

Proyecto de Plan Hidrológico 2022-2027. Revisión 3er ciclo

Jornada participativa de debate

**Demarcación Hidrográfica de las
Cuencas Mediterráneas Andaluzas**

Motril, 24 de noviembre de 2021

Índice

Contenidos

1 El proceso de planificación hidrológica

2 Descripción general y datos

3 Usos del agua

4 Presiones e impactos

5 Seguimiento y estado de las masas de agua

6 Zonas protegidas

7 Caudales ecológicos

8 Demandas, balances y asignación de recursos

9 Cambio climático

10 Objetivos medioambientales

11 Recuperación del coste de los servicios del agua

12 Programa de Medidas

13 Normativa

14 Aspectos relevantes y novedades

15 Participación pública

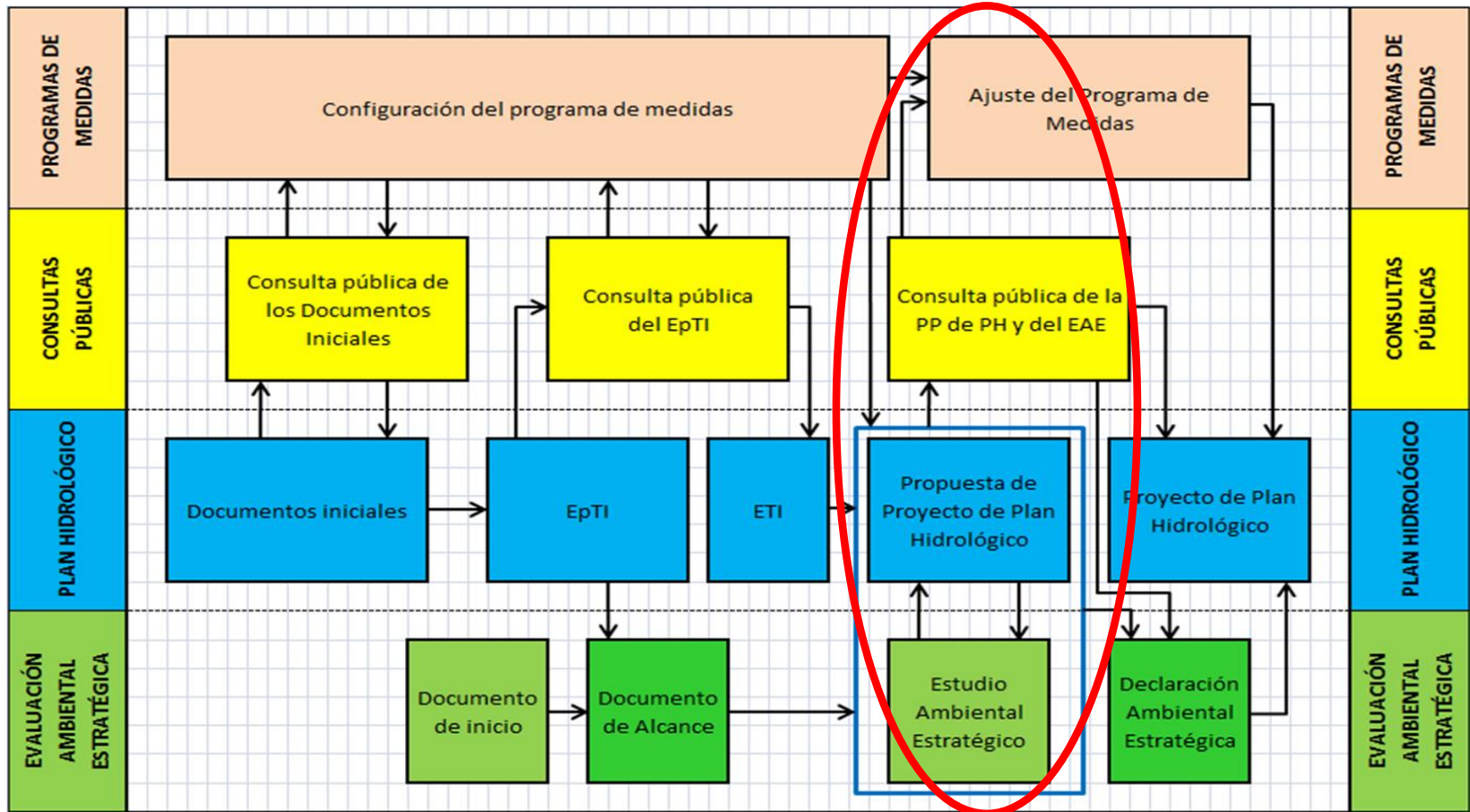
El proceso de planificación hidrológica

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



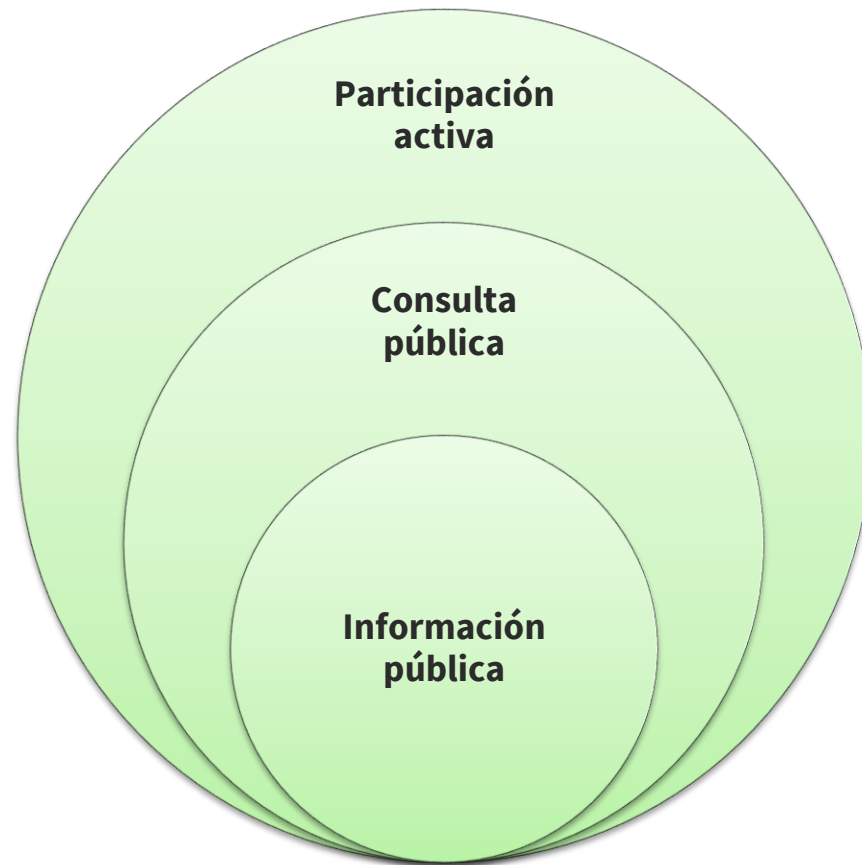


El proceso de planificación hidrológica

Participación pública del proyecto de Plan Hidrológico 2022-2027



- ✓ Jornadas de presentación
- ✓ Talleres provinciales
- ✓ Propuestas, observaciones y sugerencias
- ✓ Reuniones con usuarios o agentes



Descripción general y datos

Ámbito territorial

- ✓ Decreto 357/2009, de 20 de octubre
- ✓ Superficie: 20.010 km²
- ✓ Superficie continental: 17.929 km²
- ✓ Provincias: Almería, Cádiz, Granada y Málaga.

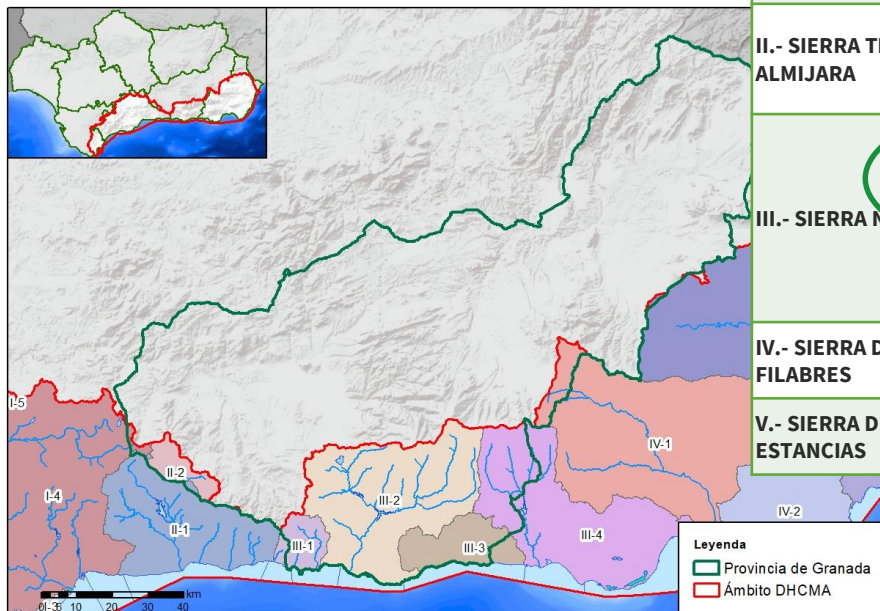


PROVINCIA DE GRANADA

20,9 % de su territorio en la DHCMA
19,1% de su población en la DHCMA

Descripción general y datos

Subsistemas de explotación de recursos



Sistema	Subsistema
I.- SERRANIA DE RONDA	I-1 Cuencas de los ríos Guadarranque y Palmones
	I-2 Cuenca del río Guadiaro
	I-3 Cuencas vertientes al mar entre las desembocaduras de los ríos Guadiaro y Guadalhorce
	I-4 Cuencas de los ríos Guadalhorce y Guadalmedina
	I-5 Cuenca endorreica de Fuente de Piedra
II.- SIERRA TEJEDA-ALMIJARA	II-1 Cuenca del río Vélez y cuencas vertientes al mar hasta el río de la Miel
	II-2 Polje de Zafarraya
III.- SIERRA NEVADA	III-1 Cuencas vertientes al mar entre el río de la Miel y el río Guadalfeo
	III-2 Cuenca del río Guadalfeo
	III-3 Cuencas vertientes al mar entre las desembocaduras de los ríos Guadalfeo y Adra
	III-4 Cuenca del río Adra y acuífero del Campo de Dalías
IV.- SIERRA DE GADOR-FILABRES	IV-1 Cuenca del río Andarax
	IV-2 Comarca natural del Campo de Níjar
V.- SIERRA DE FILABRES-ESTANCIAS	V-1 Cuencas de los ríos Carboneras y Aguas
	V-2 Cuenca del Almanzora

Descripción general y datos

Sistemas y Subsistemas de explotación: cambios realizados

Se han revisado determinados subsistemas de explotación conforme a criterios de funcionalidad real, para ajustarlos lo máximo posible a la situación real de gestión y explotación de los recursos hídricos.

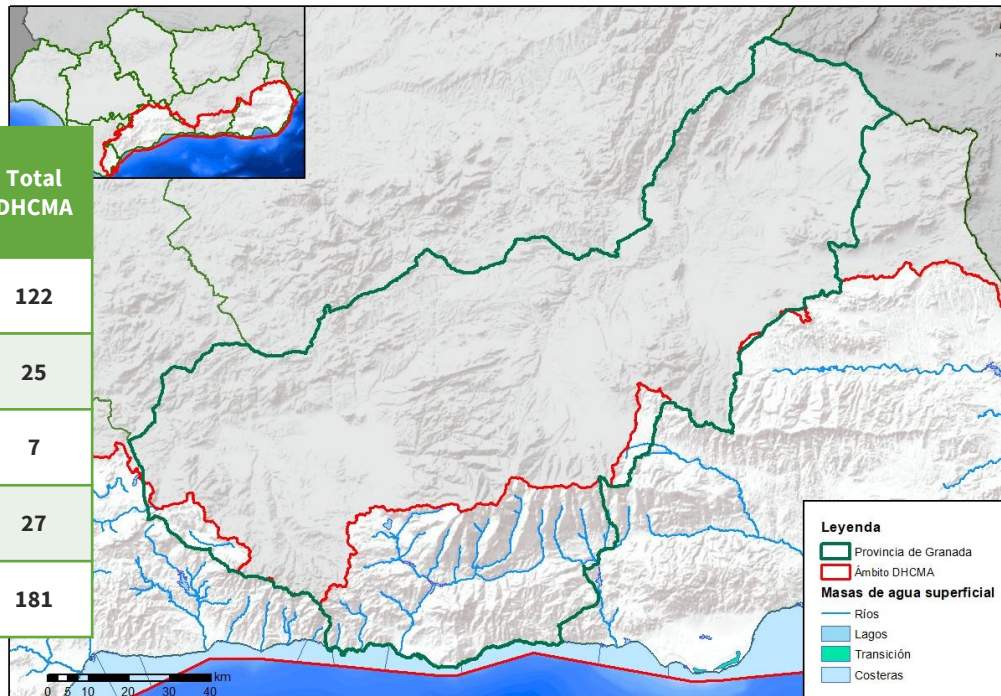
Provincia de Granada:

- ✓ Ampliación del Subsistema III-2 - Cuenca del río Guadalfeo en su tramo bajo, de manera que queden incorporadas las UDU Motril y Salobreña, que se asientan en el delta del Guadalfeo (acuífero detrítico Motril-Salobreña), y la mayor parte del regadío tradicional (cota 50).

Descripción general y datos

Masas de agua superficial

Categoría	Naturaleza			Total Granada	Total DHCMA
	Naturales	Muy modificadas	Artificiales		
Ríos	29	1	0	30	122
Lagos	2	2	0	4	25
Aguas de transición	0	0	0	0	7
Aguas costeras	3	1	0	4	27
Total	34	4	0	38	181



Descripción general y datos

Masas de agua subterránea

- ✓ DHCMA: 67 masas (10.411,7 km²).
- ✓ Provincia de Granada: 15 masas (1.427,68 km²).
- ✓ Sin cambios con respecto al ciclo anterior.
- ✓ 2 masas de la provincia presentan continuidad hidrogeológica a través de acuíferos compartidos con la DH del Guadalquivir.
- ✓ Fichas de caracterización adicional en el Apéndice 2.



Descripción general y datos

Inventario de recursos hídricos, provincia de Granada

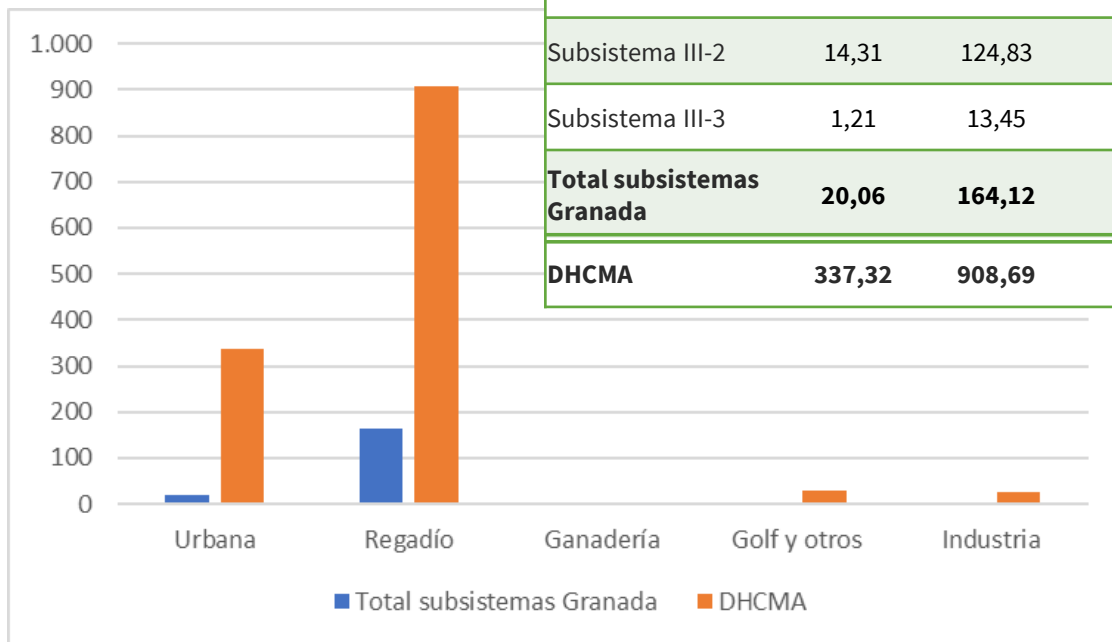
- ✓ Recursos hídricos naturales:
 - Aportación total: 492 hm³ (1980/81-2017/18).
 - Aportación subterránea: 330 hm³ (67%).
 - Elevada cuantía de recursos hídricos naturales, pero ausencia de infraestructuras de transporte y distribución.
- ✓ Recursos convencionales disponibles: 181,8 hm³.
- ✓ Recursos hídricos no convencionales:
 - Desalación: 0,0 hm³
 - Reutilización: 0,2 hm³
- ✓ Recursos hídricos externos: no existen

Aportaciones totales (hm³/año)

Ámbito	Serie 1980/81-2017/18		
	Media	Máximo	Mínimo
Subsistema II-2	49,90	121,02	9,17
Subsistema III-1	47,34	170,39	4,59
Subsistema III-2	348,31	1.140,38	48,91
Subsistema III-3	46,90	228,12	2,65
Total subsistemas Granada	492,45	1.659,91	65,32
Total DHCMA	2.834,40	10.035,48	412,55

Usos del agua

Situación actual



Subsistema	Urbana	Regadío	Ganadería	Golf y otros	Industria	Totales
Subsistema II-2	0,21	6,03	0,04	0,00	0,00	6,28
Subsistema III-1	4,33	19,81	0,00	0,43	0,00	24,58
Subsistema III-2	14,31	124,83	0,17	0,00	2,88	142,19
Subsistema III-3	1,21	13,45	0,01	0,00	0,00	14,67
Total subsistemas Granada	20,06	164,12	0,22	0,43	2,88	187,72
DHCMA	337,32	908,69	4,04	30,07	25,15	1.305,27

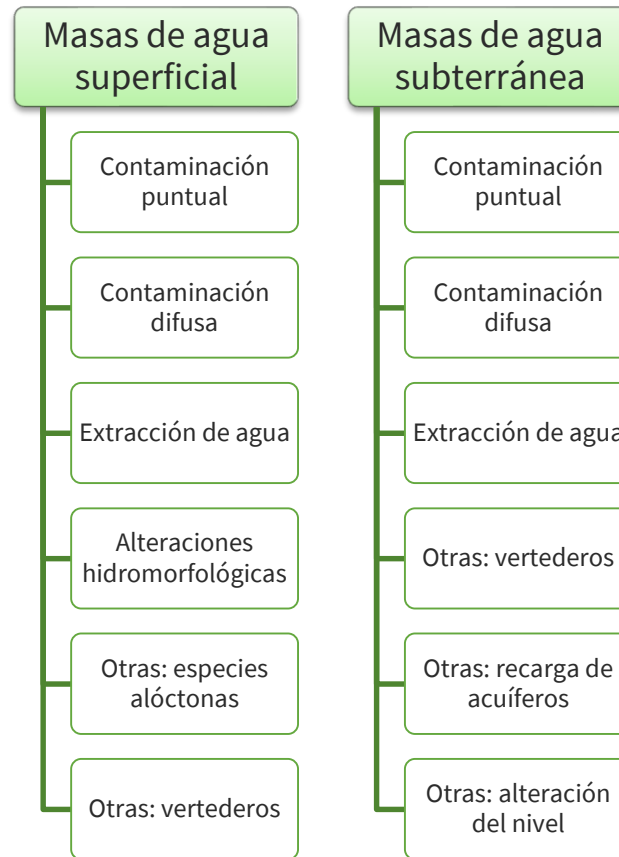
Demandas de agua en la situación actual
(hm³/año)

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).

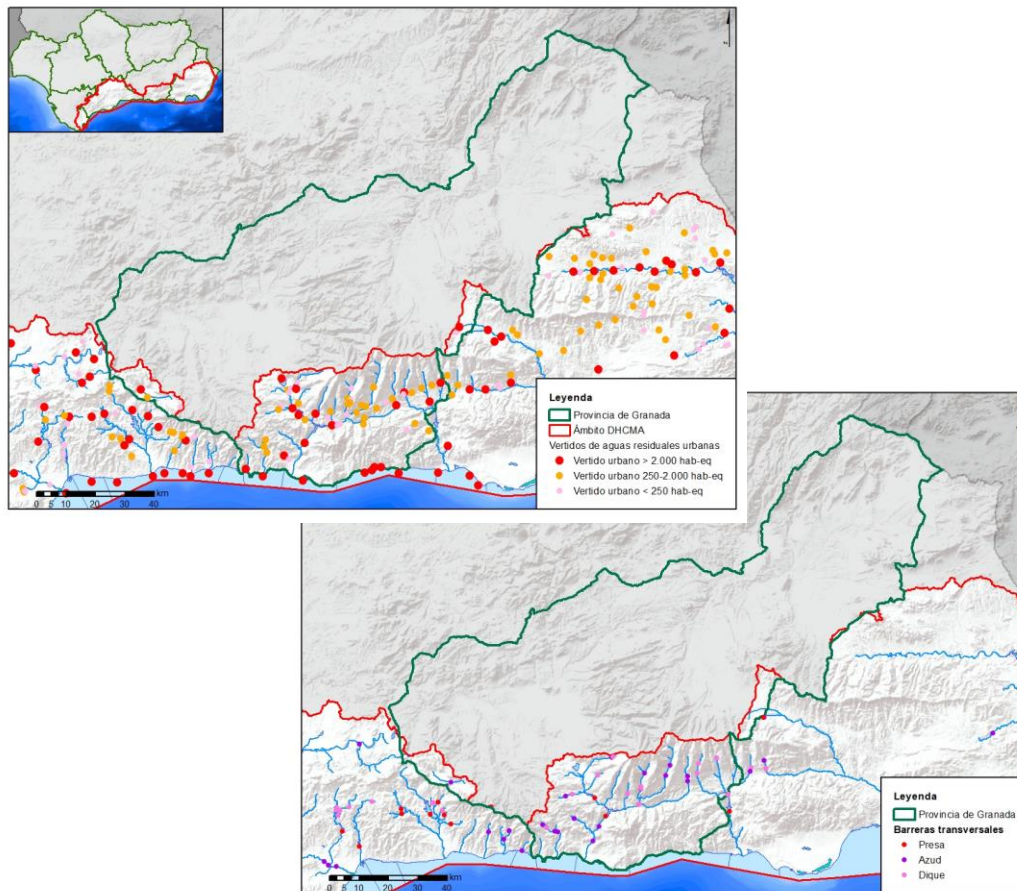


Presiones e impactos

Inventario de presiones sobre las masas de agua superficial

Principales presiones inventariadas en las masas de agua superficial de la provincia de Granada:

- ✓ Puntuales: vertidos de aguas residuales urbanas (76% de las MASpf).
- ✓ Difusas: de origen agrícola (74%).
- ✓ Extracción y derivaciones: agricultura (76%) y abastecimiento (74%).
- ✓ Alteración hidromorfológicas: barreras transversales (47%).

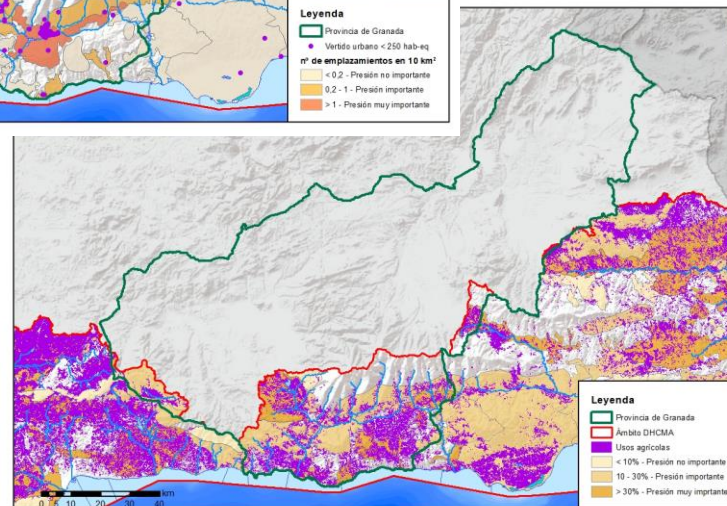
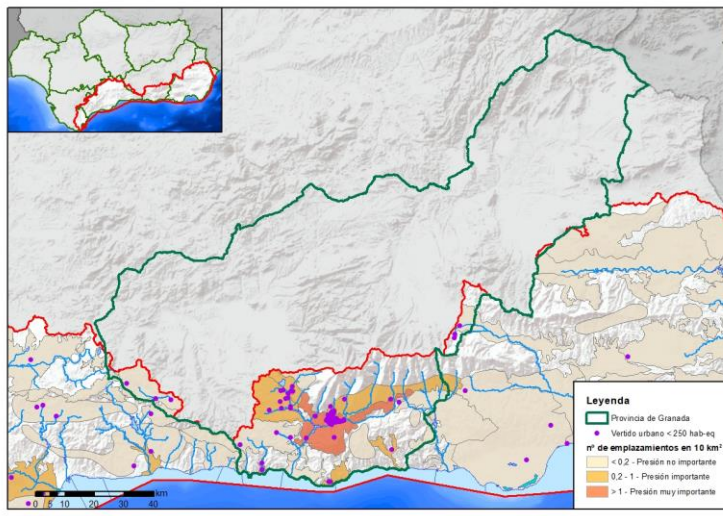


Presiones e impactos

Inventario de presiones sobre las masas de agua subterránea

Principales presiones inventariadas en las masas de agua subterránea de la provincia de Granada:

- ✓ Puntuales: vertidos de aguas residuales urbanas (47% de las MASbt).
- ✓ Difusas: de origen agrícola (93%) y transporte (40%).



Presiones e impactos

Impactos sobre las masas de agua

Principales impactos sobre las masas de agua superficial de la provincia de Granada:

- ✓ Alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos (HHYC): 7 masas
- ✓ Contaminación por nutrientes (NUTR): 4 masas
- ✓ Contaminación química (CHEM): 1 masa
- ✓ Alteraciones de hábitat por cambios morfológicos (HMOC): 1 masa

Principales impactos sobre las masas de agua subterránea de la provincia de Granada :

- ✓ Contaminación química (CHEM): 5 masas
- ✓ Contaminación por nutrientes (NUTR): 2 masas
- ✓ Descenso piezométrico por extracción (LOWT): 2 masas
- ✓ Disminución de la calidad del agua superficial asociada por impacto químico o cuantitativo (QUAL): 2 masas
- ✓ Intrusión o contaminación salina (SALI): 1 masa

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 Granada: puntuales (8%), difusas (3%), extracciones (18%), hidromorfológicas (3%).

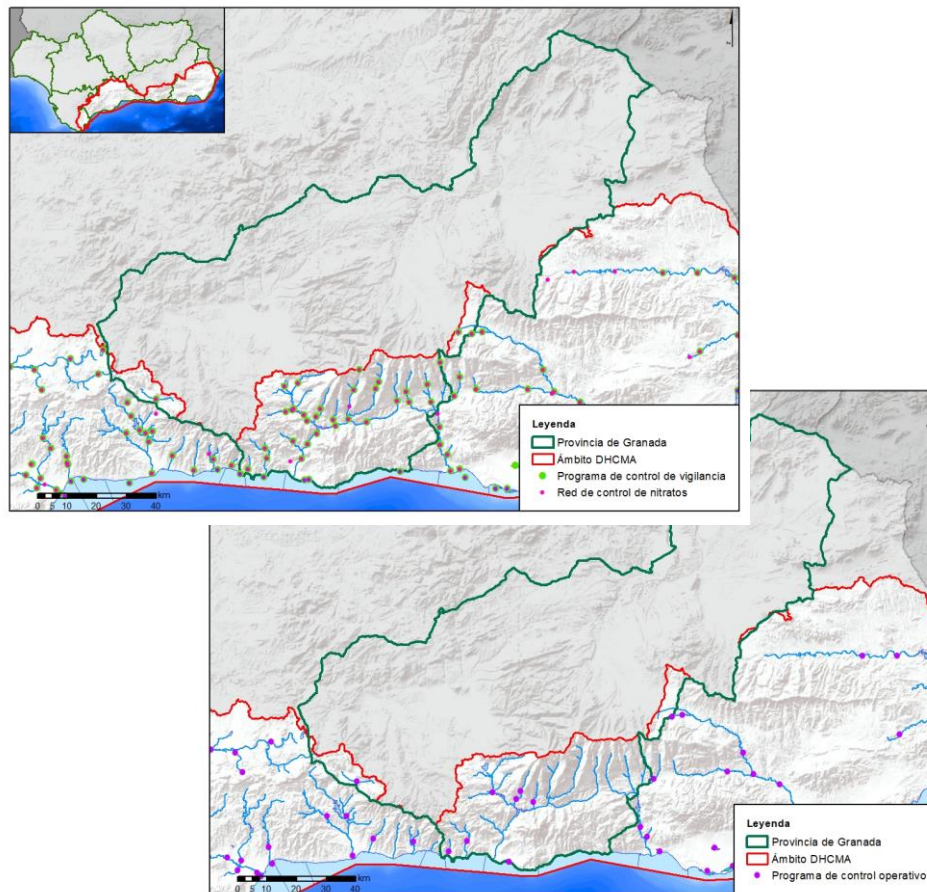
Masas de agua subterránea Granada: difusas (33%), extracciones (20%).

GRUPO DE PRESIONES	Presiones significativas - GRANADA			
	Nº masas		% masas	
	MASpf	MASbt	MASpf	MASbt
Puntuales	3	0	8%	0%
Difusas	1	5	3%	33%
Extracciones y derivaciones	7	2	18%	20%
Regulación de flujo y alteraciones hidromorfológicas	1	-	3%	-
Otras presiones (especies alóctonas, actividades recreativas o de acuicultura, vertederos)	0	0	0%	0%
Presiones sobre aguas subterráneas (recargas, otras alteraciones del nivel)	-	0	-	0%
Otras presiones de origen antrópico	0	0	0%	0%
Presiones antrópicas de origen desconocido	0	0	0%	0%
Presiones antrópicas del pasado (contaminación histórica, etc.)	0	0	0%	0%
TOTAL (masas con presión significativa)	10	6	26%	40%

Seguimiento y estado de las masas de agua

Redes de seguimiento de las aguas superficiales

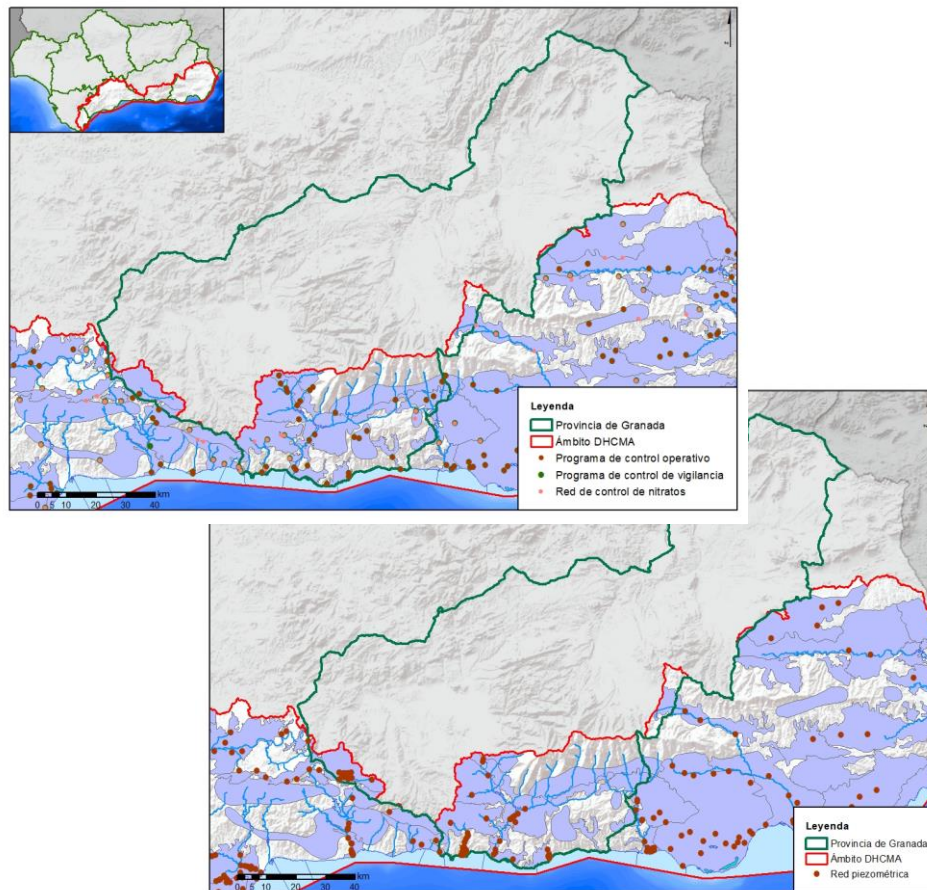
- ✓ Programa de control de vigilancia
 - Red de control de nitratos
- ✓ Programa de control operativo
- ✓ Programa de control de zonas protegidas
- ✓ Otros programas de control:
 - Red foronómica
 - Programa de control del mejillón cebra



Seguimiento y estado de las masas de agua

Redes de seguimiento de las aguas subterráneas

- ✓ Seguimiento del estado cuantitativo:
 - Red piezométrica
- ✓ Seguimiento del estado químico:
 - Red de vigilancia
 - Red operativa
- ✓ Control de zonas protegidas

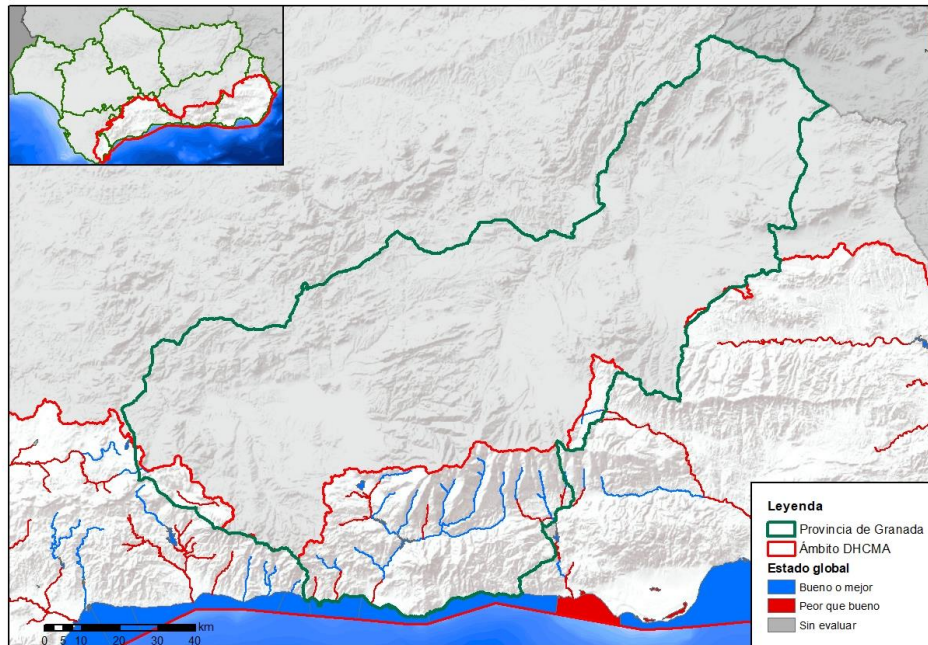


Seguimiento y estado de las masas de agua

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	21	70%	4	100%	0	0%	3	75%	28	74%
Peor que bueno	9	30%	0	0%	0	0%	1	25%	10	26%
Sin evaluar	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	30	100%	4	100%	0	-	4	100%	38	100%

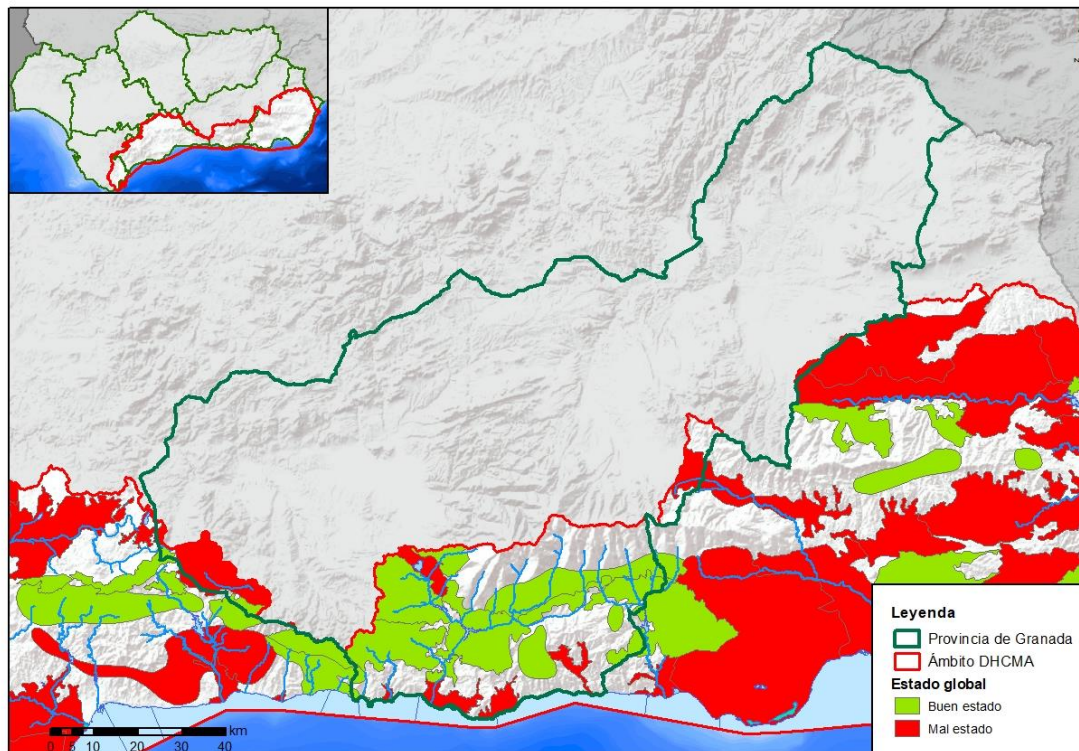
Seguimiento y estado de las masas de agua

Estado de las masas de agua subterráneas

Buen estado cuantitativo
+
Buen estado químico

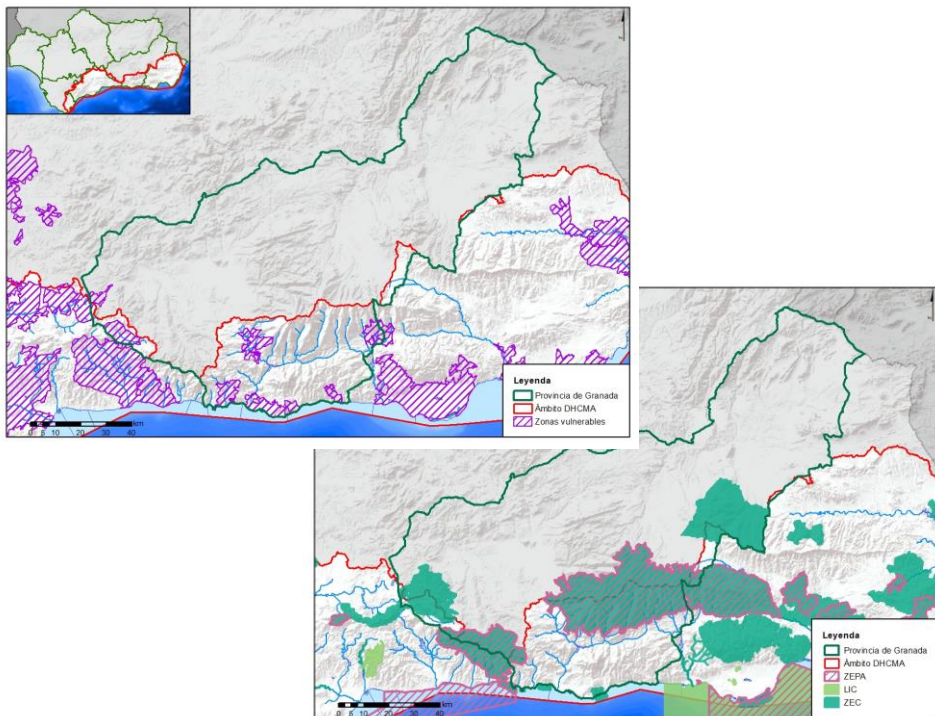
Datos del periodo 2016-2019

Estado global	Nº	%
Bueno	9	60%
Malo	6	40%
Sin evaluar	0	0%
TOTAL	15	100%



Zonas protegidas

Registro de Zonas Protegidas



Zonas protegidas - Provincia de Granada		Nº
Zonas de captación de agua para abastecimiento	Aguas superficiales	144
	Aguas subterráneas	51
Zonas de futura captación de agua para abastecimiento	Aguas superficiales	0
	Aguas subterráneas	0
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas	Vida piscícola	0
	Moluscos e invertebrados marinos	0
Masas de agua de uso recreativo (zonas de baño)	Continental	1
	Costeras	36
Zonas vulnerables		4
Zonas sensibles		0
Zonas de protección de hábitats o especies	LIC / ZEC	9
	ZEPA	8
Perímetros de protección de aguas minerales y termales		3
Reservas hidrológicas	Reservas naturales fluviales	3
	Reservas naturales lacustres	1
	Reservas naturales subterráneas	0
Otras zonas protegidas	Zonas de protección especial	2
	ZEPIM	1
Zonas húmedas	Ramsar	1
	IEZH	7
	IHA	10

Caudales ecológicos

La legislación española establece la necesidad de determinar los caudales ecológicos en los planes de cuenca, entendiendo los mismos como una restricción impuesta con carácter general a los sistemas de explotación.

Componentes:

- ✓ Caudales mínimos que deben ser superados.
- ✓ Caudales máximos que no deben ser superados durante la operación y gestión ordinaria de las infraestructuras hidráulicas.
- ✓ Distribución temporal de los anteriores caudales mínimos y máximos.
- ✓ Caudales de crecida en tramos situados aguas abajo de importantes infraestructuras de regulación.

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

Demandas, balances y asignación de recursos

Principales demandas consuntivas: abastecimiento a poblaciones

Componentes:

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

Subsistema	Situación actual (hm ³ /año)	Horizonte 2027 (hm ³ /año)	Horizonte 2039 (hm ³ /año)
Subsistema II-2	0,21	0,18	0,18
Subsistema III-1	4,33	4,35	4,60
Subsistema III-2	14,31	14,06	14,32
Subsistema III-3	1,21	1,19	1,23
Total subsistemas Granada	20,06	19,78	20,33
DHCMA	337,32	336,70	350,73

Demandas, balances y asignación de recursos

Principales demandas consuntivas: regadío

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

Subsistema	Situación actual (hm ³ /año)	Horizonte 2027 (hm ³ /año)	Horizonte 2039 (hm ³ /año)
Subsistema II-2	6,03	6,03	6,03
Subsistema III-1	19,81	18,91	21,13
Subsistema III-2	124,83	117,67	108,29
Subsistema III-3	13,45	13,17	17,18
Total subsistemas Granada	164,12	155,78	152,63
DHCMA	908,69	850,75	838,11

Subsistema	2º ciclo, horizonte 2021		3er ciclo	
	Superficie regable (ha)	Superficie regada (ha)	Sup. regada teledetección 2009 (ha)	Sup. regada teledetección 2018 y 2019 (ha)
Ss. II-2	1.158	1.158	1.320,66	1.242,68
Ss. III-1	3.301	3.301	3.448,04	3.404,46
Ss. III-2	23.388	23.388	16.667,01	17.759,89
Ss. III-3	2.160	2.160	2.155,54	2.030,24
Total Ss. Granada	30.407	30.407	23.591,25	24.437,27
DHCMA	176.228	169.976	141.776,86	168.122,12

UDA	Ampliaciones 2021-2027 (ha)	Ampliaciones 2027-2039 (ha)
Río Vélez (II-1)	-	101
Río Verde (III-1)	-	400
Motril-Salobreña (C-100, C-200 y C>200) (III-2)	1.345	-
Riegos de Contraviesa (III-3)	-	620
TOTAL	1.345	1.121

Demandas, balances y asignación de recursos

Resumen de demandas consuntivas

	Ámbito	Urbana	Regadío	Ganadería	Golf y otros	Industria	Totales
Situación actual (hm ³ /año)	Subsistema II-2	0,21	6,03	0,04	0,00	0,00	6,28
	Subsistema III-1	4,33	19,81	0,00	0,43	0,00	24,58
	Subsistema III-2	14,31	124,83	0,17	0,00	2,88	142,19
	Subsistema III-3	1,21	13,45	0,01	0,00	0,00	14,67
	Total subsistemas Granada	20,06	164,12	0,22	0,43	2,88	187,72
	DHCMA	337,32	908,69	4,04	30,07	25,15	1.305,27
Horizonte 2027 (hm ³ /año)	Subsistema II-2	0,18	6,03	0,04	0,00	0,00	6,26
	Subsistema III-1	4,35	18,91	0,00	1,28	0,00	24,55
	Subsistema III-2	14,06	117,67	0,17	0,85	2,95	135,71
	Subsistema III-3	1,19	13,17	0,01	0,00	0,00	14,37
	Total subsistemas Granada	19,78	155,78	0,22	2,13	2,95	180,89
	DHCMA	336,70	850,75	4,06	40,85	27,27	1.259,63

Demandas, balances y asignación de recursos

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

Balances entre recursos y demandas: situación actual

Sistema	RECURSOS UTILIZADOS SOSTENIBLES									DEMANDAS TOTALES	DÉFICIT			
	Recursos propios					Transferencias					Recursos Netos	Infradotación	Sobreeplotación	Total
	Superficiales		Subterráneos	Reutilización	Desalación	Totales	Internas	Externas						
	Regulados	Fluyentes												
Sist. I	177,67	118,12	186,01	13,71	5,27	500,78	0,01	-45,16	455,62	507,39	-4,94	-46,83	-51,77	
Sist. II	32,18	15,14	51,23	0,28	0,00	98,82	0,00	0,00	98,82	109,74	0,00	-10,92	-10,92	
Sist. III	75,35	100,91	146,17	0,18	29,61	352,24	0,00	0,00	352,24	412,68	-4,59	-55,85	-60,45	
Sist. IV	1,90	22,76	51,59	8,50	4,91	89,65	19,35	0,00	109,01	140,44	0,00	-31,43	-31,43	
Sist. V	0,00	19,80	33,60	0,37	41,73	95,51	-19,35	29,94	106,09	134,41	-12,97	-15,35	-28,32	
DHCMA	287,1	276,7	468,6	23,0	81,5	1.137,0	0,0	-15,2	1.121,8	1.304,7	-22,5	-160,4	-182,9	

Demandas, balances y asignación de recursos

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

Balances entre recursos y demandas: horizonte 2027

Sistema	RECURSOS UTILIZADOS SOSTENIBLES									DEMANDAS TOTALES	DÉFICIT			
	Recursos propios					Transferencias					Recursos Netos	Infradotación	Sobreeplotación	Total
	Superficiales		Subterráneos	Reutilización	Desalación	Totales	Internas	Externas						
	Regulados	Fluyentes												
Sist. I	178,94	107,78	167,70	33,93	15,54	503,89	0,01	-40,43	463,47	468,00	-4,53	0,00	-4,53	
Sist. II	39,11	11,71	44,57	13,17	0,00	108,56	-0,01	0,00	108,55	108,55	0,00	0,00	0,00	
Sist. III	88,73	89,99	140,46	17,65	60,00	396,82	0,00	0,00	396,82	396,86	0,00	-0,03	-0,03	
Sist. IV	1,90	20,37	38,78	10,75	34,74	106,54	28,70	0,00	135,23	135,23	0,00	0,00	0,00	
Sist. V	0,00	20,13	30,24	3,11	63,93	117,41	-28,70	30,58	119,30	130,58	-11,28	0,00	-11,28	
DHCMA	308,7	250,0	421,8	78,6	174,2	1.233,2	0,0	-9,8	1.223,4	1.239,2	-15,8	0,0	-15,8	

Demandas, balances y asignación de recursos

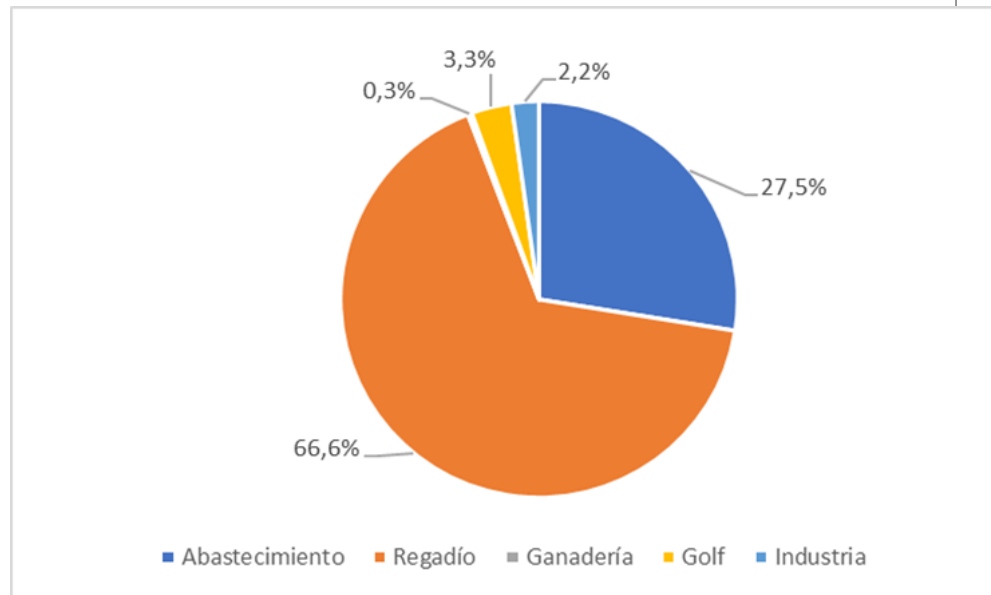
Asignación y reserva de recursos

La asignación de recursos asciende a un volumen total anual de 1.223,4 hm³.

- ✓ Abastecimiento: 336,8 hm³
- ✓ Regadío: 815,1 hm³
- ✓ Ganadería: 4,1 hm³
- ✓ Golf: 40,1 hm³
- ✓ Industria: 27,3 hm³

Se mantiene la reserva estratégica de 27 hm³ anuales en el Sistema Béznar-Rules para abastecimiento y regadíos de interés general del Sistema de Explotación de Recursos III.

Volumen asignado por tipo de demanda



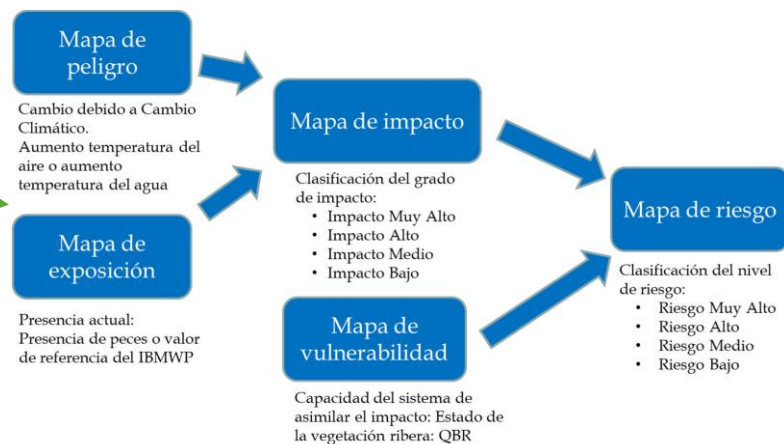
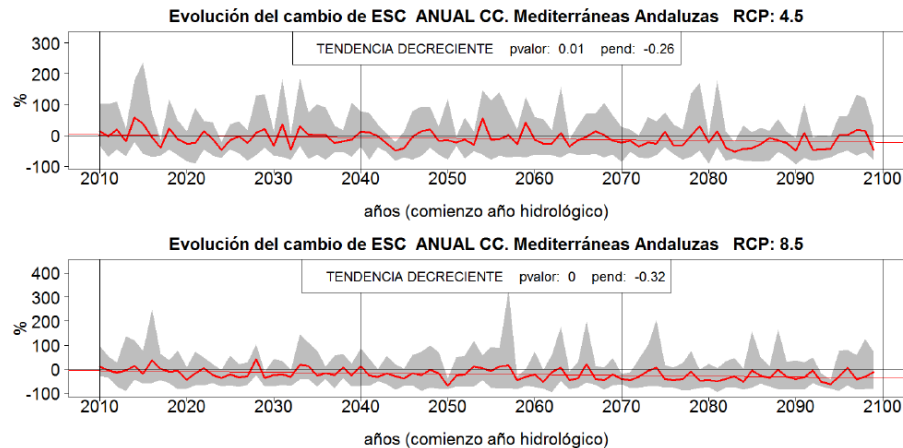
Cambio climático

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 (RCP4.5 y RCP8.8) en la elaboración de los balances a 2039.



Objetivos medioambientales

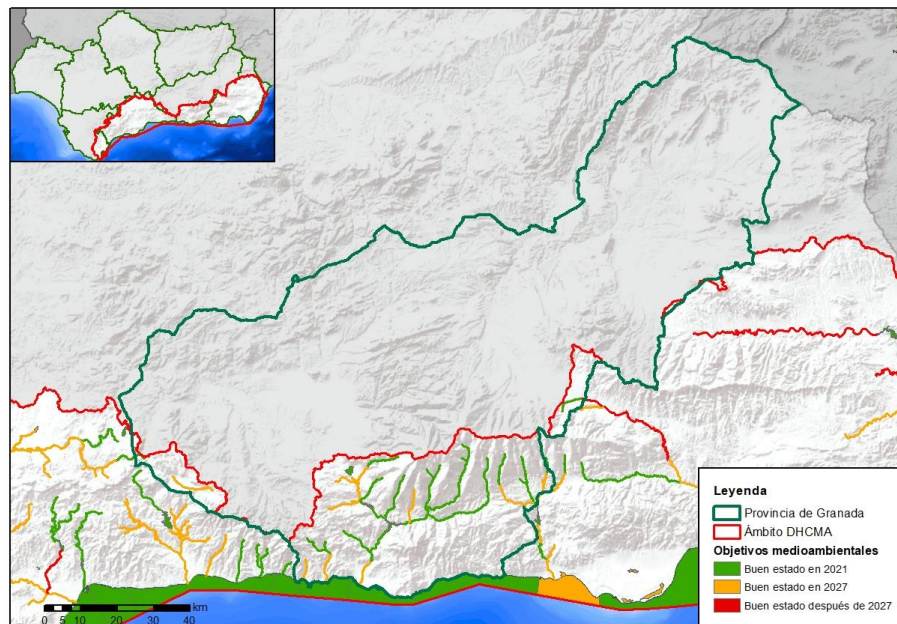
Masas de agua superficial

10 masas de agua superficial de la provincia de Granada sujetas a exenciones (prórrogas):

- ✓ 10 buen estado en 2027.
- ✓ 0 buen estado después de 2027.

Presiones causantes de las exenciones:

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



Objetivo medioambiental	Estado / potencial ecológico		Estado químico		Estado global	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Buen estado en 2021	29	76%	37	97%	28	74%
Buen estado en 2027	9	24%	1	3%	10	26%
Buen estado después de 2027	0	0%	0	0%	0	0%

Objetivos medioambientales

Masas de agua subterránea

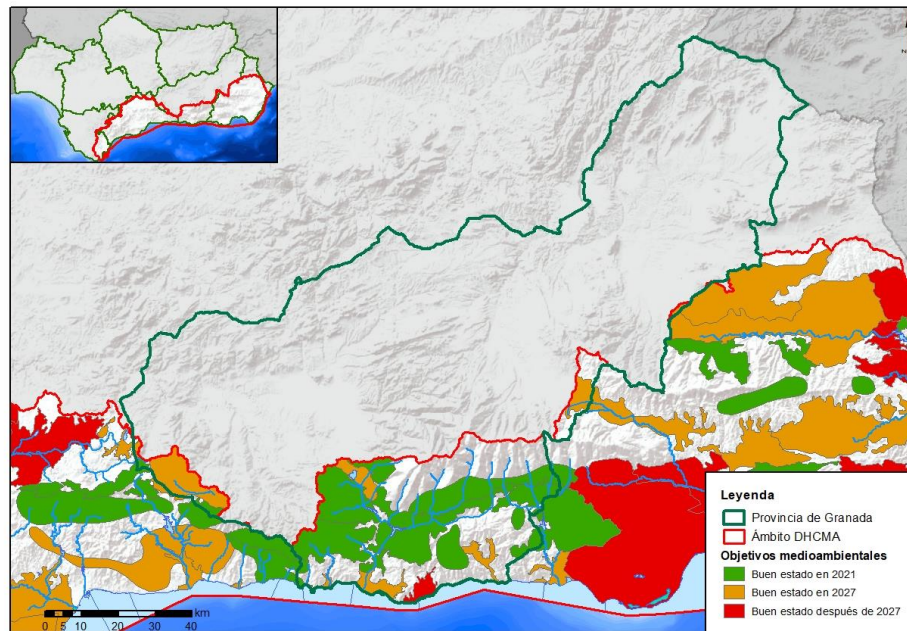
6 masas de agua subterránea de la provincia de Granada sujetas a exenciones (prórrogas):

- ✓ 5 buen estado en 2027.
- ✓ 1 buen estado después de 2027, por condiciones naturales.

Presiones causantes de las exenciones:

- ✓ Contaminación difusa de origen agrario.
- ✓ Extracción y derivación de agua.

MODELO PATRICAL



	Estado cuantitativo		Estado químico		Estado global	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Buen estado en 2021	12	80%	10	67%	9	60%
Buen estado en 2027	3	20%	4	27%	5	33%
Buen estado después de 2027	0	0%	1	6%	1	7%

Objetivos medioambientales

Zonas protegidas

Cumplimiento de las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en cada tipo de zona alcanzando los objetivos específicos que en ellas se determinen (art. 38 RPH).

- ✓ Zonas de captación de agua para abastecimiento: SIN OBJETIVOS ADICIONALES.
- ✓ Aguas destinadas a la protección de la vida piscícola.
- ✓ Zonas de producción de moluscos y otros invertebrados: CUMPLIMIENTO de objetivos adicionales.
- ✓ Masas de agua de uso recreativo (zonas de baño): CUMPLIMIENTO de objetivos adicionales.
- ✓ Zonas vulnerables: SIN OBJETIVOS ADICIONALES.
- ✓ Zonas sensibles: SIN OBJETIVOS ADICIONALES.
- ✓ Zonas de protección de hábitats o especies: SIN OBJETIVOS ADICIONALES.

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	Canon de regulación Tarifa de utilización del agua
	AGE y SEIH	Tarifas de los trasvases Tajo-Segura y Negratín-Almanzora
Aguas subterráneas (alta)	Entidades Locales (ayuntamientos, mancomunidades, diputaciones)	Tarifas municipales y canon de mejora local
	Comunidades de regantes	Cuotas y derramas
Abastecimiento urbano	Entidades Locales (ayuntamientos, mancomunidades, diputaciones)	Tarifas cobradas a los usuarios
	SEIH	Tarifas fijadas en los Convenios
Distribución de agua para riego	Comunidades de regantes	Cuotas y derramas
	SEIH	Tarifas fijadas en los Convenios
Canalización y tratamiento de aguas residuales urbanas	Entidades Locales (ayuntamientos, mancomunidades, diputaciones)	Canon de mejora local y tarifas
	Junta de Andalucía	
	SEIH	Tarifas fijadas en los Convenios
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.

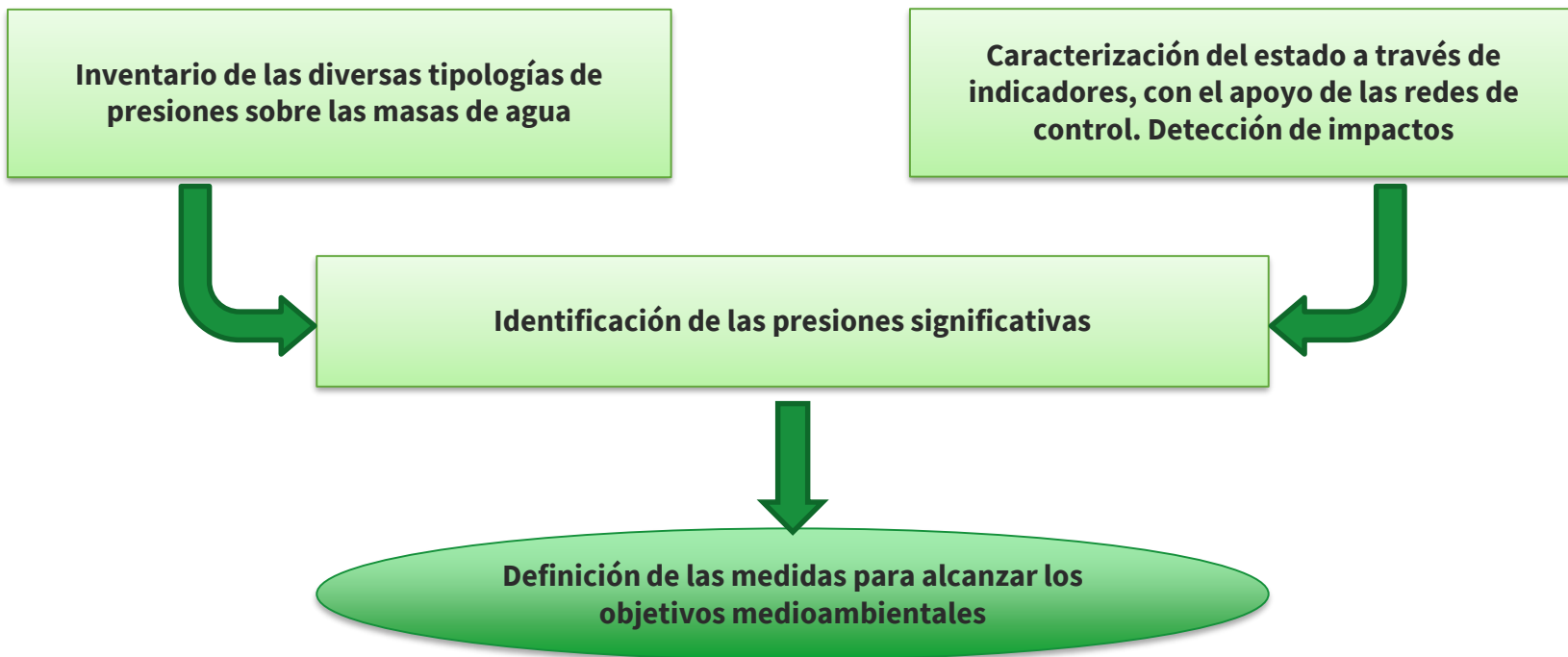
Índice de recuperación de costes: 80%

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	19,0	6,0	31%
	2 Agricultura/Ganadería	18,6	8,5	46%
	3.1 Industria	1,2	0,3	29%
	3.2 Industria hidroeléctrica	-	-	s.d.
2 Servicios de agua subterránea en alta	1 Urbano	30,9	30,0	97%
	2 Agricultura/Ganadería	116,8	94,7	81%
	3 Industria/Energía	1,9	1,8	93%
3 Distr. de agua para riego en baja	2 Agricultura	86,6	56,7	66%
4 Abastecimiento urbano en baja	1 Hogares	148,4	145,5	98%
	2 Agricultura/Ganadería	-	-	s.d.
	3 Industria/Energía	19,6	18,9	97%
5 Autoservicios	1 Doméstico	3,6	3,6	99%
	2 Agricultura/Ganadería	103,0	87,2	85%
	3.1 Industria/Energía	9,7	9,6	99%
	3.2 Industria hidroeléctrica	22,9	17,9	78%
6 Reutilización	1 Urbano	0,1	0,0	39%
	2 Agricultura/Ganadería	2,2	1,6	74%
	3 Industria (golf)/Energía	3,7	2,7	73%
7 Desalinización	1 Urbano	32,1	15,6	49%
	2 Agricultura/Ganadería	36,2	20,6	57%
	3 Industria/Energía	2,5	1,4	58%
8 Recogida y depuración fuera de redes públicas	1 Hogares	7,0	6,9	98%
	2 Agricultura/Ganadería/Acuicultura	-	-	s.d.
	3 Industria/Energía	3,8	3,7	98%
9 Recogida y depuración en redes públicas	1 Abastecimiento urbano	200,4	155,2	77%
	3 Industria/Energía	16,8	13,0	78%
	T-1 Abastecimiento urbano	416,0	347,1	83%
TOTALES: Costes e ingresos por los servicios del agua procedentes de los distintos usos	T-2 Regadío/Ganadería/Acuicultura	329,6	247,2	75%
	T-3.1 Industria	54,0	47,4	88%
	T-3.2 Generación hidroeléctrica	22,9	17,9	78%
	TOTAL	822,6	659,7	80%

Programa de Medidas

Metodología



Programa de Medidas

Resumen del Programa de Medidas

Grupo	Nº	%
Cumplimiento de objetivos medioambientales	282	75%
Conocimiento y gobernanza	27	7%
Satisfacción de las demandas	62	16%
Fenómenos extremos	7	2%
Otros usos asociados al agua	0	0%
TOTAL	378	100%

Grupo	Código	Tipo	Nº	%
Cumplimiento de objetivos medioambientales	01	Reducción de la contaminación puntual	178	47%
	02	Reducción de la contaminación difusa	17	4%
	03	Reducción de la presión por extracción de agua	8	2%
	04	Mejora de las condiciones morfológicas	33	9%
	05	Mejora de las condiciones hidrológicas	3	1%
	06	Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos	1	0%
	07	Otras medidas: medidas ligadas a impactos	23	6%
	08	Otras medidas: medidas ligadas a drivers	16	4%
	09	Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): medidas específicas de protección de agua potable	3	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	27	7%
Satisfacción de las demandas	12	Incremento de recursos disponibles	62	16%
Fenómenos extremos	13	Medidas de prevención de inundaciones	1	0%
	14	Medidas de protección frente a inundaciones	6	2%
	15	Medidas de preparación ante inundaciones	0	0%
	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			378	100%

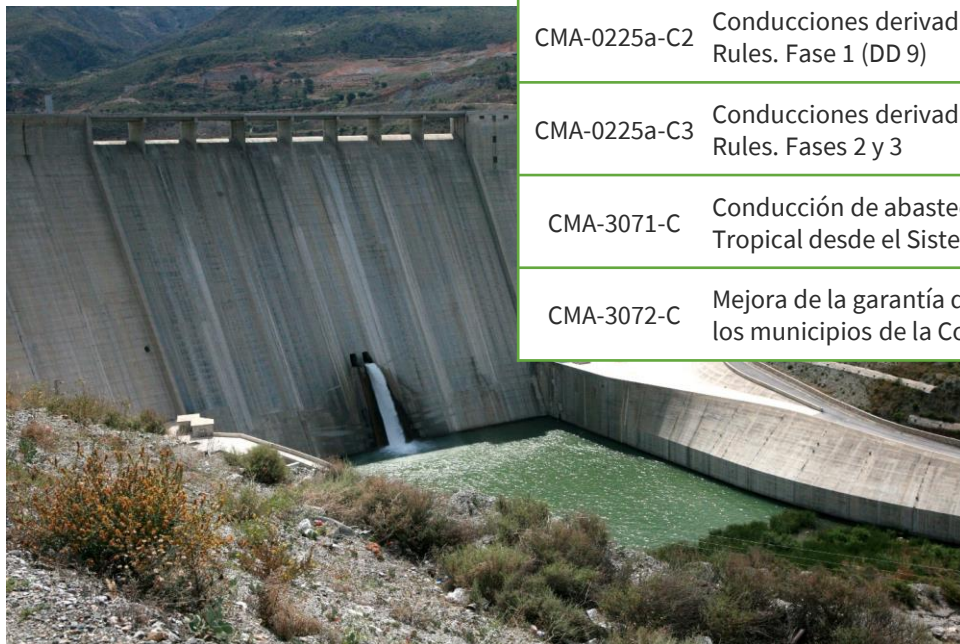
Programa de Medidas

Principales medidas en la provincia de Granada

- ✓ Saneamiento y depuración: 35 medidas de construcción de nuevas EDAR y colectores, así como de adecuación y mejora de las infraestructuras existentes.
- ✓ Restauración hidrológico-forestal en las cuencas de los embalses de Béznar y Rules.
- ✓ Restauración hidromorfológica de cauces en el arroyo de La Madre, río Chico de Órgiva, río Guadalfeo y cauces aguas arriba del embalse de Béznar.
- ✓ Restauración de los humedales y turberas del Padul.
- ✓ Satisfacción de las demandas: conducciones derivadas del embalse de Rules, conducción de abastecimiento a la Costa Tropical desde el Sistema Béznar-Rules, mejora de la garantía de abastecimiento a los municipios de la Contraviesa.
- ✓ Reutilización en la Costa Tropical.
- ✓ Medidas para reducir la contaminación en puertos (puerto de Motril).

Programa de Medidas

Principales medidas en la provincia de Granada



Presa de Rules

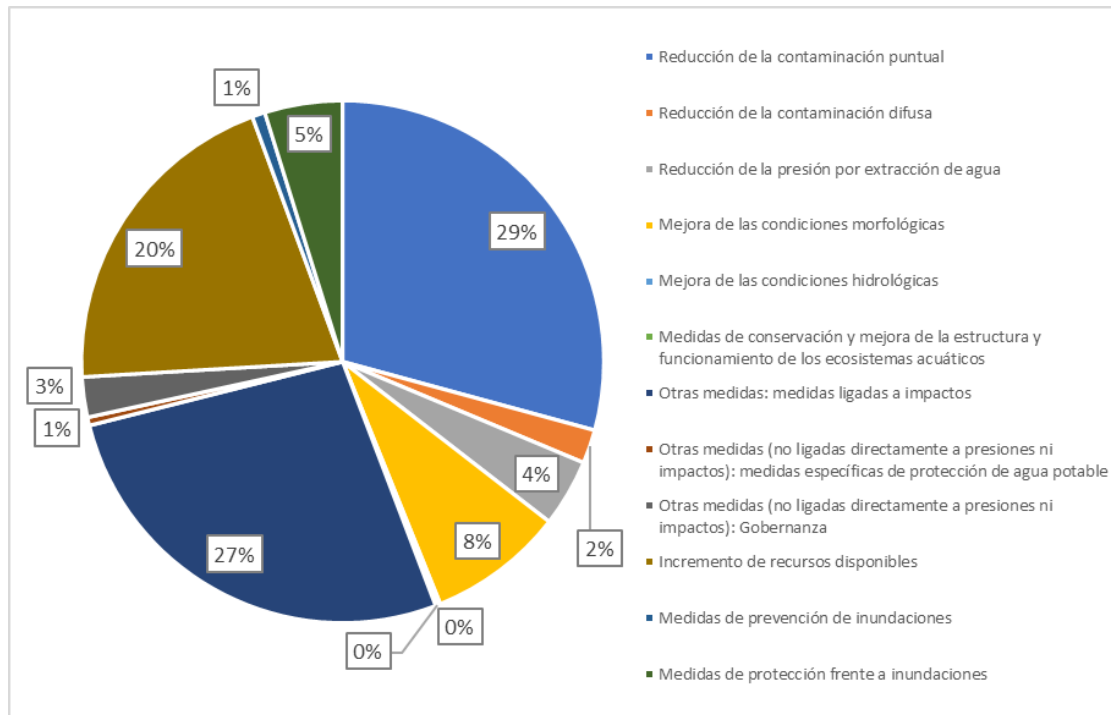
Código medida	Nombre medida	Administración responsable	Inversión total (€)
CMA-0225a-C1	Conducciones derivadas del embalse de Rules. Fase 1 (DD 3)	D.G. del Agua	41.671.235
CMA-0225a-C2	Conducciones derivadas del embalse de Rules. Fase 1 (DD 9)	D.G. del Agua	51.295.865
CMA-0225a-C3	Conducciones derivadas del embalse de Rules. Fases 2 y 3	D.G. del Agua	108.593.444
CMA-3071-C	Conducción de abastecimiento a la Costa Tropical desde el Sistema Béznar-Rules	Consejería competente en materia de Aguas	8.000.000
CMA-3072-C	Mejora de la garantía de abastecimiento a los municipios de la Contraviesa	Consejería competente en materia de Aguas	10.000.000

Programa de Medidas

Coste del Programa de Medidas

Tipo	Inversión (€)*	%
Administración General del Estado	1.119.639.315	45,8%
Junta de Andalucía	1.239.142.534	50,7%
Administración local	49.617.000	2,0%
Usuarios	30.453.000	1,3%
Sin definir	5.000.000	0,2%
TOTAL	2.443.851.849	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

- ✓ Racionalización de los sistemas y subsistemas de explotación de recursos tras la experiencia en la gestión de dos ciclos anteriores.
- ✓ 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.
- ✓ Incorporación de nueva reserva natural lacustre (Laguna de la Caldera).
- ✓ 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

- ✓ 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://www.juntadeandalucia.es/servicios/participacion.html>



Junta de Andalucía

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

participacionplanhidrologico.ma.cagpds@juntadeandalucia.es