

Plan Hidrológico 2022-2027

Demarcación Hidrográfica del Guadalete-Barbate

Taller de participación. 12 de Enero de 2022.

Junta de Andalucía



Junta de Andalucía

Índice

Contenidos

- 1 El proceso de planificación hidrológica
- 2 El Plan Hidrológico del ciclo 2022-2027
- 3 Descripción general de la demarcación
- 4 Usos del agua
- 5 Presiones e impactos
- 6 Seguimiento y estado de las masas de agua
- 7 Zonas protegidas
- 8 Caudales ecológicos

- 9 Demandas, balances y asignación de recursos
- 10 Cambio climático
- 11 Objetivos medioambientales
- 12 Recuperación del coste de los servicios del agua
- 13 Programa de Medidas
- 14 Normativa
- 15 Aspectos relevantes y novedades
- 16 Participación pública

La planificación hidrológica se desarrolla conforme a un proceso cíclico e iterativo en el que el Plan Hidrológico se revisa y actualiza cada seis años.

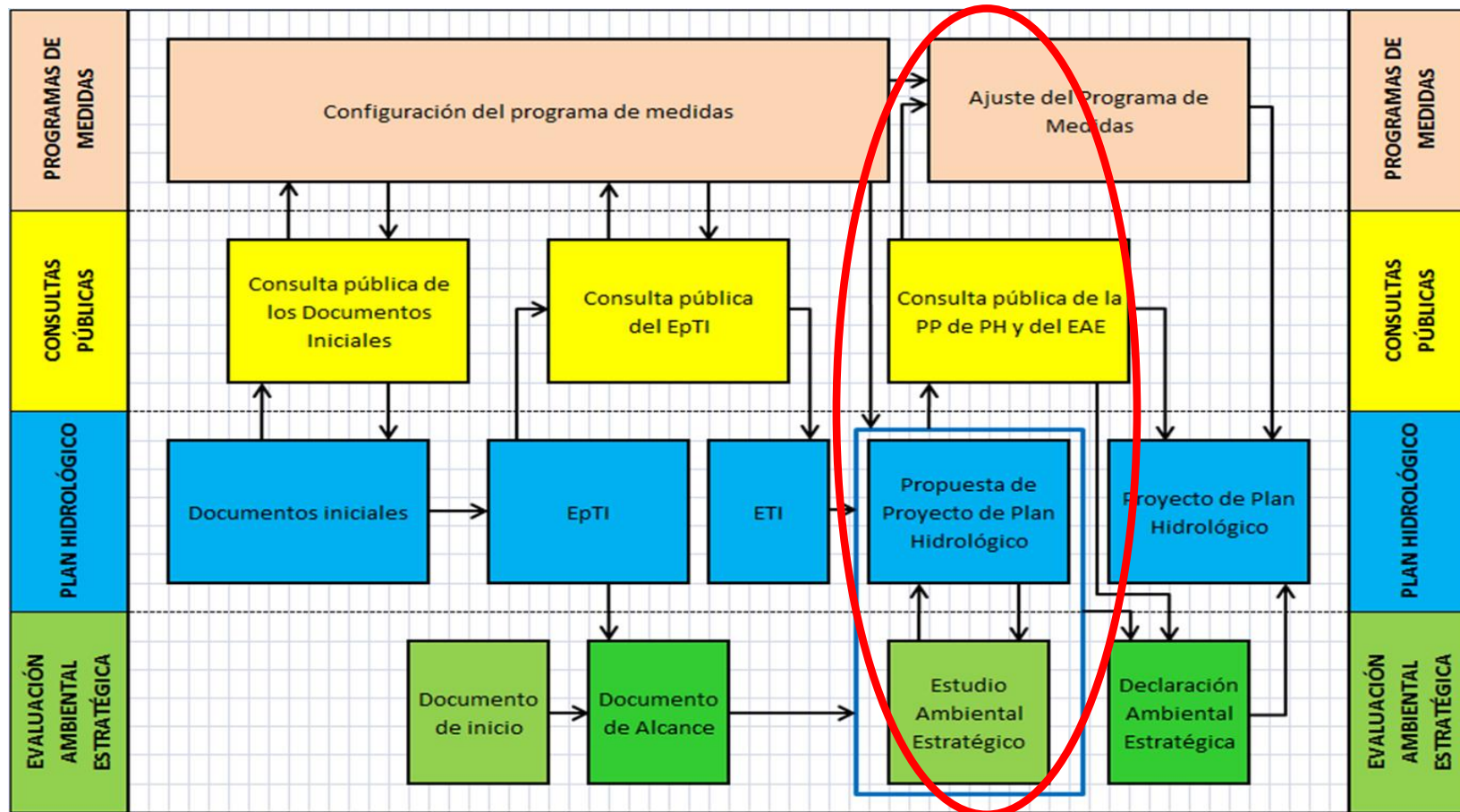
El proceso se estructura a través de tres etapas:

- ✓ Documentos Iniciales
- ✓ Esquema de Temas Importantes
- ✓ Plan Hidrológico*

**El plan del 2º ciclo de la DHGB fue derogado por STS, recuperando la vigencia el anterior (PH 2009-2015)*

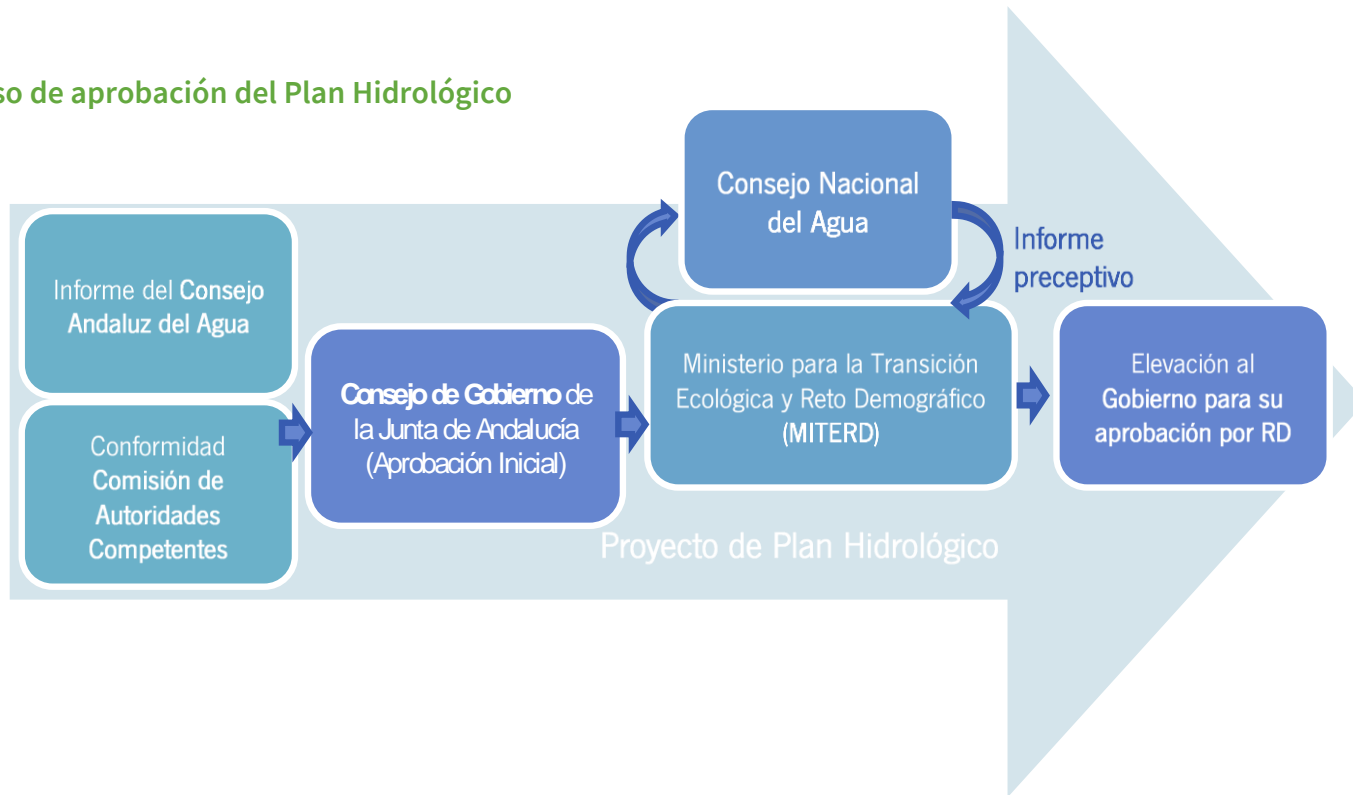
El proceso de planificación hidrológica





El proceso de planificación hidrológica

Proceso de aprobación del Plan Hidrológico



El Plan Hidrológico del ciclo 2022-2027

Novedades de contexto y enfoque

Pacto Verde Europeo (*Green Deal*) y políticas estatales y regionales alineadas.

Impulso a la economía europea basado en la sostenibilidad, la transición energética, la circularidad.

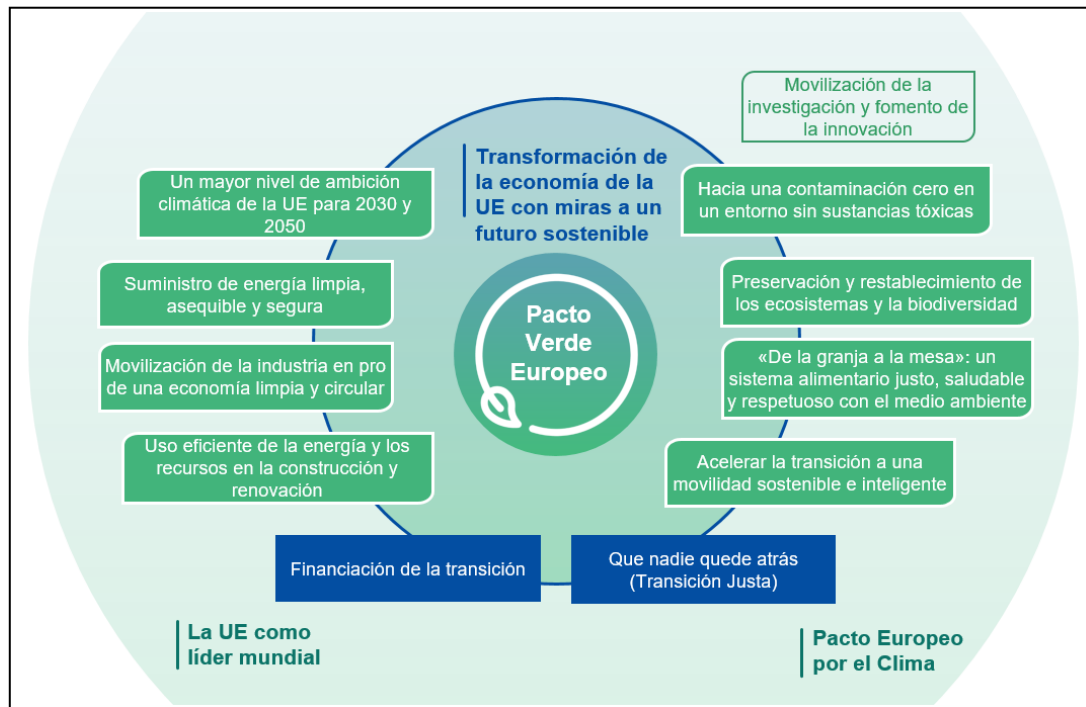
Políticas climáticas.

Refuerzo de la ambición en la acción climática.

Pacto Europeo por el clima, Ley 7/2021 CCTE, Ley 8/2018 MCCTE.

Fin de ciclo de la DMA.

3rd y definitivo ciclo de planificación sin posibilidad de demora más allá de 31/12/ 2027 para la consecución de los objetivos medioambientales.



El Plan Hidrológico del ciclo 2022-2027

Estructura y contenido del Plan Hidrológico

Memoria

Anejos

Normativa

Estudio Ambiental
Estratégico

Consejería de Agricultura, Ganadería,
Pesca y Desarrollo Sostenible

Demarcación Hidrográfica
del Guadalete y Barbate

Revisión de tercer ciclo
(2021-2027)

PLAN HIDROLÓGICO
(Documento para consulta pública)

MEMORIA

El Plan Hidrológico del ciclo 2022-2027

El enfoque DPSIR

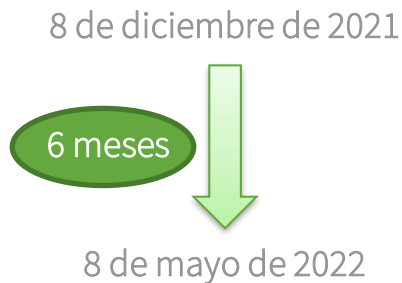
El proceso general de planificación hidrológica que se describe a continuación responde al mecanismo diseñado con la DMA bajo la aproximación DPSIR:

Driver-Pressure-State-Impact-Response

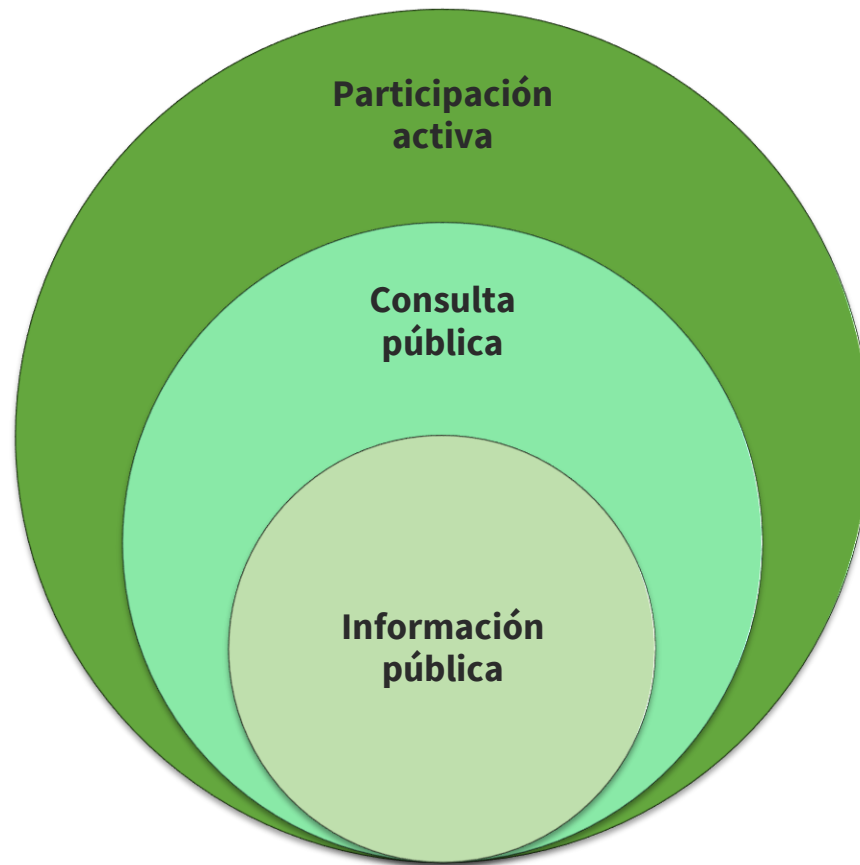


El Plan Hidrológico del ciclo 2022-2027

Participación pública del Plan Hidrológico



- ✓ Jornadas de presentación
- ✓ Talleres provinciales
- ✓ Propuestas, observaciones y sugerencias
- ✓ ...







Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Ministerio de Medio Ambiente
«BOE» núm. 176, c
Referencia: BC

Artículo 40. Objetivos y criterios de la planificación hidrológica:.

1. La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de esta ley, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

<i>Prefacio</i>	
<i>Artículos</i>	
<i>Disposiciones derogatorias</i>	
<i>Disposiciones finales</i>	
TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS	
TÍTULO PRELIMINAR	
TÍTULO I. Del dominio público hidráulico del Estado	5
CAPÍTULO I. De los bienes que lo integran	5
CAPÍTULO II. De los cauces, riberas y márgenes	5
CAPÍTULO III. De los lagos, lagunas, embalses y terrenos inundables	6
CAPÍTULO IV. De los acuíferos	6
CAPÍTULO V. De las aguas procedentes de la desalación	7
TÍTULO II. De la administración pública del agua	7
CAPÍTULO I. Principios generales	7
CAPÍTULO II. Del Consejo Nacional del Agua	9
CAPÍTULO III. De los organismos de cuenca	10
Sección 1.ª Configuración y funciones	10
Sección 2.ª Órganos de Gobierno, Administración y Cooperación	12

PARTE 0.- EL TABLERO DE JUEGO.

Descripción general de la demarcación

Ámbito territorial

Decreto 357/2009, de 20 de octubre

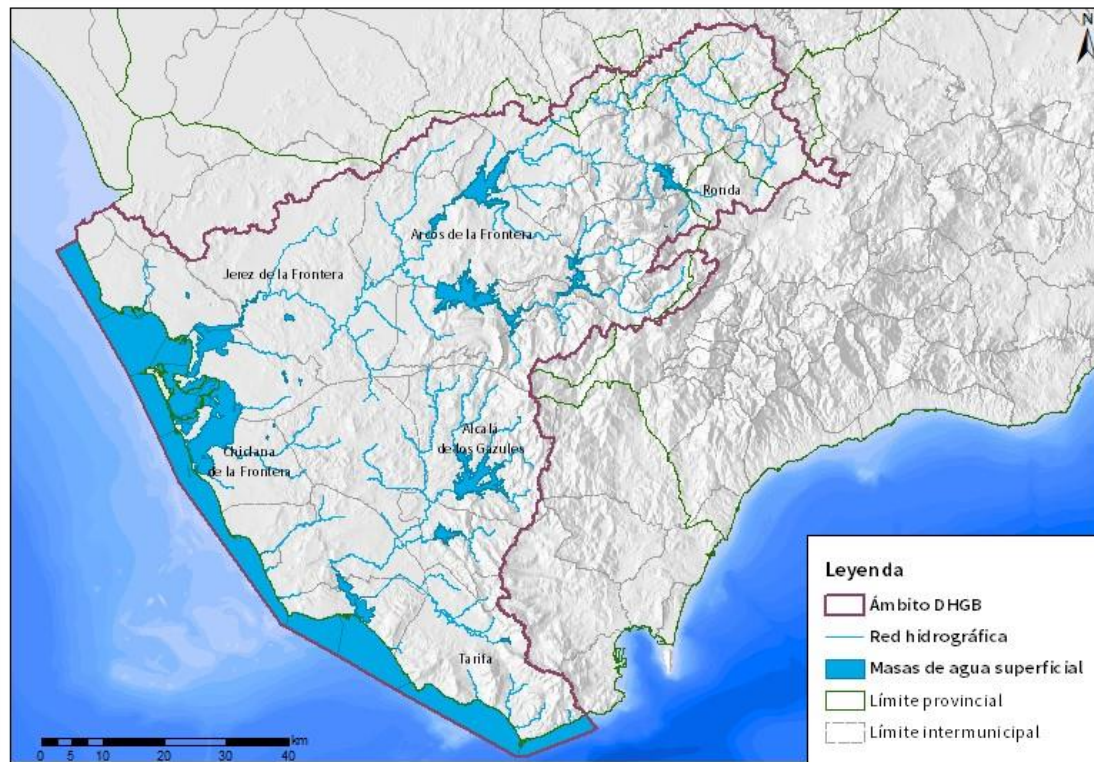
Superficie: 6.504 km²

Superficie continental: 5.961 km²

Población : 917.050 h (153,84 h/ km²)

48 municipios.

Provincias: Cádiz, Málaga y Sevilla.



EGD DDII

[Visor de Planes Hidrológicos \(cica.es\)](http://cica.es)

[GeoPortal \(mapama.gob.es\)](http://mapama.gob.es)

Descripción general de la demarcación

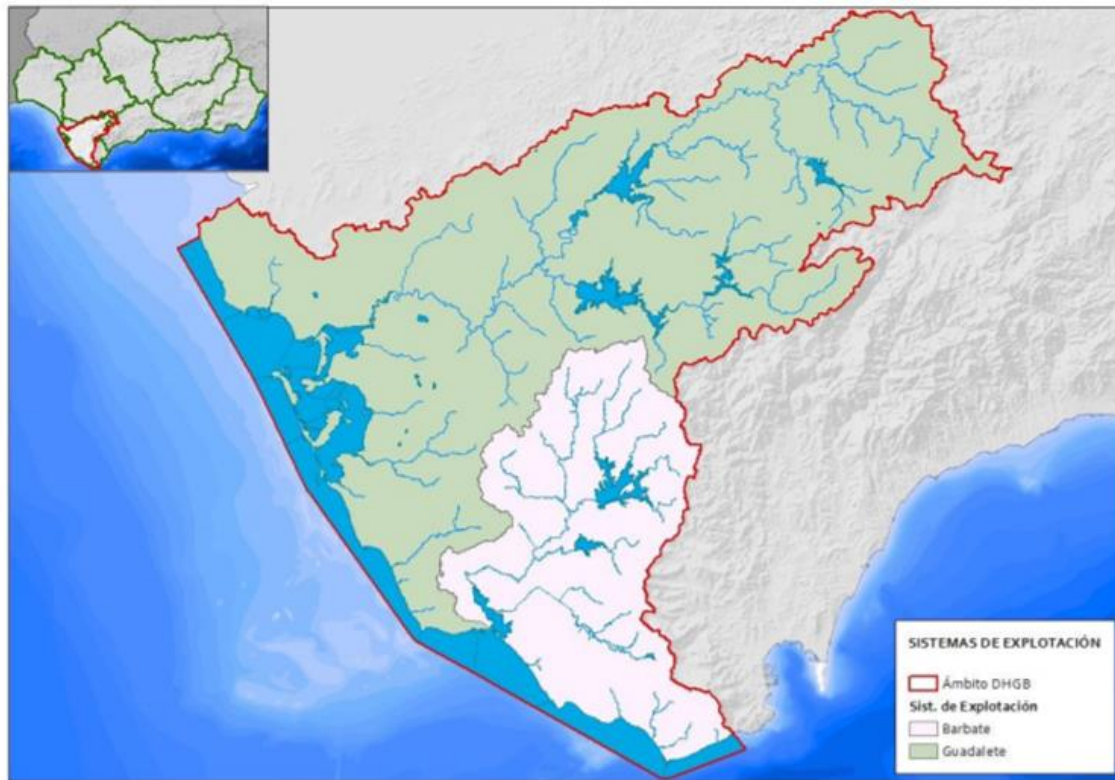
Sistemas de explotación

Sistema
SISTEMA GUADALETE
SISTEMA BARBATE

Sistemas de explotación definidos en base a la gestión independiente de los recursos hídricos, criterios hidrográficos, socioeconómicos y medio ambientales.

Detalle en Anejo VI.

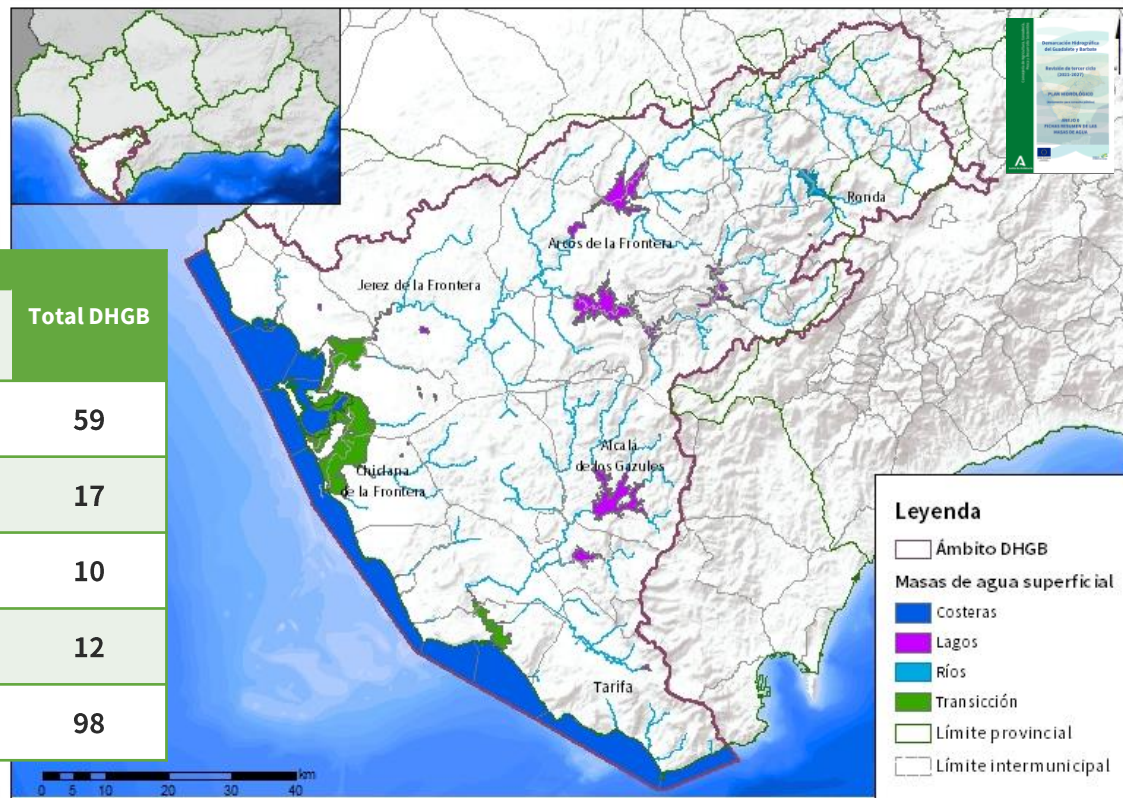
Sin cambios respecto 2º ciclo.



Descripción general de la demarcación

Masas de agua superficial

Categoría	Naturaleza			Total DHGB
	Naturales	Muy modificadas	Artificiales	
Ríos	52	7	0	59
Lagos	8	7	2	17
Aguas de transición	0	10	0	10
Aguas costeras	8	4	0	12
Total	68	28	2	98



Un único cambio en 3rd ciclo: adición de una masa de agua de categoría río por división del Río del Álamo.

Descripción general de la demarcación

Masas de agua subterránea

14 masas (1.903,43 km²).

Sin cambios con respecto al ciclo anterior.

Sierra de Líbar con continuidad hidrogeológica con otras DH contiguas (DHCMA)

Fichas de caracterización adicional en el Apéndice 2 de la Memoria.



Descripción general de la demarcación

Inventario de recursos hídricos

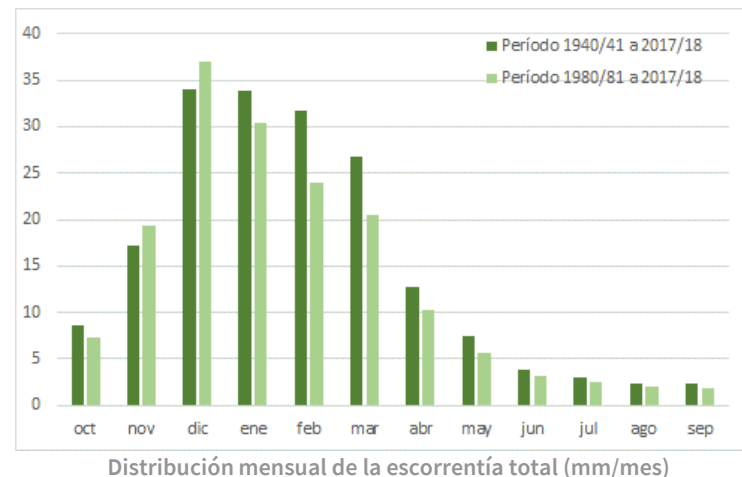
Recursos hídricos naturales :

Aportación total 1940-41/2017-2018 : 1.097 hm³/año

Aportación total 1940-41/2017-2018 : 978 hm³/año

Aportación subterránea: 268/ 239 hm³/año.

- Irregular distribución espacial.
- Extrema variabilidad interanual.
- Estiajes muy acusados en periodos de máxima demanda.



Ámbito	Serie 1980/81-2017/18		
	Media	Máximo	Mínimo
Alto Guadalete	217,96	673,85	34,52
Bajo Guadalete	235,60	934,59	8,66
Majaceite	279,73	755,05	42,22
Barbate	362,97	1.339,45	21,14
DHGB	1.096,64	3.682,73	111,32

Aportaciones totales (hm³/año)

Descripción general de la demarcación

Inventario de recursos hídricos

Recursos hídricos no convencionales:

- Reutilización: 10,56 hm³/año

Recursos hídricos externos:

- Trasvase Guadiaro-Majaceite (CMA->GB):

Ley 17/1995, de 1 de junio.

62,0 hm³/año simulación 1940-41/2017-2018

46,6 hm³/año simulación 1980-81/2017-2018

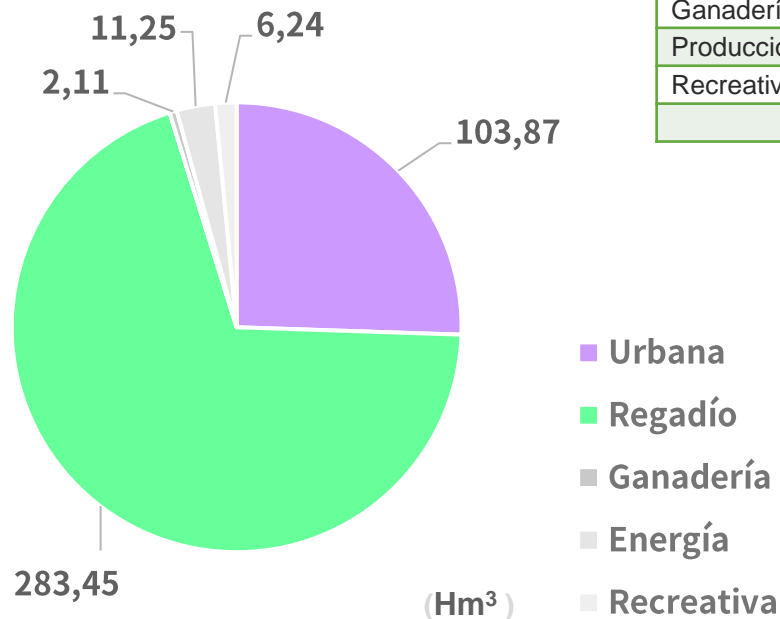
34,0 hm³/año media datos reales (2000-2018).

- Sistema Bujeo (GB->CMA): -1,5 hm³/año .



Usos del agua

Situación actual



Uso del agua	Demanda (hm³)	%
Urbana (UDU)	103,87	25,16
Agraria (UDA)	283,45	68,65
Industrial singular (UDI)	0,00	0,00
Ganadería (UDG)	2,12	0,51
Producción de energía (UDE)	17,20	4,17
Recreativa (UDR)	6,24	1,51
TOTAL	412,88	100

Demandas de agua en la situación actual (hm³/año)



Zonas protegidas

Registro de Zonas Protegidas



Zona protegida		Nº	Superficie (km²)	Longitud (km)	Nº masas asociadas	
					MSPF	MSBT
Zonas de captación de agua para abastecimiento	Aguas superficiales	38	-	-	4	3
	Aguas subterráneas	42	-	-	0	5
Zonas de futura captación de agua para abastecimiento	Aguas superficiales	0	-	-	-	-
	Aguas subterráneas	0	-	-	-	-
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas	Vida piscícola	3	-	57,27	3	-
	Moluscos e invertebrados marinos	5	44,62	-	6	-
Masas de agua de uso recreativo (zonas de baño)	Continental	3	-	-	2	-
	Costeras	36	12,81	-	11	-
Zonas vulnerables (Nitratos)		5	1.487,43	-	63	12
Zonas sensibles (Aguas residuales)		4	139,89	-	10	5
Zonas de protección de hábitats o especies	LIC / ZEC	31	2.056,72	-	77	13
	ZEPA	15	1.655,89	-		
Perímetros de protección de aguas minerales y termales		16	85,29	-	9	4
Reservas hidrológicas	Reservas naturales fluviales	6	-	58,12	8	1
	Reservas naturales lacustres	0	-	-	-	-
	Reservas naturales subterráneas	0	-	-	-	-
Otras zonas protegidas	Zonas de protección especial	4	96,35	-	7	3
	ZEPIM	0	-	-	-	-
Zonas húmedas	Ramsar	5	126,18	-	16	4
	IEZH	26	147,50	-	24	7
	IHA	26	148,75	-	24	7

Caudales ecológicos

Régimen de caudales que asegura la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados.

Su determinación es obligatoria y se consideran restricciones a los sistemas de explotación.

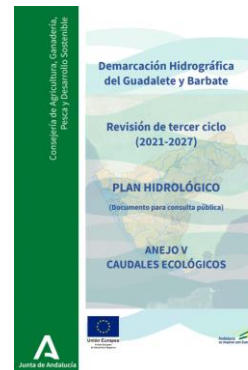
Componentes:

- ✓ Caudales mínimos en condiciones ordinarias y en condiciones de sequía prolongada (PES).
- ✓ Caudales máximos, Tasas de cambio y caudales generadores aguas abajo de infraestructuras de regulación.
- ✓ Distribución temporal de los anteriores caudales mínimos y máximos.

Trabajos en el 3rd ciclo:

Requerimientos hídricos de lagos y humedales: ampliación de los trabajos en el tercer ciclo.

Incorporación a la normativa de Q max, Q generadores y Tasas de Cambio.



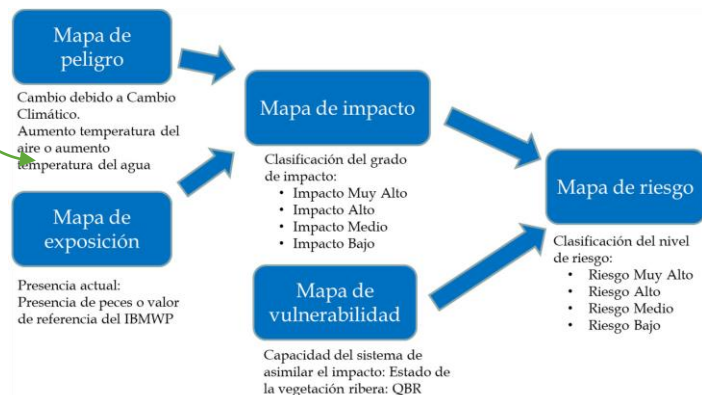
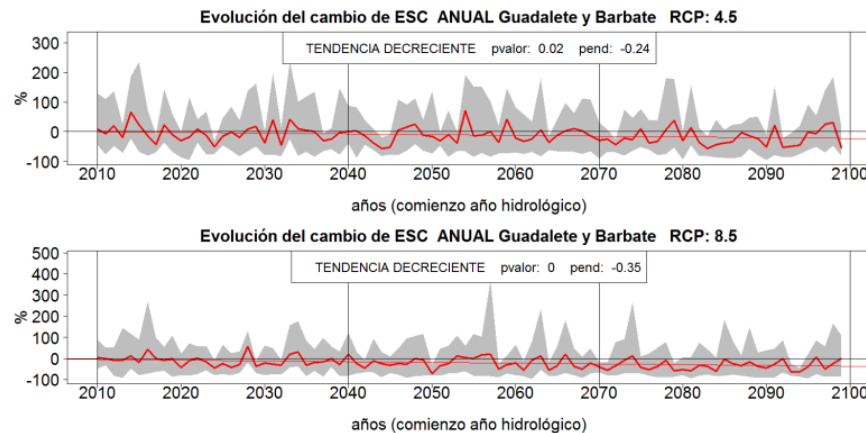
Cambio climático

Efectos del cambio climático

Afección a:

- ✓ Recursos hídricos
- ✓ Demandas de agua
- ✓ Calidad del agua
- ✓ Procesos ecológicos y biodiversidad
- ✓ Extremos climáticos

Consideración de dos escenarios de reducción de la escorrentía (RCP.4.5 y RCP.8.5) en la elaboración de los balances a 2039.





Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Ministerio de Medio Ambiente
«BOE» núm. 176, c
Referencia: BC

Artículo 40. Objetivos y criterios de la planificación hidrológica:.

1. La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de esta ley, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

<i>Prefacio</i>	
<i>Artículos</i>	
<i>Disposiciones derogatorias</i>	
<i>Disposiciones finales</i>	
TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS	
TÍTULO PRELIMINAR	
TÍTULO I. Del dominio público hidráulico del Estado	5
CAPÍTULO I. De los bienes que lo integran	5
CAPÍTULO II. De los cauces, riberas y márgenes	5
CAPÍTULO III. De los lagos, lagunas, embalses y terrenos inundables	6
CAPÍTULO IV. De los acuíferos	6
CAPÍTULO V. De las aguas procedentes de la desalación	7
TÍTULO II. De la administración pública del agua	7
CAPÍTULO I. Principios generales	7
CAPÍTULO II. Del Consejo Nacional del Agua	9
CAPÍTULO III. De los organismos de cuenca	10
Sección 1.ª Configuración y funciones	10
Sección 2.ª Órganos de Gobierno, Administración y Cooperación	12

PARTE I.- DE LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS.

Objetivos medioambientales

Directiva Marco de Aguas

(Art 4 DMA, Art 92 bis TRLA)

Obligación para los EEMM.

Imposibilidad de nuevas prórrogas más allá de 22/12/2027 salvo excepciones muy tasadas.



Figura nº5.Objetivos medioambientales.



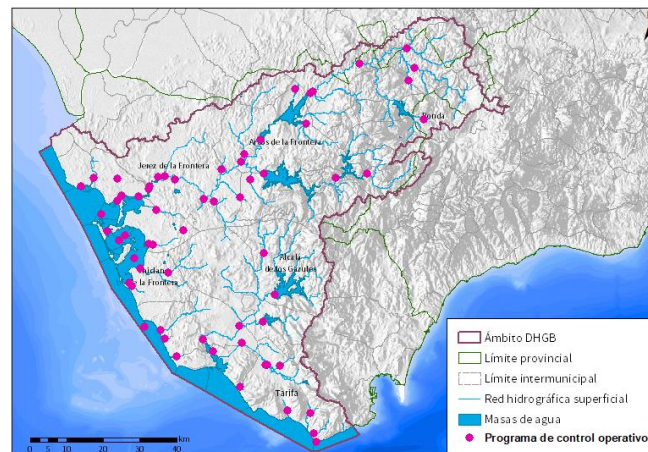
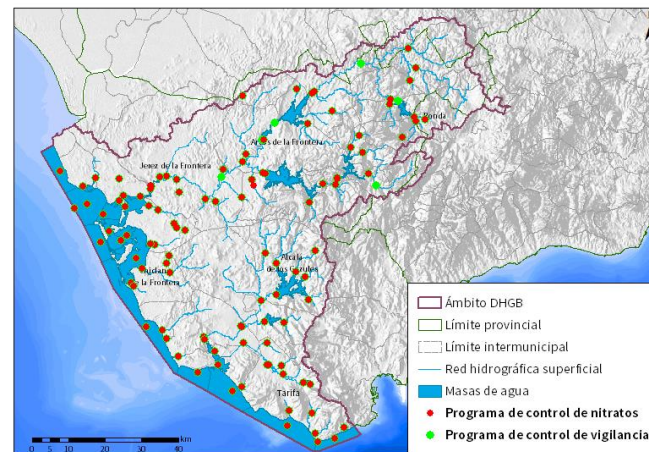
DRIVER- PRESIÓN – ESTADO- IMPACTO-RESPUESTA

Seguimiento y estado de las masas de agua

Redes de seguimiento de las aguas superficiales

Aguas superficiales	Nº
Programa de vigilancia	84
Programa de control operativo	45
Programa de investigación	0
Programa de control de zonas protegidas	5
Suma	134
Total(*)	88

*Referido al nº total de estaciones, contando solo una vez las que pertenecen a varios programas

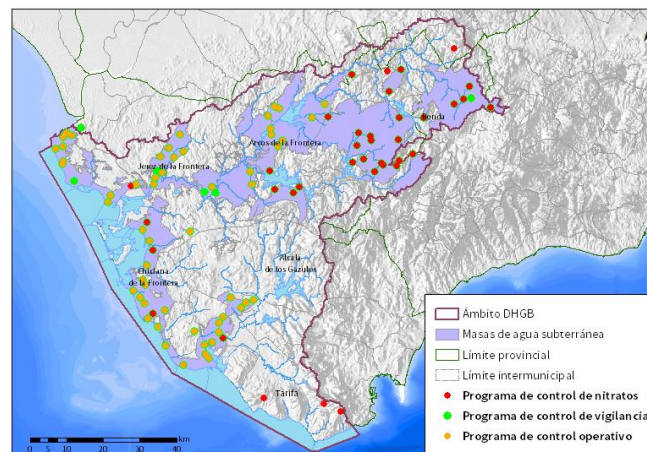
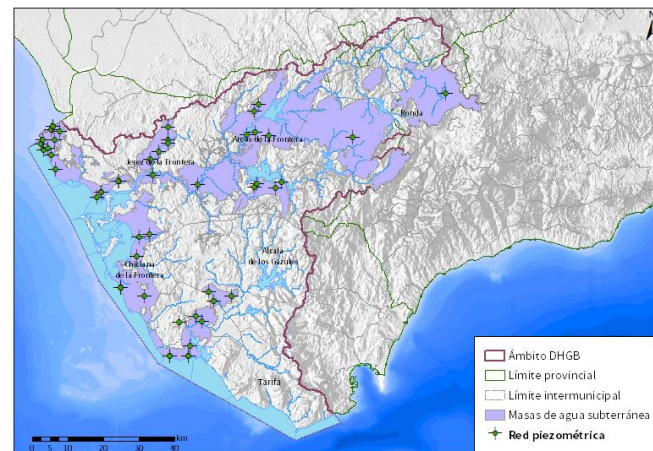


Seguimiento y estado de las masas de agua

Redes de seguimiento de las aguas subterráneas

Aguas subterráneas	Nº
Seguimiento del estado cuantitativo	52
Seguimiento del estado químico. Red operativa	56
Seguimiento del estado químico. Red de vigilancia	94
Control de zonas protegidas	24
Suma	226
Total(*)	100

*Referido al nº total de estaciones, contando solo una vez las que pertenecen a varios programas



Presiones e impactos

Inventario de presiones

Presiones inventariadas:

- ✓ Puntuales (vertidos urbanos, industriales...).
- ✓ Difusas (de origen agrícola, ganadero...).
- ✓ Extracción y derivaciones.
- ✓ Regulación de flujo y alteraciones hidromorfológicas.
- ✓ Otras presiones (especies alóctonas, actividades recreativas o de acuicultura, vertederos...).
- ✓ Otras presiones sobre las aguas subterráneas (recargas, otras alteraciones del nivel).



Presiones e impactos

Inventario de presiones sobre las masas de agua superficial

Principales presiones inventariadas en las masas de agua superficial:

- ✓ Puntuales: vertidos de aguas residuales urbanas (59,18% de las MASpf).
- ✓ Difusas: de origen agrícola (64,29%).
- ✓ Extracción y derivaciones: agricultura (37,76%) y abastecimiento (14,29%).



Presiones e impactos

Inventario de presiones sobre las masas de agua subterránea

Principales presiones inventariadas en las masas de agua subterránea:

✓ Puntuales:

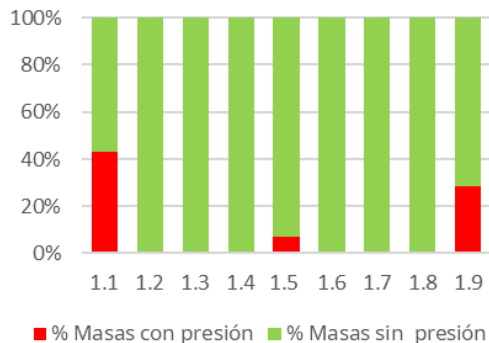
vertidos de aguas residuales urbanas (42,86% de las MASbt).

✓ Difusas:

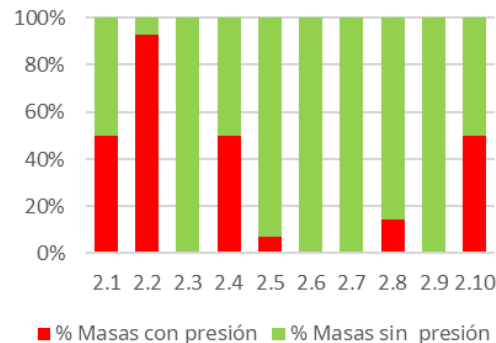
origen agrícola (92,86%), escorrentía urbana (50,00%) y transporte (50%).

✓ Extracción de agua: agricultura (57,14%) y abastecimiento (35,71%).

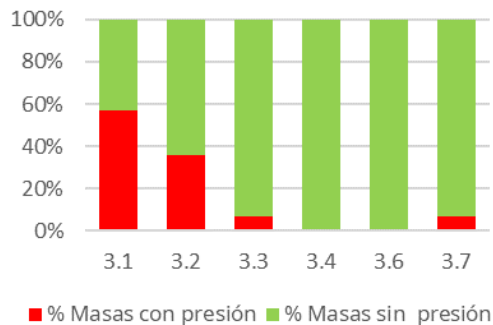
Fuentes contaminación puntual



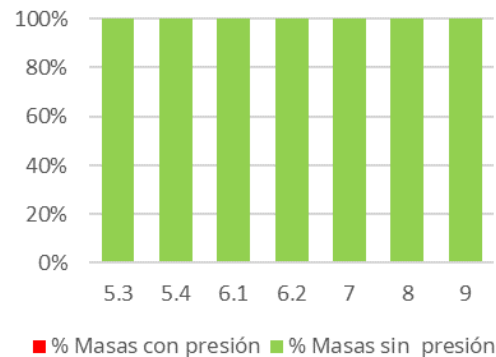
Fuentes contaminación difusa



Extracción de agua y derivación del flujo



Otras presiones



Presiones e impactos

Presiones significativas

Aquellas que, por si solas o en combinación con otras, ponen en riesgo la consecución de los objetivos ambientales, es decir, impiden que se alcance el buen estado de una o varias masas en el horizonte 2021.

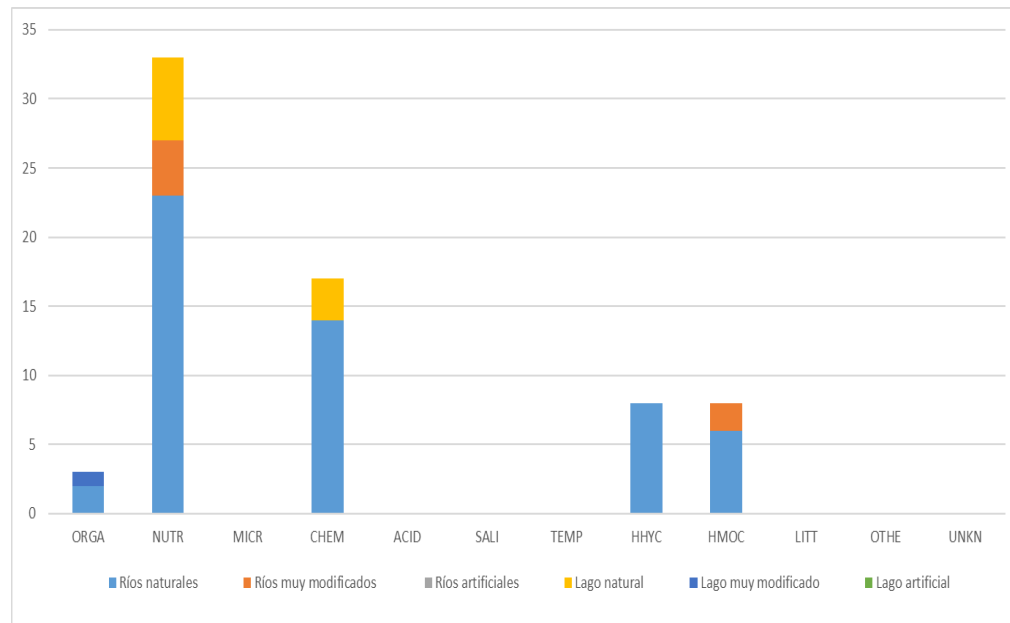
Masas de agua superficial: puntuales (24,5%), difusas (44%), extracciones (8%), hidromorfológicas (8%).

Masas de agua subterránea: puntuales (14%), difusas (64%), extracciones (43%).

GRUPO DE PRESIONES (Guía Reporting)	PH 3 ^{er} ciclo			
	Nº masas		% masas	
	MASpf	MASbt	MASpf	MASbt
Puntuales	24	2	24,49%	14,29%
Difusas	43	9	43,88%	64,29%
Extracciones y derivaciones	8	1	8,16%	7,14%
Regulación de flujo y alteraciones hidromorfológicas	8	-	8,16%	0,00%
Otras presiones (especies alóctonas, actividades recreativas o de acuicultura, vertederos)	0	0	0,00	0,00
Presiones sobre aguas subterráneas (recargas, otras alteraciones del nivel)	-	0	0,00	0,00
Otras presiones de origen antrópico	0	0	0,00	0,00
Presiones antrópicas de origen desconocido	1	0	1,02%	0,00
Presiones antrópicas del pasado (contaminación histórica, etc.)	0	0	0,00	0,00
TOTAL (masas con presión significativa)	54	9	55,10%	64,29%

Presiones e impactos

Impactos sobre las masas de agua superficial «ríos y lagos»



Número de masas de agua superficial categoría río y lago en las que se reconocen impactos de diverso tipo

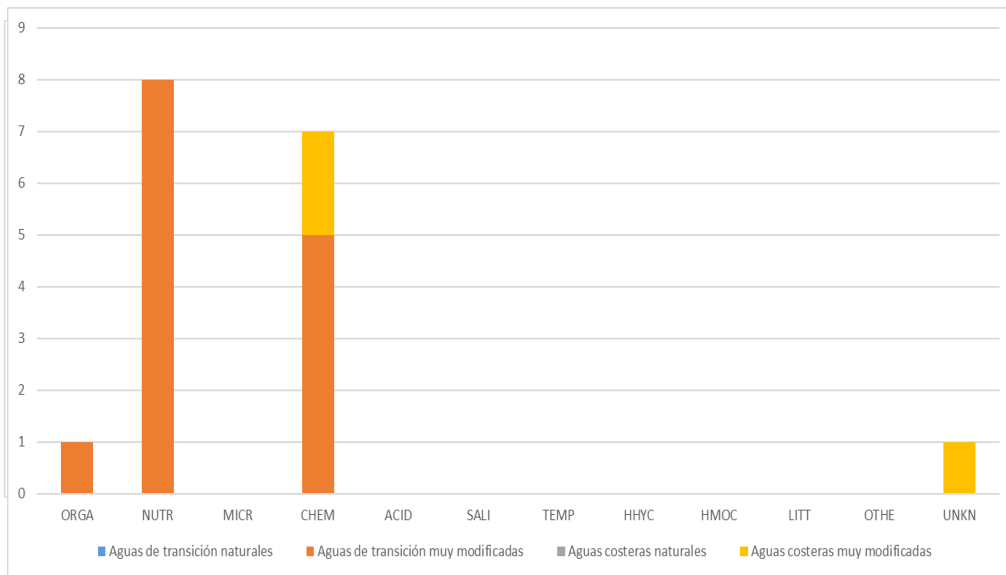


Principales impactos sobre las masas de agua superficial:

- ✓ Contaminación orgánica (ORGA): 3 masas
- ✓ Contaminación por nutrientes (NUTR): 33 masas
- ✓ Contaminación química (CHEM): 17 masas
- ✓ Alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos (HHYC): 8 masas
- ✓ Alteraciones de hábitat por cambios morfológicos (HMOC): 8 masas

Presiones e impactos

Impactos sobre las masas de agua superficial «transición y costeras»



Principales impactos sobre las masas de agua superficial:

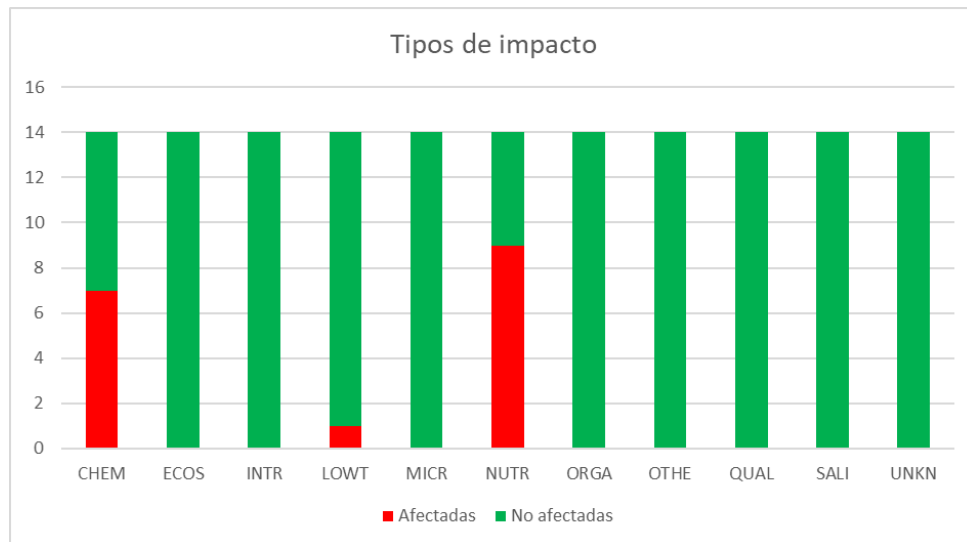
- ✓ Contaminación orgánica (ORGA): 1 masas
- ✓ Contaminación por nutrientes (NUTR): 8 masas
- ✓ Contaminación química (CHEM): 7 masas
- ✓ Desconocido (UNKN): 1 masa

Número de masas de agua superficial categoría Transición y costeras en las que se reconocen impactos de diverso tipo



Presiones e impactos

Impactos sobre las masas de agua subterránea



Principales impactos sobre las masas de agua subterránea:

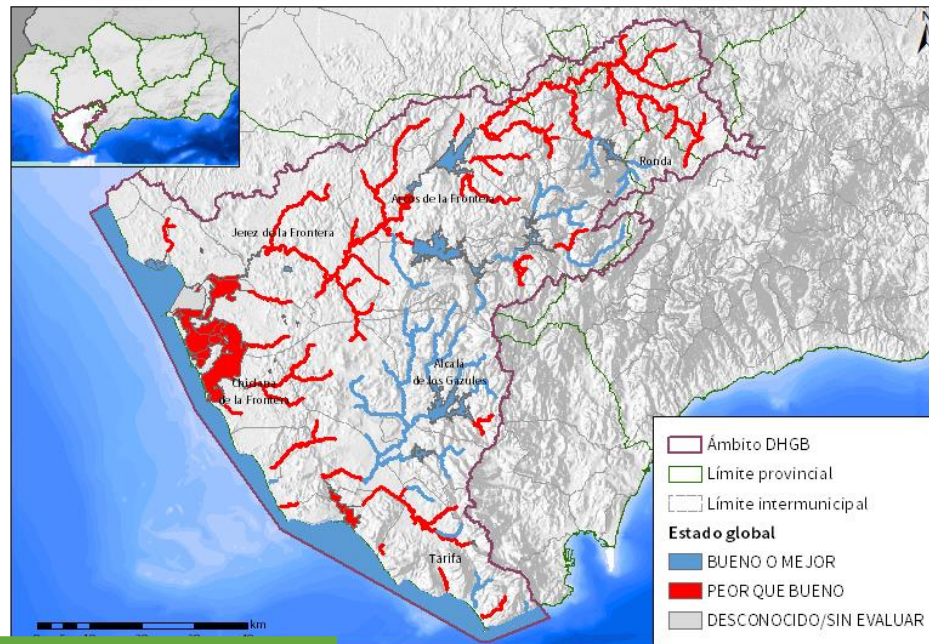
- ✓ Contaminación química (CHEM): 7 masas
- ✓ Descenso piezométrico por extracción (LOWT): 1 masa
- ✓ Contaminación por nutrientes (NUTR): 9 masas

Seguimiento y estado de las masas de agua

Estado de las masas de agua superficial

Buen estado o potencial ecológico
+
Buen estado químico

Datos del periodo 2016-2019



Estado global	Ríos		Lagos		Transición		Costeras		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bueno o mejor	25	42%	10	59%	0	0%	9	75%	44	45%
Peor que bueno	34	58%	7	41%	10	100%	2	17%	53	54%
Sin evaluar	0	0%	0	0%	0	0%	1	8%	1	1%
TOTAL	59	100%	17	100%	10	100%	12	100%	98	100%



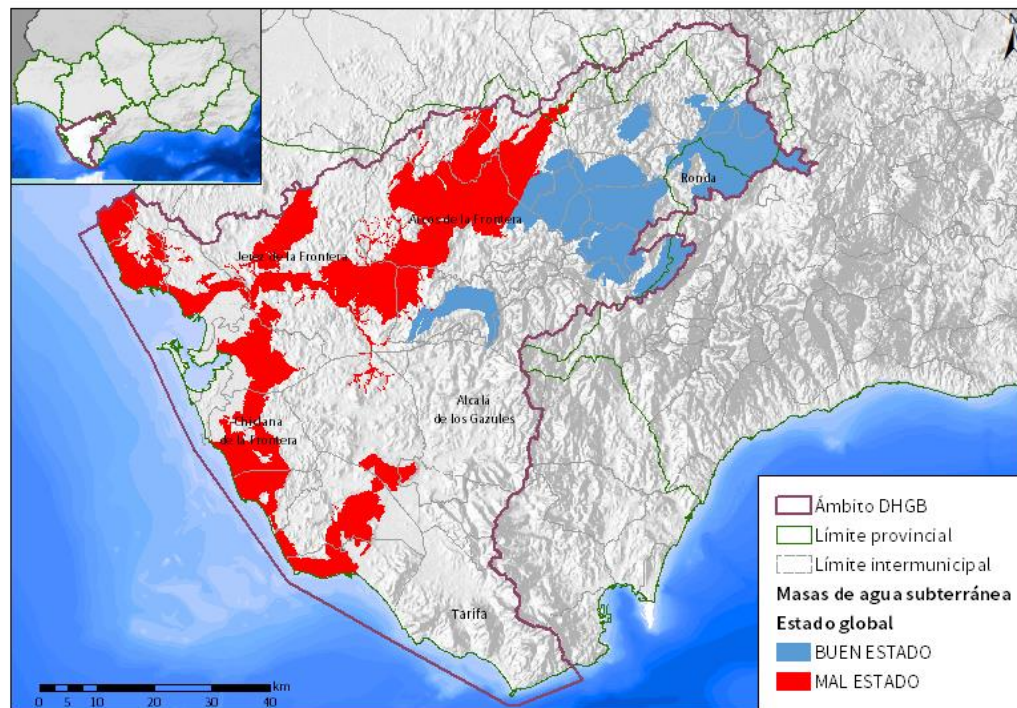
Seguimiento y estado de las masas de agua

Masas de agua subterránea

Buen estado cuantitativo
+
Buen estado químico

Datos del periodo 2016-2019

Estado global	Nº	%
Bueno	5	36%
Malo	9	64%
Sin evaluar	0	0%
TOTAL	14	100%



Objetivos medioambientales Directiva Marco de Aguas

(Art 4 DMA, Art 92 bis TRLA)

Obligación para los EEMM.

Imposibilidad de nuevas prórrogas más allá de 31/12/2027 salvo excepciones muy tasadas.



Figura nº5.Objetivos medioambientales.

Objetivos medioambientales

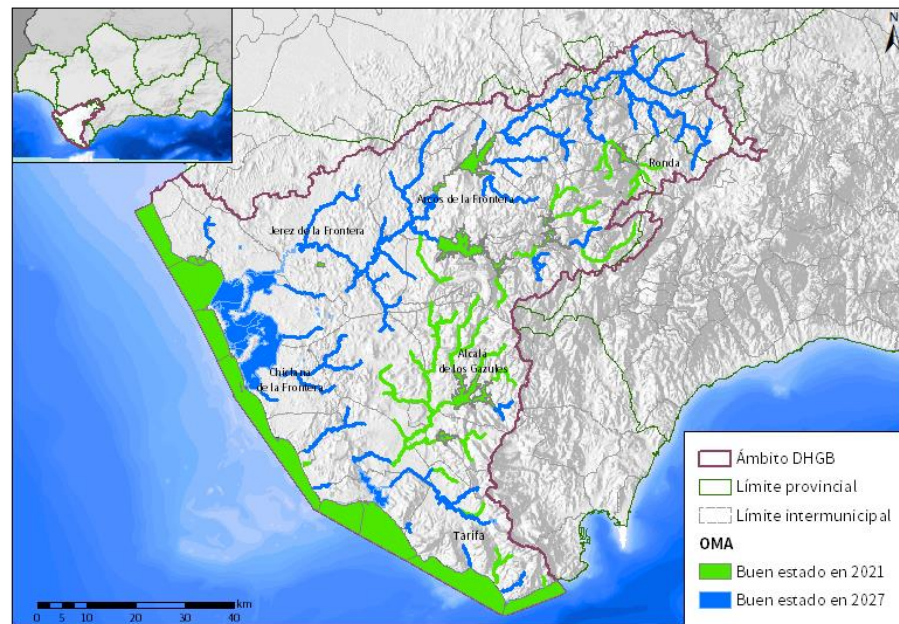
Masas de agua superficial

54 masas sujetas a exenciones (prórrogas):

- ✓ 54 buen estado en 2027.

Principales presiones causantes de las exenciones:

- ✓ Contaminación puntual de origen urbano.
- ✓ Contaminación difusa de origen agrario.
- ✓ Contaminación difusa en puertos.
- ✓ Extracción y derivación de agua.
- ✓ Alteraciones hidromorfológicas.



Objetivo medioambiental	Estado / potencial ecológico		Estado químico		Estado global	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Buen estado en 2021	51	52%	80	82%	44	45%
Buen estado en 2027	47	48%	18	18%	54	55%
Buen estado después de 2027	0	0%	0	0%	0	0%

Objetivos medioambientales

Masas de agua subterránea

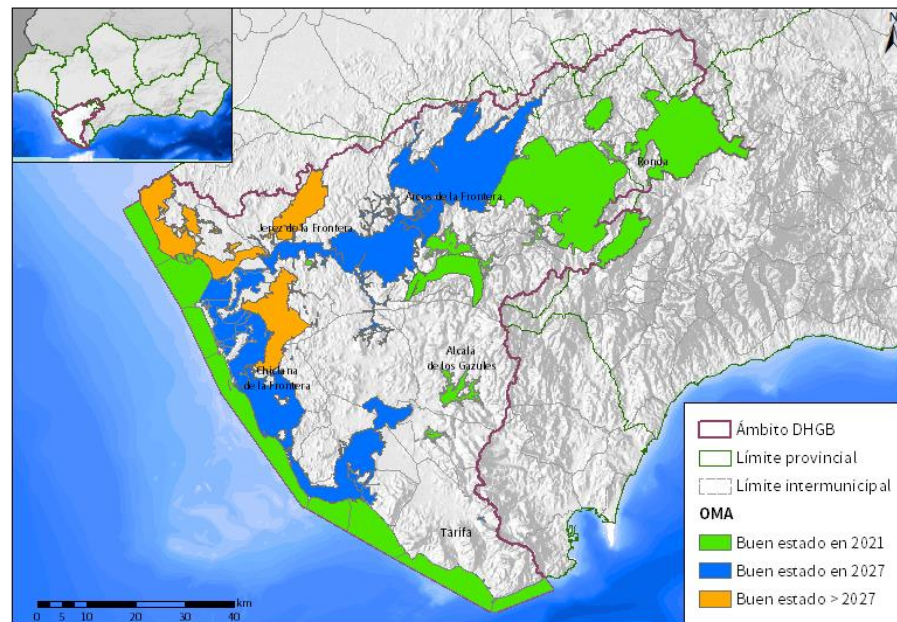
9 masas sujetas a exenciones (prórrogas):

- ✓ 6 buen estado en 2027.
- ✓ 3 buen estado después de 2027, por condiciones naturales.

Principales presiones causantes de las exenciones:

- ✓ Contaminación difusa de origen agrario.
- ✓ Contaminación puntual de origen urbano.

MODELO PATRICAL



	Estado cuantitativo		Estado químico		Estado global	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Buen estado en 2021	13	93%	5	36%	5	36%
Buen estado en 2027	1	7%	6	43%	6	43%
Buen estado después de 2027	0	0%	3	21%	3	21%

calificación jurídica originaria, correspondiendo tan sólo al organismo su utilización, administración y explotación, con sujeción a las disposiciones legales vigentes en la materia.

Artículo 38. Patrimonio propio.

Con independencia de tales bienes y organismos de cuenca podrán poseer un patrimonio propio:

- a) Los bienes y derechos que figuren en los catálogos de bienes de dominio público.
- b) Los que en el futuro pudieran adquirir.
- c) Los que por cualquier título jurídico correspondan a las Corporaciones Autónomas, de entidades públicas o privadas.

Artículo 39. Ingresos del organismo.

Tendrán la consideración de ingresos de:

- a) Los productos y rentas de su patrimonio, así como las encomendadas por el Estado, las Locales y los particulares.
- b) Las remuneraciones por el estudio y las obras que les encomiende el Estado, las Locales, así como las procedentes de la prestación de servicios a las Corporaciones Locales.
- c) Las asignaciones presupuestarias.
- d) Los procedentes de la recaudación del organismo.
- e) Los reintegros de los anticipos otorgados por las Administraciones hidráulicas que realice el propio organismo.
- f) El producto de las posibles aportaciones acordadas por los usuarios, para obras o actuaciones específicas, así como cualquier otra percepción autorizada por disposición legal.

TÍTULO III

De la planificación hidrológica

Artículo 40. Objetivos y criterios de la planificación hidrológica.

1. La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de esta ley, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

2. La política del agua está al servicio de las estrategias y planes sectoriales que sobre los distintos usos establezcan las Administraciones públicas, sin perjuicio de la gestión racional y sostenible del recurso que debe ser aplicada por el Ministerio de Medio Ambiente, o por las Administraciones hidráulicas competentes, que condicionará toda autorización, concesión o infraestructura futura que se solicite.

3. La planificación se realizará mediante los planes hidrológicos de cuenca y el Plan Hidrológico Nacional. El ámbito territorial de cada plan hidrológico de cuenca será coincidente con el de la demarcación hidrográfica correspondiente.

4. Los planes hidrológicos serán públicos y vinculantes, sin perjuicio de su actualización periódica y revisión justificada, y no crearán por sí solos derechos en favor de particulares o entidades, por lo que su modificación no dará lugar a indemnización, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 65.

5. El Gobierno, mediante real decreto, aprobará los planes hidrológicos de cuenca en los términos que estime procedentes en función del interés general, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado siguiente.

Artículo 40. Objetivos y criterios de la planificación hidrológica:

1. La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de esta ley, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

PARTE II.- DE LA SATISFACCION DE LAS DEMANDAS Y LA CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO

Demandas, balances y asignación de recursos



DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADELETE-BARBATE

PLAN HIDROLÓGICO 2021-2027 - ANEJO VI

- CONDICIONES FÍSICAS
- RECURSOS HÍDRICOS.
- UNIDADES DE DEMANDA
- INFRAESTRUCTURAS
- OBJETIVOS
- SATISFACCIÓN DEMANDAS
- OBJETIVOS AMBIENTALES
- REGLAS DE OPERACIÓN



Figura nº 11. Topología del modelo de simulación del SEG para el escenario actual

MODELOS DE SIMULACIÓN Y
SOPORTE A LA DECISIÓN.



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Demandas, balances y asignación de recursos

Demandas consuntivas: abastecimiento a poblaciones

Componentes:

- ✓ Consumo de los hogares.
- ✓ Consumo en alojamientos reglados.
- ✓ Consumo en alojamientos no reglados.
- ✓ Industria conectada a redes municipales.
- ✓ Comercial e institucional.
- ✓ Pérdidas y no controlados.

Sistema	Situación actual (hm ³ /año)	Horizonte 2027 (hm ³ /año)	Horizonte 2039 (hm ³ /año)
Guadalete	97,34	100,73	103,06
Barbate	6,52	6,74	6,95
TOTAL	103,86	107,47	110,01

Demandas, balances y asignación de recursos

Demandas consuntivas: regadío

Estimación basada en nuevos trabajos de teledetección, años 2018 y 2019.

Sistema	Situación actual (hm ³ /año)	Horizonte 2027 (hm ³ /año)	Horizonte 2039 (hm ³ /año)
Guadalete	207,56	197,15	197,15
Barbate	75,87	75,87	75,87
TOTAL	283,43	273,02	273,02

Demandas, balances y asignación de recursos

Demandas consuntivas: otras demandas

- ✓ Ganadería
- ✓ Usos industriales (incluyendo producción de energía eléctrica): industrias singulares con tomas propias.
- ✓ Usos recreativos: campos de golf.

Sistema	Situación actual (hm ³ /año)	Horizonte 2027 (hm ³ /año)	Horizonte 2039 (hm ³ /año)
Guadalete	1,59	1,62	1,62
Barbate	0,51	0,52	0,52
TOTAL	2,1	2,14	2,14

Sistema	Situación actual (hm ³ /año)	Horizonte 2027 (hm ³ /año)	Horizonte 2039 (hm ³ /año)
Guadalete	17,20	18,21	18,21
Barbate	0,00	0,00	0,00
TOTAL	17,20	18,21	18,21

Sistema	Situación actual (hm ³ /año)	Horizonte 2027 (hm ³ /año)	Horizonte 2039 (hm ³ /año)
Guadalete	5,47	6,64	6,64
Barbate	0,78	0,78	0,78
TOTAL	6,25	7,42	7,42

Demandas, balances y asignación de recursos

Resumen de demandas consuntivas

Situación actual (hm ³ /año)	Sistema	Urbana	Regadío	Ganadería	Golf y otros	Energía	Totales
	Guadalete	97,34	207,56	1,59	5,47	17,20	329,16
	Barbate	6,52	75,87	0,51	0,78	0,00	83,68
	TOTAL	103,86	283,43	2,1	6,25	17,20	412,84
Horizonte 2027 (hm ³ /año)	Sistema	Urbana	Regadío	Ganadería	Golf y otros	Energía	Totales
	Guadalete	100,73	197,15	1,62	6,64	18,21	324,35
	Barbate	6,74	75,87	0,52	0,78	0,00	83,91
	TOTAL	107,47	273,02	2,14	7,42	18,21	408,26

Demandas, balances y asignación de recursos

Balances entre recursos y demandas: situación actual



Balace de recursos y demandas en la situación actual (hm³/año)

Sistema	RECURSOS UTILIZADOS SOSTENIBLES								DEMANDAS TOTALES	DÉFICIT			
	Recursos propios					Transferencias				Recursos Netos	Demanda insatisfecha	Sobreex- plotación	Total
	Superficiales		Subterrá- neos	Reutiliza- ción	Totales	Internas	Externas						
	Regulados	Fluyentes											
Guadalete	239,07	35,97	43,86	10,17	329,07	-3,22	0,00	325,85	329,16	3,31	0,00	-3,31	
Barbate	60,89	2,06	16,25	0,39	79,59	3,22	-1,55	81,26	83,68	2,42	0,44	-2,86	
DHGB	299,96	38,03	60,11	10,56	408,66	0	-1,55	407,11	412,84	5,73	0,44	-6,17	

Demandas, balances y asignación de recursos

Balances entre recursos y demandas: horizonte 2027



Balance de recursos y demandas en el horizonte 2027 (hm³/año)

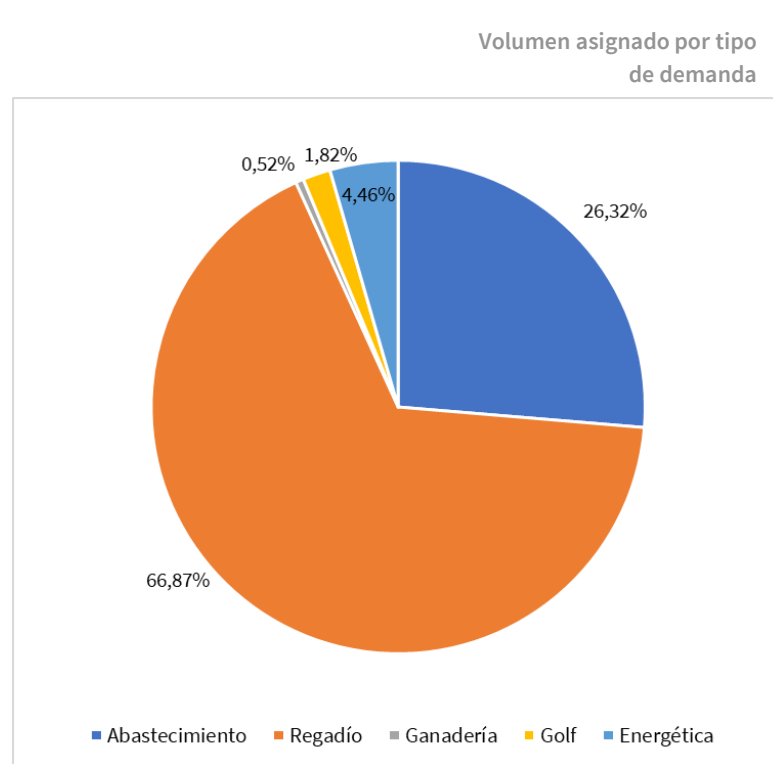
Sistema	RECURSOS UTILIZADOS SOSTENIBLES								DEMANDAS TOTALES	DÉFICIT			
	Recursos propios					Transferencias				Recursos Netos	Demanda insatisfecha	Sobreex- plotación	Total
	Superficiales		Subterrá- neos	Reutiliza- ción	Totales	Internas	Externas						
	Regulados	Fluyentes											
Guadalete	235,62	36,11	43,09	12,71	327,53	-6,49	0,00	321,04	324,35	3,31	0,00	-3,31	
Barbate	59,78	1,80	14,52	0,39	76,49	6,49	-1,18	81,80	83,91	2,11	0,00	-2,11	
DHGB	295,54	37,91	57,61	13,1	404,02	0	-1,18	402,84	408,26	5,42	0,00	-5,42	

Demandas, balances y asignación de recursos

Asignación y reserva de recursos (2027)

La asignación de recursos asciende a un volumen total anual de 408,26 hm³.

- ✓ Abastecimiento: 107,47 hm³
- ✓ Regadío: 273,02 hm³
- ✓ Ganadería: 2,14 hm³
- ✓ Golf: 7,42 hm³
- ✓ Energética: 18,21 hm³



Comparativa con Plan Hidrológico 2016-2021

Uso (hm³/año)	Ciclo Plan	Actual- 2013	Actual- 2019	2021	2027	2033	2039
Abastecimiento de población	PH 2º ciclo	107,94		117,33		135,50	
	PH 3º ciclo		103,86		107,47		110,01
Agraria. Regadío	PH 2º ciclo	304,77		285,78		285,78	
	PH 3º ciclo		283,43		273,02		273,02
Agraria. Ganadera	PH 2º ciclo	2,10		2,07		2,04	
	PH 3º ciclo		2,10		2,14		2,14
Industria singular	PH 2º ciclo						
	PH 3º ciclo						
Producción de energía	PH 2º ciclo	17,20		12,06		12,06	
	PH 3º ciclo		17,20		18,21		18,21
Golf y otros usos recreativos	PH 2º ciclo	6,24		8,58		8,58	
	PH 3º ciclo		6,25		7,42		7,42
Total usos consuntivos	PH 2º ciclo	438,25		425,82		443,96	
	PH 3º ciclo		412,84		408,26		410,80

“Actual” hace referencia a la estimación de la demanda en el momento de elaboración del PH (en el segundo ciclo año 2013, en el tercer ciclo año 2019).

Recuperación del coste de los servicios del agua

Mapa Institucional de los servicios del agua



Servicio	Competencias	Tasas y tarifas
Embalses y transporte de aguas superficiales en alta	Junta de Andalucía AGE y SEIH	Canon de regulación Tarifa de utilización del agua Canos de trasvase
Aguas subterráneas (alta)	Junta de Andalucía Entidades Locales (ayuntamientos, mancomunidades, diputaciones)	Tarifas municipales y canon de mejora local y autonómico
	Comunidades de regantes	Cuotas y derramas
Abastecimiento urbano	Entidades Locales (ayuntamientos, mancomunidades, diputaciones)	Tarifas cobradas a los usuarios Cánones de mejora local y autonómico
Distribución de agua para riego	Comunidades de regantes	Cuotas y derramas
Reutilización	Entidades de abastecimiento y saneamiento	Tarifas municipales Cuotas y derramas
	Comunidades de regantes Campos de golf	
Recogida y depuración en redes públicas	Entidades Locales (ayuntamientos, mancomunidades, diputaciones)	Tarifas cobradas a los usuarios Canon de mejora local y autonómico
Gestión del DPH y control de vertidos	Junta de Andalucía	Canon de ocupación, utilización y aprovechamiento del DPH y canon de vertido
Gestión del DPMT	MITERD	Canon de ocupación y aprovechamiento del DPMT
Control de vertidos a las aguas litorales	Junta de Andalucía	Impuesto de vertidos a las aguas litorales

Recuperación del coste de los servicios del agua

Recuperación de costes

Costes de los servicios del agua:

- ✓ Costes financieros.
- ✓ Costes ambientales.
- ✓ Costes del recurso.

Ingresos del agua: los repercutidos por los agentes prestatarios a los usuarios, a través de los instrumentos disponibles.

Índice de recuperación de costes: 86%

Recuperación del coste de los servicios del agua
(cifras en M€/año)

Servicio	Uso del agua	Coste total de los servicios	Ingreso actualizado	% recup.
1 Servicios de agua superficial en alta	1 Urbano	2,81	1,32	47%
	2 Agricultura/Ganadería	8,75	3,83	44%
	3.1 Industria	1,34	0,64	48%
	3.2 Industria hidroeléctrica	-	-	-
2 Servicios de agua subterránea en alta	1 Urbano	2,41	2,35	98%
	2 Agricultura/Ganadería	5,12	5,03	98%
	3 Industria/Energía	-	-	-
3 Distr. de agua para riego en baja	2 Agricultura	15,27	12,97	85%
4 Abastecimiento urbano en baja	1 Hogares	63,38	60,46	95%
	2 Agricultura/Ganadería	-	-	-
	3 Industria/Energía	7,41	7,07	95%
5 Autoservicios	1 Doméstico	-	-	-
	2 Agricultura/Ganadería	3,52	3,44	98%
	3.1 Industria/Energía	0,93	0,91	98%
	3.2 Industria hidroeléctrica	-	-	-
6 Reutilización	1 Urbano	-	-	-
	2 Agricultura/Ganadería	1,32	1,30	98%
	3 Industria (golf)/Energía	0,72	0,71	99%
7 Desalinización	1 Urbano	-	-	-
	2 Agricultura/Ganadería	-	-	-
	3 Industria/Energía	-	-	-
8 Recogida y depuración fuera de redes públicas	1 Hogares	-	-	-
	2 Agricultura/Ganadería/Acuicultura	-	-	-
	3 Industria/Energía	1,71	1,66	97%
9 Recogida y depuración en redes públicas	1 Abastecimiento urbano	56,91	46,93	82%
	3 Industria/Energía	6,64	5,49	83%
TOTALES: Costes e ingresos por los servicios del agua procedentes de los distintos usos	T-1 Abastecimiento urbano	125,51	111,06	88%
	T-2 Regadío/Ganadería/Acuicultura	33,98	26,57	78%
	T-3.1 Industria	18,75	16,48	88%
	T-3.2 Generación hidroeléctrica	-	-	-
TOTAL		178,24	154,11	86%

calificación jurídica originaria, correspondiendo tan sólo al organismo su utilización, administración y explotación, con sujeción a las disposiciones legales vigentes en la materia.

Artículo 38. Patrimonio propio.

Con independencia de tales bienes y organismos de cuenca podrán poseer un patrimonio propio:

- a) Los bienes y derechos que figuren en Hidrográficas.
- b) Los que en el futuro pudieran adquirir
- c) Los que por cualquier título jurídico; Autónomas, de entidades públicas o privada

Artículo 39. Ingresos del organismo.

Tendrán la consideración de ingresos de:

- a) Los productos y rentas de su patrimonio sea encomendada por el Estado, las Locales y los particulares.
- b) Las remuneraciones por el estudio y las obras que les encomiende el Estado, las Locales, así como las procedentes de la pre
- c) Las asignaciones presupuestaria Corporaciones Locales.
- d) Los procedentes de la recaudación organismo.
- e) Los reintegros de los anticipos otorga hidráulicas que realice el propio organismo.
- f) El producto de las posibles aportaciones acordadas por los usuarios, para obras o actuaciones específicas, así como cualquier otra percepción autorizada por disposición legal.

TÍTULO III

De la planificación hidrológica

Artículo 40. Objetivos y criterios de la planificación hidrológica:

1. La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de esta ley, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

2. La política del agua está al servicio de las estrategias y planes sectoriales que sobre los distintos usos establezcan las Administraciones públicas, sin perjuicio de la gestión racional y sostenible del recurso que debe ser aplicada por el Ministerio de Medio Ambiente, o por las Administraciones hidráulicas competentes, que condicionará toda autorización, concesión o infraestructura futura que se solicite.

3. La planificación se realizará mediante los planes hidrológicos de cuenca y el Plan Hidrológico Nacional. El ámbito territorial de cada plan hidrológico de cuenca será coincidente con el de la demarcación hidrográfica correspondiente.

4. Los planes hidrológicos serán públicos y vinculantes, sin perjuicio de su actualización periódica y revisión justificada, y no crearán por sí solos derechos en favor de particulares o entidades, por lo que su modificación no dará lugar a indemnización, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 65.

5. El Gobierno, mediante real decreto, aprobará los planes hidrológicos de cuenca en los términos que estime procedentes en función del interés general, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado siguiente.

Artículo 40. Objetivos y criterios de la planificación hidrológica:

1. La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de esta ley, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

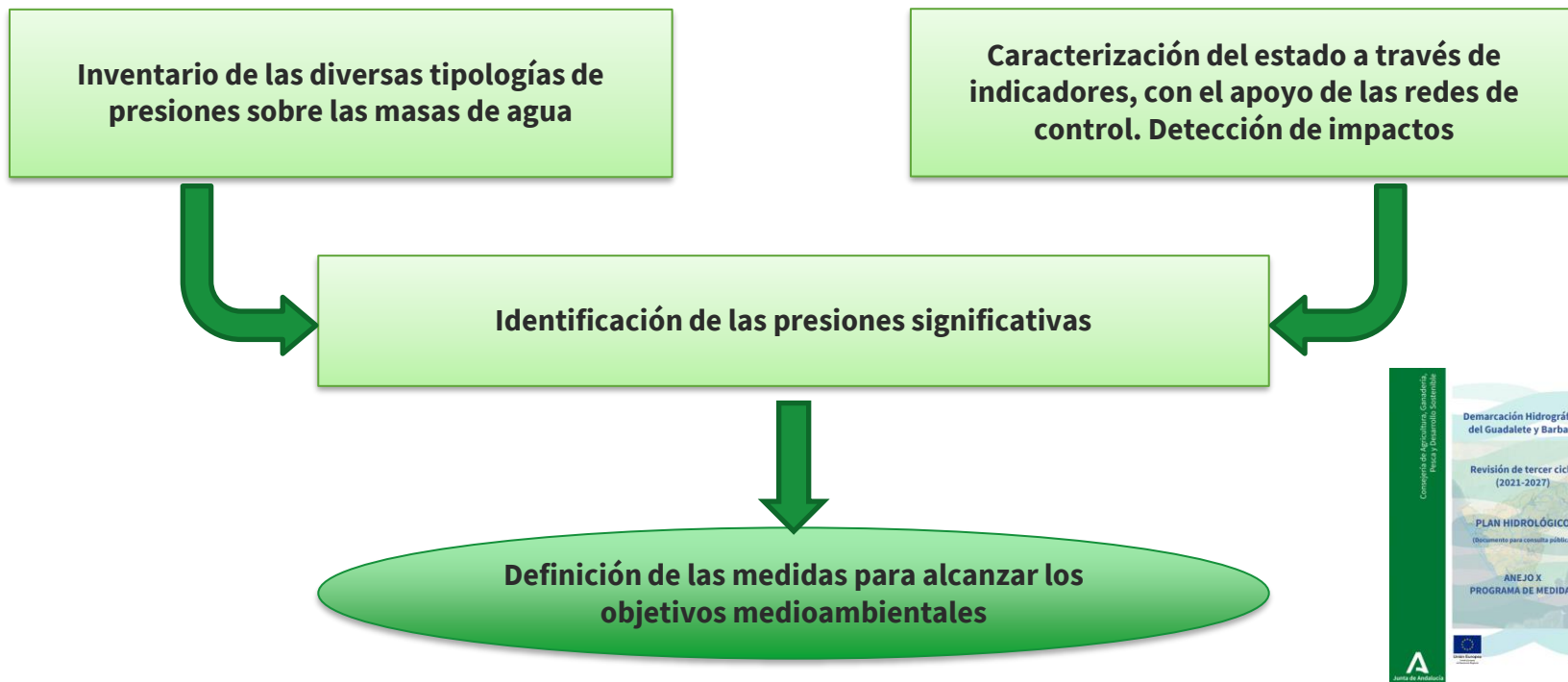
PARTE III.-

ACTUANDO EN CONSECUENCIA

Programa de Medidas Normativa.

Programa de Medidas

Metodología



Programa de Medidas

Resumen del Programa de Medidas

Grupo	Nº	%
Cumplimiento de objetivos medioambientales	96	55%
Conocimiento y gobernanza	18	11%
Satisfacción de las demandas	11	6%
Fenómenos extremos	48	28%
Otros usos asociados al agua	0	0%
TOTAL	173	100%

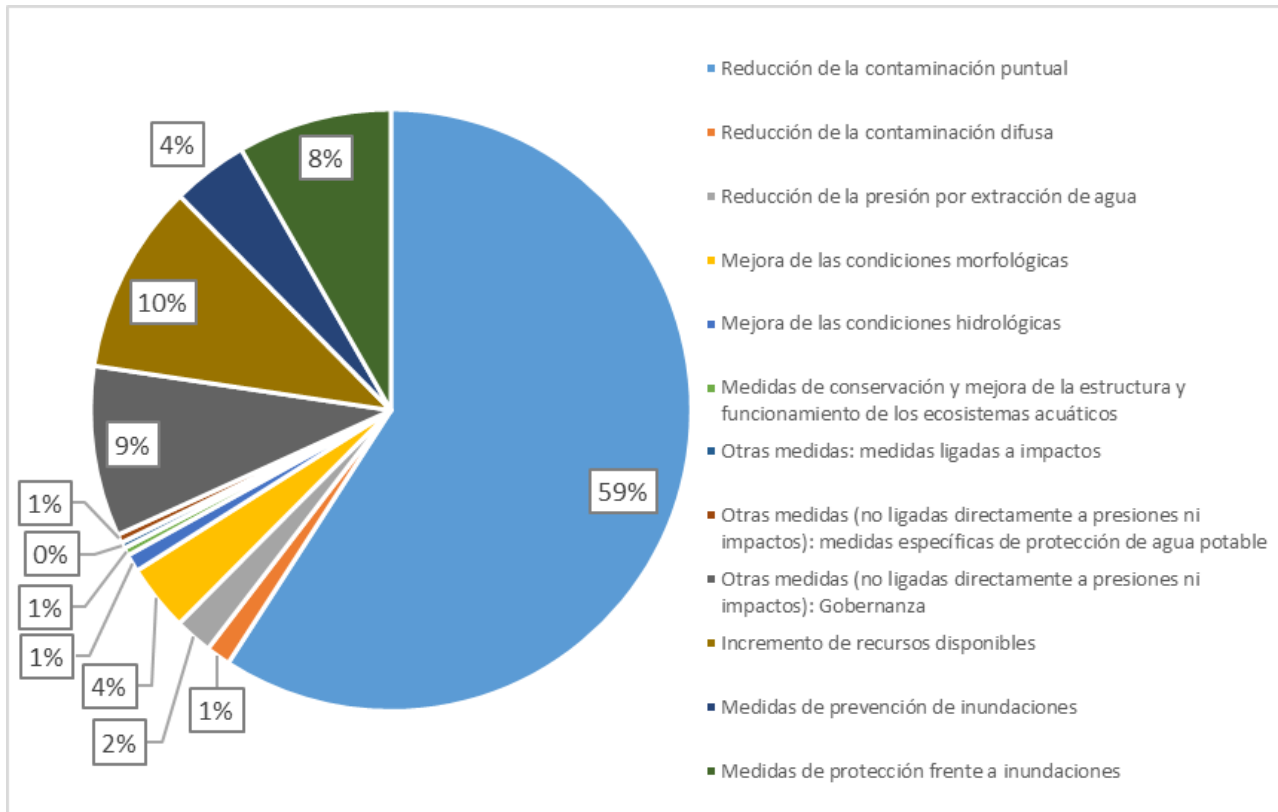
Grupo	Código	Tipo	Nº	%
Cumplimiento de objetivos medioambientales	01	Reducción de la contaminación puntual	53	31%
	02	Reducción de la contaminación difusa	9	5%
	03	Reducción de la presión por extracción de agua	7	4%
	04	Mejora de las condiciones morfológicas	5	3%
	05	Mejora de las condiciones hidrológicas	2	1%
	06	Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos	1	1%
	07	Otras medidas: medidas ligadas a impactos	1	1%
	08	Otras medidas: medidas ligadas a drivers	16	9%
	09	Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): medidas específicas de protección de agua potable	2	1%
	10	Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): medidas específicas para sustancias prioritarias	0	0%
Conocimiento y gobernanza	11	Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): Gobernanza	18	10%
Satisfacción de las demandas	12	Incremento de recursos disponibles	11	6%
Fenómenos extremos	13	Medidas de prevención de inundaciones	14	8%
	14	Medidas de protección frente a inundaciones	26	15%
	15	Medidas de preparación ante inundaciones	8	5%
	16	Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones	0	0%
	17	Otras medidas de gestión del riesgo de inundación	0	0%
	18	Sin actuaciones para disminuir el riesgo de inundación en un ARPSI	0	0%
Otros usos asociados al agua	19	Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua	0	0%
TOTAL			173	100%

Programa de Medidas

Coste del Programa de Medidas

Tipo	Inversión (€)*	%
Administración General del Estado	53.238.966	23,1%
Junta de Andalucía	169.924.280	73,9%
Administración local	4.890.580	2,1%
Usuarios	0	0,0%
Sin definir	2.000.000	0,9%
TOTAL	230.053.825	100,0%

*La información del coste de las medidas no es definitiva, ya que precisa de la aportación de información adicional por parte de las autoridades competentes



Normativa

72 artículos + 19 apéndices

- ✓ Capítulo I. Definición de las masas de agua
- ✓ Capítulo II. Criterios de prioridad y compatibilidad de usos
- ✓ Capítulo III. Regímenes de caudales ecológicos y otras demandas ambientales
- ✓ Capítulo IV. Asignación y reserva de recursos
- ✓ Capítulo V. Zonas Protegidas. Régimen de protección
- ✓ Capítulo VI. Objetivos medioambientales y modificación de las masas de agua
- ✓ Capítulo VII. Medidas de protección de las masas de agua
- ✓ Capítulo VII. Programa de Medidas
- ✓ Capítulo IX. Organización y procedimiento para hacer efectiva la participación pública
- ✓ Capítulo X. Seguimiento del Plan Hidrológico



Aspectos relevantes y novedades del Proyecto de Plan Hidrológico

- ✓ Mejora en la cuantificación de los **recursos hídricos** en régimen natural actualización de las series de referencia hasta septiembre de 2018.
- ✓ Mejoras en el régimen de **caudales ecológicos** y en los requerimientos hídricos de lagos y humedales.
- ✓ Mejoras en la identificación y caracterización de las **masas de agua superficial**.
- ✓ Mejora en los criterios de valoración del **estado de las masas de agua**.
- ✓ Mejora en la identificación de las **zonas de protección de hábitats o especies** en las que el mantenimiento o mejora del estado de las masas de agua constituya un factor importante de su protección.

Aspectos relevantes y novedades del Proyecto de Plan Hidrológico

- ✓ Mejora y actualización del inventario de presiones.
- ✓ Eliminación de los déficits de recursos-demandas debidos a **sobreexplotación**.
- ✓ Mejoras en el tratamiento del control de la **contaminación difusa** (excedentes de nitrógeno).
- ✓ Propuesta de introducción de producción de **energías verdes** y, en especial, hidrógeno con recursos renovables.
- ✓ Adaptación al **cambio climático**.
- ✓ Revisión de la **Normativa**.
- ✓ Mejora cuantitativa y cualitativa de las actividades de **participación pública** en el desarrollo del proyecto de Plan Hidrológico y en las fases previas del proceso de revisión.

Participación pública

Información pública

Suministro de información a través de:
Página Web, Documentos en papel en oficinas, Jornadas de Información Pública, Publicaciones Divulgativas...

Consulta pública

Consulta de duración 6 meses e integración de las aportaciones para cada uno de los siguientes documentos:

- Programa , calendario y fórmulas de consulta
- Estudio general sobre la demarcación hidrográfica
- Esquema provisional de temas importantes
- Proyecto del Plan Hidrológico

Participación activa

Implicación activa de los agentes interesados mediante reuniones bilaterales, mesas sectoriales, jornadas, etc. durante el proceso de planificación

Consulta pública: 6 meses

Punto de contacto:

participacionplanhidrologico.ma.cagpds@juntadeandalucia.es

Acceso a la información:

<https://juntadeandalucia.es/organismos/agriculturaganaderiapescaydesarrollosostenible/servicios/participacion/todos-documentos/detalle/230994.html>



Junta de Andalucía

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

participacionplanhidrologico.ma.cagpds@juntadeandalucia.es