingreso Explotación	% Recuperación de Costes
Aqualia	8.825.087	0	8.818.666	100%
SOREA	3.474.960	0	3.165.397	91.1%
Total Op. Privados	12.300.047	0	11.984.063	97.4%

Tabla 40: *Recuperación de costes de abastecimiento en alta de operadores privados de Baleares (€)*

5 Fórmulas de consulta y proyecto de participación pública.

El artículo 72 del Reglamento de la Planificación Hidrológica establece que la administración hidráulica formulará el proyecto de organización y procedimiento a seguir para hacer efectiva la participación pública en el proceso de revisión del plan hidrológico, y que debe incluir al menos los siguientes contenidos:

- Organización y cronogramas de los procedimientos de información pública, consulta pública y participación activa.
- Coordinación del proceso de evaluación ambiental estratégica del plan hidrológico y su relación con los procedimientos anteriores.
- Descripción de los métodos y técnicas a emplear en las distintas fases del proceso.

Fruto de la experiencia acumulada en las actividades participativas llevadas a cabo durante la preparación del plan hidrológico que ahora se revisa, se ha considerado oportuno realizar algunas mejoras que actualizan el mencionado proyecto.

La DMA establece que se debe fomentar la participación activa de todas las partes interesadas, en particular en la elaboración, revisión y actualización de los planes hidrológicos de cuenca. Asimismo, requiere que se publiquen y se pongan a disposición del público el programa de trabajo, el esquema de temas importantes y el proyecto de plan (artículo 14.1.). El TRLA y el RPH transponen estas exigencias y las amplían incluyendo el estudio general sobre la demarcación (EGD) en el programa de trabajo.

Asimismo, el propio Plan Hidrológico se actualizará con un resumen de las nuevas medidas de información pública y de consulta llevadas a cabo durante el segundo ciclo de planificación y sus resultados (artículo 42, 1.i del TRLA).

La participación pública, incorporada a partir de la Directiva Marco del Agua a los procesos de gestión de recursos hídricos, es por tanto uno de los pilares de la nueva planificación hidrológica.

5.1 Principios de la participación pública.

A lo largo del proceso de planificación 2009-2015, en la Demarcación Hidrográfica de Illes Balears se incluyeron los diferentes procedimientos de participación pública, permitiendo mejorar el conocimiento de la ciudadanía e involucrándola activamente en los temas relacionados con la gestión del agua. En dichos procedimientos participaron múltiples agentes, influyendo en la elaboración del Plan Hidrológico 2009-2015 y modificando parte de los contenidos iniciales que se presentaron en el Plan.

El presente documento pretende definir y establecer las actuaciones a seguir para mejorar y hacer efectiva la participación pública tras la experiencia recibida del anterior ciclo de planificación. Los objetivos a alcanzar son los siguientes:



Figura 58: Principios de la participación pública.

Marco Legal de la Participación Pública:

El marco normativo para el desarrollo de la participación pública en la elaboración y actualización de los Planes Hidrológicos de Cuenca viene definido por la Directiva Marco del Agua (DMA), incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y el Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH). Además la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH) detalla los contenidos y define su ubicación dentro de los Planes Hidrológicos de Cuenca (PHC).

Asimismo, resulta de aplicación la Ley 27/2006, por la que se regulan los derechos en materia de acceso a la información, participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente; y la Ley 11/2006, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio

La participación pública en los planes de cuenca permite que la ciudadanía influya en la planificación y en los procesos de trabajo relativos a la gestión de las Demarcaciones Hidrográficas y garantiza la presencia de las partes interesadas y afectadas en el proceso de planificación. Para ello se definen tres niveles de implicación social y administrativa.



Figura 59: Niveles de participación pública.

Los niveles de información pública y consulta pública deben ser asegurados y la participación activa tiene que ser fomentada.

Requisitos normativos de participación pública:

Los artículos 72, 73, 74 y 75 del Reglamento de la Planificación Hidrológica describen los procedimientos para hacer efectiva la participación pública y desarrollan los tres niveles de participación pública en el proceso de planificación hidrológica.

Los diferentes niveles de participación se complementan entre sí. La información pública implica el suministro de información. La participación activa permite llegar a consensos a lo largo del proceso de planificación, y proporciona a los agentes implicados un papel activo en la toma de decisiones y en la elaboración de los documentos. Por último, la consulta pública permite a toda la ciudadanía opinar e influir sobre los documentos a aprobar.

Tanto la Directiva Marco del Agua como la Legislación Nacional disponen que debe garantizarse el suministro de información y la consulta pública; y que se debe fomentar la participación activa. A continuación se presenta el esquema general de participación pública del proceso de planificación hidrológica en la Demarcación Hidrográfica de Illes Balears.



Figura 60: Esquema general de participación pública del proceso de planificación.

5.2 Coordinación del proceso de EAE y los propios del plan hidrológico.

En este apartado se da cumplimiento a los artículos 72.2.b) y 77.4. del Reglamento de Planificación Hidrológica. La correspondencia entre los diversos documentos que deben prepararse en el marco del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica y en el proceso de planificación queda indicada en la figura 7.

El procedimiento de EAE se iniciará a con el informe de sostenibilidad ambiental, que deberá estar finalizado simultáneamente al proyecto de revisión del plan hidrológico. Una vez finalizados el ISA y el Plan serán expuestos a consulta pública a la vez durante al menos 6 meses. La memoria ambiental resultante del proceso de EAE deberá ser tenida en cuenta en el contenido definitivo del proyecto de revisión de plan hidrológico.

5.3 Métodos y técnicas de participación.

5.3.1 Información pública.

El suministro de información es el nivel más básico e inicial de la participación pública en el proceso de planificación hidrológica, a través del que se pretende lograr una opinión pública mejor informada. Los objetivos que se busca lograr con la información pública son los siguientes.



Figura 61: Información pública.

Asimismo, se mantendrán y completarán las medidas tomadas durante el primer ciclo para asegurar el cumplimiento de estos objetivos.

Por otra parte, de acuerdo con la Ley 27/2006, 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, la información ambiental que obra en poder de la administración hidráulica será puesta a disposición de los interesados y público en general.



Figura 62: Medidas para asegurar la información pública.

5.3.2 Consulta pública.

La consulta pública de los documentos de la planificación hidrológica es un proceso formal obligatorio requerido tanto por la DMA como por el texto refundido de la Ley de Aguas, y desarrollado en el artículo 74 del RPH. Además debe cumplir los requerimientos de la Ley

11/2006, de 14 de septiembre de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Islas Baleares. Uno de los principales objetivos de la consulta es el de dar al público la oportunidad de ser escuchado de manera previa a la toma de decisiones promocionando así la gobernanza y la corresponsabilidad en la definición de políticas de agua.

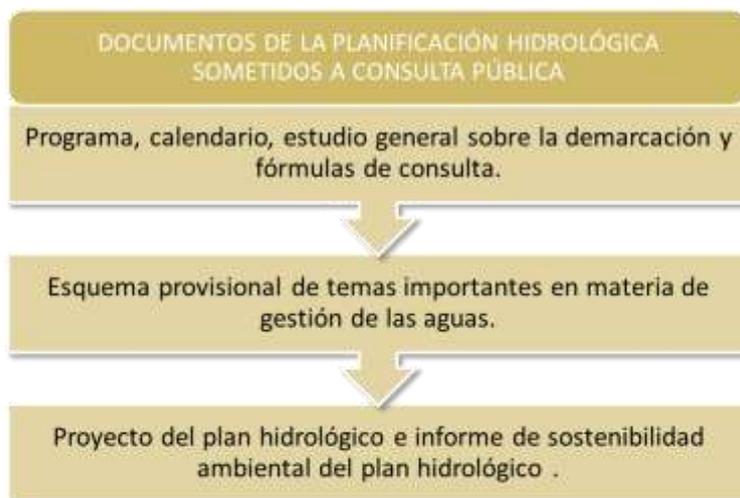


Figura 63: Documentos a consulta pública.

La duración del proceso de consulta pública es, al menos, de **6 meses** para cada uno de los documentos, las aportaciones fruto de la consulta pública se reunirán en un informe que formará parte del proyecto de plan hidrológico.

La consulta se completa con documentos de carácter divulgativo y encuestas con el objeto de facilitar el proceso y la participación de los ciudadanos. Todos estos documentos serán accesibles en formato digital en las páginas electrónicas de la Confederación Hidrográfica y del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Se informará del inicio del periodo de consulta, de la duración y finalización del mismo, y los mecanismos de presentación de alegaciones, tanto a los agentes interesados como al público en general a través de los siguientes mecanismos:



Figura 64: Instrumentos para informar sobre la Consulta Pública.

5.3.3 Participación activa.

La participación activa debe ser fomentada durante todas las fases del proceso de planificación. En el anterior ciclo, se asentaron las bases de la participación activa mediante la realización de reuniones, mesas de debate, encuentros y jornadas que sirvieron eficazmente para la elaboración de un plan hidrológico más consensuado. En este nuevo ciclo de planificación se realizará un nuevo proceso de participación activa, implicando a los agentes interesados y al público en general en el proceso.



Figura 65: Objetivos de la participación activa.

Los procesos de participación activa representan una oportunidad para obtener el compromiso de todos los agentes necesarios para su buen funcionamiento. Asimismo, sirve para identificar los objetivos comunes y poder analizar y solventar las diferencias entre las partes interesadas con suficiente antelación. Estos procesos contribuyen a alcanzar el equilibrio óptimo desde el punto de vista de la sostenibilidad, considerando los aspectos sociales, económicos y ambientales, y facilitando la continuidad a largo plazo de la decisión tomada mediante consenso.

5.3.3.1 Instrumentos para facilitar y hacer efectiva la participación activa.

Para obtener el mejor funcionamiento del proceso participativo y alcanzar el compromiso de todos los agentes interesados se utilizarán los siguientes mecanismos:



Figura 66: Instrumentos para hacer efectiva la participación activa

Estos instrumentos permiten ampliar el conocimiento de los actores involucrados y recibir sus aportaciones, comentarios y sensibilidades sobre las diferentes fases del proceso de planificación. Se consultará también a expertos para que aporten sus conocimientos sobre temáticas concretas.

5.3.3.2 Partes Interesadas y sectores clave.

El objetivo ideal sería que todas las partes interesadas estuvieran representadas en todo el proceso participativo.

Se consideran personas interesadas en la planificación hidrológica todas aquellas personas físicas o jurídicas con derecho, interés o responsabilidad a participar en la toma de decisiones por razones de tipo económico (existe pérdida o beneficio económico a raíz de la decisión tomada), de uso (la decisión puede causar un cambio en el uso del recurso o del ecosistema), de competencia (como la responsabilidad o tutela correspondientes a las administraciones) o de proximidad (por ejemplo por impactos por contaminación, ruido, etc.).

Además de las partes interesadas, se podrán incluir a personas de reconocido prestigio y experiencia en materia de aguas cuyo asesoramiento enriquecerá el proceso de elaboración de los planes hidrológicos.

Se presentan diferentes niveles de implicación en el proceso participativo:

- *Participante activo*: actores con intereses, que realizan recomendaciones que son consideradas de una manera seria, si bien la decisión final no recae de manera directa sobre ellos.
- *Especialista*: actores que aportan conocimiento técnico y científico a las actividades a realizar, influyendo de manera directa en el proceso. Sin embargo, su participación se limita a incorporar conocimiento cuando se les requiere.
- *Observador*: aquellos actores que están interesados en ser informados y seguir el proceso. Participan incorporando su opinión al proceso en actos públicos o mediante algún tipo de manifiesto escrito, si bien no participan de una manera directa en el proceso.

5.3.3.3 Comunicación con las Partes Interesadas.

Una vez identificados los actores, se utilizará un sistema de comunicación efectivo y equitativo con los participantes, el cual abarcará todas las actividades que deben ser realizadas antes (reuniones previas, identificación de actores principales y convocatorias), durante (información sobre las actividades realizadas en consultas, talleres o grupos de trabajo) y después (publicación de los resultados) del proceso de participación. Los canales de comunicación a emplear se darán a conocer previamente al inicio de las técnicas participativas.

El primer paso será la preparación de una lista inicial de las partes interesadas y su grado de participación y se comunicará a los inscritos para que puedan rechazar su inclusión. Dicha lista se hará pública posteriormente de tal forma que se permita a los no incluidos comunicar su inclusión en la misma y grado de participación. Sin perjuicio de lo dispuesto en la ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal, se deberá solicitar permiso escrito para publicar los nombres de los representantes de las asociaciones o particulares.

5.3.4 Puntos de contacto, documentación base e información requerida.

En el presente punto se da cumplimiento a los artículos 72.2 c) y 77.3 del Reglamento de Planificación Hidrológica.

5.3.4.1 Relación de documentación base.

La documentación base que será puesta a disposición del público será la siguiente:

Documentos preliminares	Planificación	Seguimiento
Programa, calendario y fórmulas de consulta. Estudio general de la demarcación. Proyecto para la participación pública. Respuesta a las alegaciones a los documentos preliminares.	Informes sobre las aportaciones de procesos de consulta pública. Esquema provisional de los temas importantes. Borradores del programa de medidas. Registro de zonas protegidas. Informe de sostenibilidad ambiental. Plan hidrológico de cuenca. Memoria ambiental. Declaración final del procedimiento de evaluación ambiental estratégica.	Informe anual de seguimiento del plan. Informe intermedio que detalle el grado de aplicación del programa de medidas previsto.
Información cartográfica y Documentos divulgativos y de síntesis: http://dma.caib.es .		

Tabla 41: Relación de información básica para consulta.

5.3.4.2 Puntos de contacto.

Los procedimientos para obtener la información de base han sido descritos en los apartados anteriores de métodos y técnicas de participación. Asimismo, los puntos de acceso a la información sobre el proceso de planificación hidrológica son los que aparecen a continuación.

Mallorca	Menorca	Eivissa
Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Gremi Corredors, 10, 2on pis 07009 Palma	C/ Quatre boques, 11 07714 Maó	C/ Múrcia, 6 07800 Eivissa
Teléfono.:971 176 666 Fax: 971 784 906	Teléfono: 971 394 794	Teléfono:971 363 765

Tabla 42: Relación de oficinas para solicitar la documentación.

5.3.4.3 Página web de acceso a la información.

Los documentos informativos estarán accesibles en formato digital en el Portal del Agua: la página electrónica de la Demarcación Hidrográfica de Illes Balears (<http://dma.caib.es>). La página web es uno de los pilares principales del proceso de información.



Figura 67: Página web de la Demarcación Hidrográfica de Illes Balears

5.3.4.4 Jornadas de información pública.

Se tratará de actos promovidos de forma institucional por parte de la Dirección General de Recursos Hídricos, para la difusión específica y el debate de diferentes aspectos relacionados con el plan hidrológico.



Figura 68: Jornada técnica de participación. Parc Bit. Noviembre 2009.

Se prevén, al menos, jornadas de información para cada uno de los principales hitos del proceso de planificación: esquema de temas importantes y propuesta de plan de cuenca de la Demarcación. El objetivo principal de estas jornadas será anunciar, explicar, facilitar información y resolver dudas sobre dichas fases para poder alimentar los procesos de consulta y participación activa.

6 Marco normativo.

Las principales disposiciones legales que rigen el proceso de revisión del plan para el periodo 2015 - 2021, cuyo programa, calendario y fórmulas de consulta son objeto del presente documento, son las siguientes:

Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el **Reglamento del Dominio Público Hidráulico**, que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

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 aguas (**Directiva Marco del Agua**).

Ley 10/2001, de 5 de julio, del **Plan Hidrológico Nacional**.

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el **Texto Refundido de la Ley de Aguas**.

Decreto 129/2002, de 18 de octubre, de **organización y régimen jurídico de la administración hidráulica de Illes Balears**. (BOIB 128 de 24 de octubre), por el que también se fija el ámbito territorial de la **demarcación**.

Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social que incluye, en su artículo 129, la **Modificación del texto refundido de la Ley de Aguas**, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por la que se incorpora al derecho español la Directiva 2000/60/CEE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

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** (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).

Orden AAA/1601/2012, de 26 de junio, por la que se dictan instrucciones sobre la aplicación en el Departamento 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**.

Ley 11/2006, de 14 de septiembre de **evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Islas Baleares**.

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de **evaluación ambiental**.

Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la **protección de las aguas subterráneas** contra la contaminación y el deterioro.

Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la **protección de las aguas subterráneas** contra la contaminación y el deterioro.

Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el **Reglamento de la Planificación Hidrológica** y Real Decreto 1161/2010, de 17 de septiembre, por el que se modifica el anterior.

Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre, relativa a la **Evaluación y Gestión de los Riesgos de Inundación**.

Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de **evaluación y gestión de riesgos de inundación**.

Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre **protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos** procedentes de fuentes agrarias.

Real Decreto 60/2011, de 21 de mayo, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.

Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la **instrucción de planificación hidrológica**, y Orden ARM/1195/2011, de 11 de mayo por la que se modifica la anterior.