

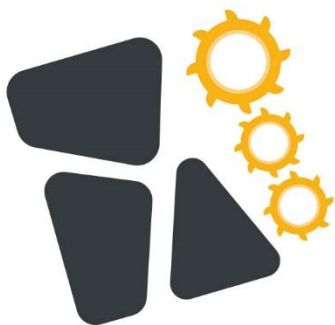
# Plan Hidrológico del Guadiana.

*Tercer ciclo de planificación hidrológica*

**Cuestiones para el debate, enviar a:**

**E-mail:** [oficinaplanificacion@chguadiana.es](mailto:oficinaplanificacion@chguadiana.es)

**Asunto:** Webinar



# ÍNDICE DE LA PRESENTACIÓN

## 1.- INTRODUCCIÓN

## 2.- MEMORIA ASPECTOS RELEVANTES REVISADOS DEL PHC

2.1.- Identificación y caracterización de masas de agua

2.2.- Recursos hídricos superficial y subterráneos

2.3.- Presiones

2.4.- DPSIR: Impacto y riesgo

2.5.- Redes de seguimiento de estado y estado de las masas de agua

2.6.- Zonas protegidas

2.7.- Caudales ecológicos

2.8.- Demandas ,balances y asignaciones de recursos

2.9.- Cambio climático

2.10.- Objetivos ambientales

2.11.- Recuperación de costes

## 3.- PROGRAMA DE MEDIDAS

## 4.- NORMATIVA

## 5.- RESUMEN DE CUESTIONES RELEVANTES

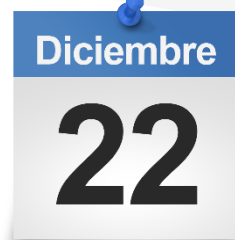
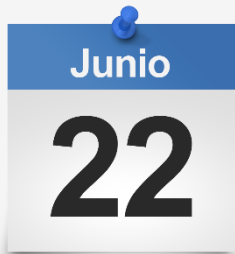


# 1.- INTRODUCCIÓN





# 1.- INTRODUCCIÓN

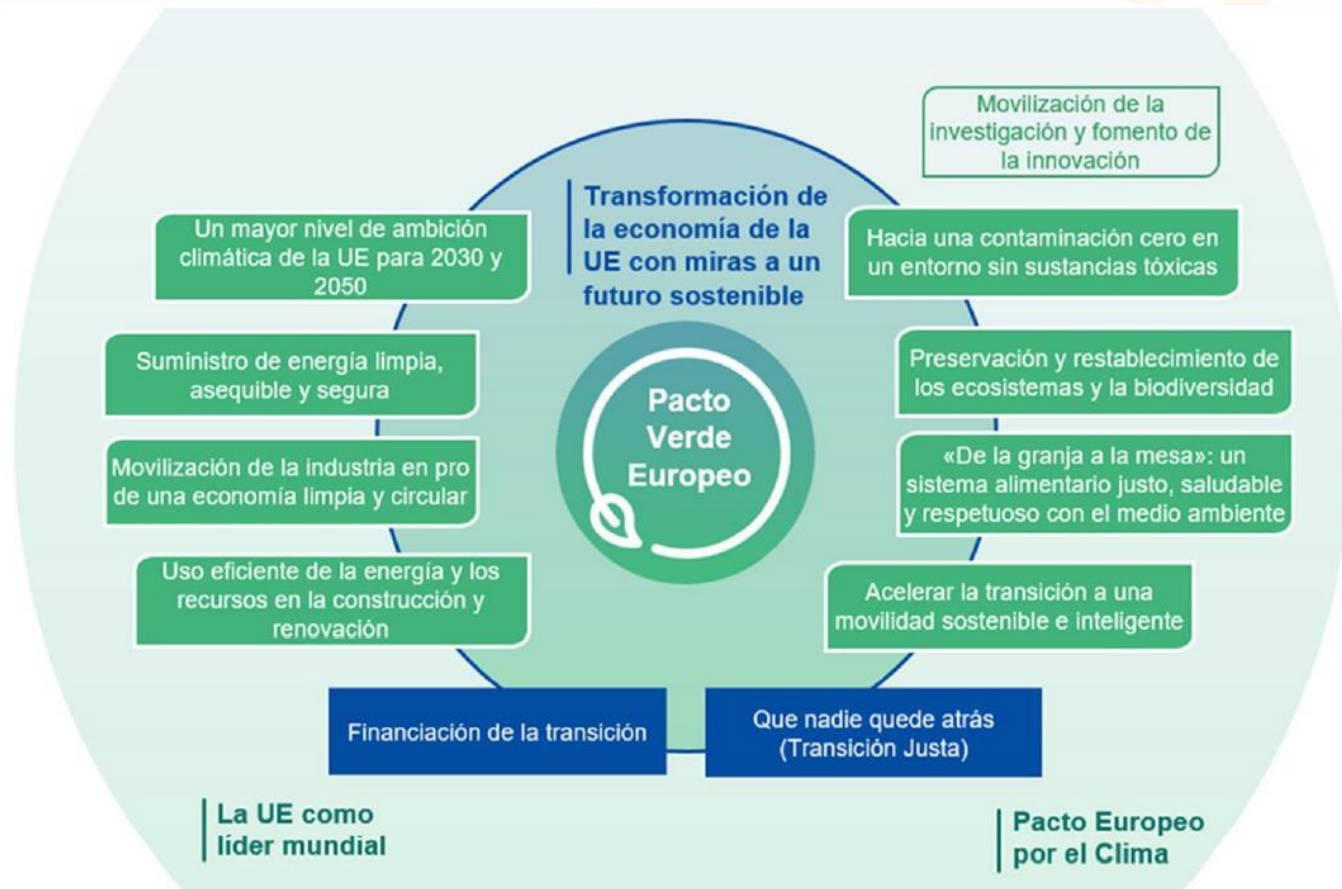




# 1.- INTRODUCCIÓN

Marco de redacción del PH:

- **Límite inaplazable** DMA para alcanzar objetivos de buen estado **2027**.
- Acuerdo verde Europeo.



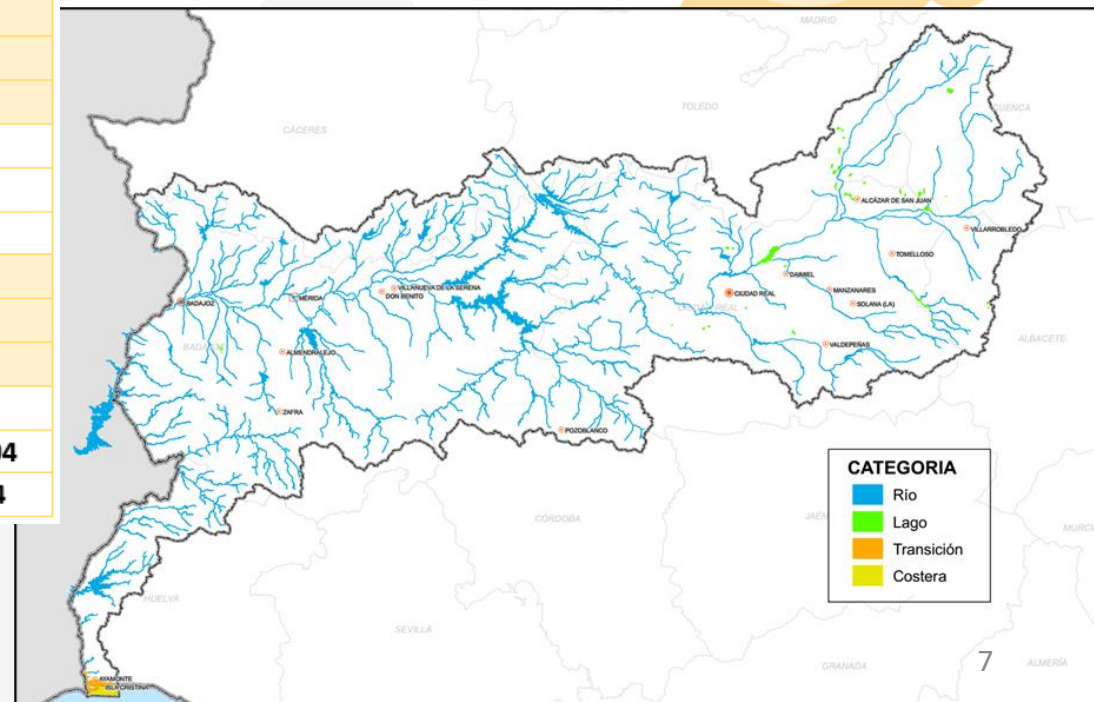
- Financiación extraordinaria → Plan de Recuperación, transformación y Resiliencia.

## 2.- MEMORIA. ASPECTOS RELEVANTES REVISADOS DEL PHC

### 2.1.- Identificación y caracterización de masas de agua

Categoría	Característica	PH 3 <sup>er</sup> ciclo
Ríos	Número de masas	241
	Longitud total (km)	7.090,04
	Longitud media (km)	29,42
Embalses [Lagos]*	Número de masas	80
	Superficie total (km <sup>2</sup> )	748,2
	Superficie media (km <sup>2</sup> )	9,35
Lagos	Número de masas	49
	Superficie total (km <sup>2</sup> )	59,47
	Superficie media (km <sup>2</sup> )	1,21
Aguas de Transición	Número de masas	4
	Superficie total (km <sup>2</sup> )	51,33
	Superficie media (km <sup>2</sup> )	12,83
Aguas Costeras	Número de masas	2
	Superficie total (km <sup>2</sup> )	62,44
	Superficie media (km <sup>2</sup> )	31,22
<b>TOTAL</b>	<b>Número de masas</b>	<b>376</b>
	<b>Longitud total (km)</b>	<b>7.090,04</b>
	<b>Superficie total (km<sup>2</sup>)</b>	<b>921,44</b>

🔍 Informes de evaluación de los planes hidrológicos españoles de la CE → revisión de las masas de agua con longitud excesiva (>100 km). Un 19% más de MA que en el PH 2<sup>o</sup> ciclo.



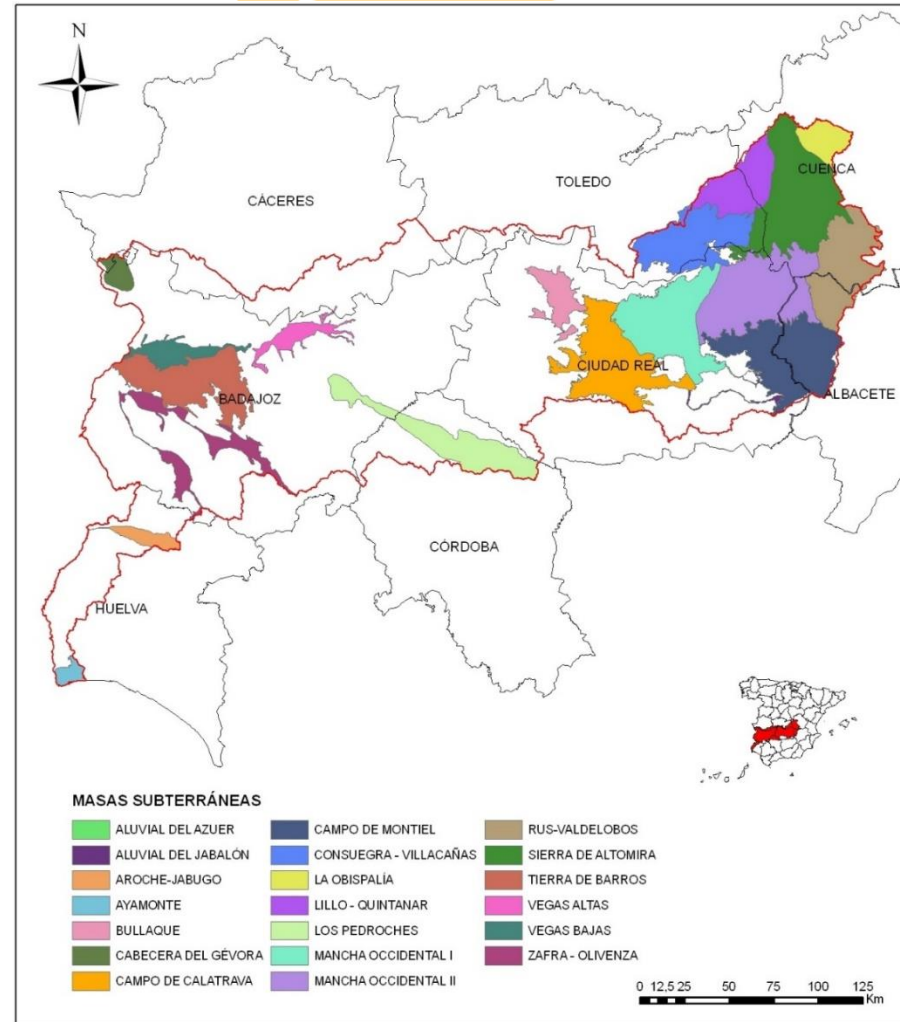
## 2.1.- Identificación y caracterización de masas de agua

El número de masas de agua subterránea no ha variado.

- En virtud de la Orden TEC/921/2018 se adaptó la delimitación de la masa Rus-Valdelobos en su límite con la DH Júcar, variando su superficie (1.691,95 km<sup>2</sup> frente a los 1.716 km<sup>2</sup> anteriores).

### Acuíferos compartidos:

- Se está trabajando conjuntamente → DGA, el IGME y las CCHH.
- En concreto, se está estudiando la interrelación de las masas de Rus-Valdelobos (DH Guadiana) con Mancha Oriental (DH Júcar), Campo de Montiel (DH Guadiana y DH Guadalquivir), Aroche-Jabugo (D. H. Guadiana) con Aracena (D. H. Tinto-Odiel y Piedras) y Ayamonte (D. H. Guadiana) con Lepe-Cartaya (D. H. Tinto-Odiel y Piedras).
- No se han culminado estos trabajos y no se han podido recoger en esta propuesta de PH.

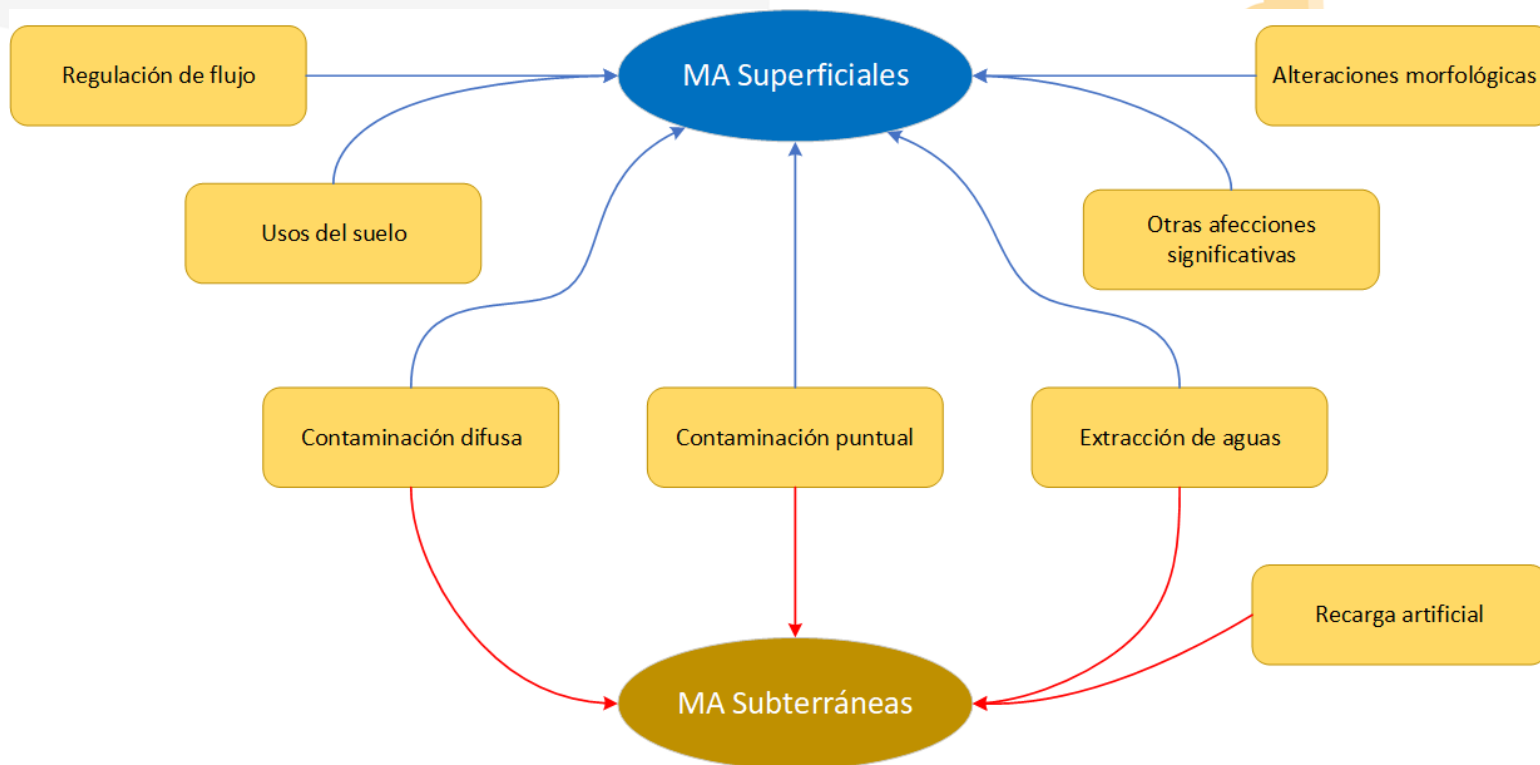






## 2.3.- Presiones

- 🔧 El estudio de las presiones existentes en las MA → objetivo identificar presiones que puedan causar el incumplimiento de los OMA de la DMA.
- 🔧 Este efecto negativo → depende tanto de la presión como de la susceptibilidad de la MA



Tipos de presiones que afectan a las MA

## 2.3.- Presiones – MA superficial

### Presiones puntuales y difusas:

Tipo de presión	Presiones inventariadas (nº)	Masas afectadas por presión (nº)
1.1 Aguas residuales urbanas	546	196
1.2 Aliviaderos	0	0
1.3 Plantas IED	29	15
1.4 Plantas no IED	79	43
1.5 Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas	15	11
1.6 Zonas para eliminación de residuos	21	18
1.7 Aguas de minería	0	0
1.8 Acuicultura	2	1
1.9 Otras	0	0

Presiones puntuales

### Difusas:

- Casi el 100% de las masas superficial de la demarcación tienen presión inventariada por usos agrarios.
- De ellas el 75% de las MA recibe una carga contaminante > 10 Tn N/año.
- Si fijamos la carga contaminante en 50Tn N/año, el 40% de la MA superan ese límite.

### Puntuales:

- Más de la mitad de las MA superficial de la demarcación (52,1 %) tienen presiones inventariadas por vertidos urbanos.
- El 11,4 % de las MA superficial tiene presiones inventariadas debidas a vertidos industriales procedentes de instalaciones no IED.

Tipo de presión	Presiones inventariadas (nº)	Masas afectadas por presión difusa (nº)
2.1 Escorrentía urbana / alcantarillado	317	317
2.2 Agricultura	360	360
2.3 Forestal	0	0
2.4 Transporte	315	315
2.5 Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas	125	125
2.6 Vertidos no conectados a la red de saneamiento	0	0
2.7 Deposición atmosférica	0	0
2.8 Minería	119	119
2.9 Acuicultura	0	0
2.10 Otras (cargas ganaderas)	356	356

Presiones difusas

## 2.3.- Presiones – MA superficial

### Presiones por extracción y alteraciones hidromorfológicas:

Tipo de presión	Volumen extractivo que soporta cada masa de agua (hm <sup>3</sup> /año)	Masas afectadas por extracción (nº)
3.1 Agricultura	1.830,8	219
3.2 Abastecimiento público de agua	142,6	124
3.3 Industria	30,9	105
3.4 Refrigeración	0,0	0
3.5 Generación hidroeléctrica	0,0	10
3.6 Piscifactorías	0,0	0
3.7 Otras	159,49	4

Presiones por extracción

### Alteraciones hidromorfológicas:

- Casi un tercio de las MA superficial presentan presión inventariada por alteración física longitudinal y otro tercio transversal.
- Alto Guadiana → donde se concentra el mayor número de presiones morfológicas por alteración física del cauce.

### Extracciones:

- El 58,2% de las MA superficial tiene presiones inventariadas debidas extracciones para agricultura, el 33 % por abastecimiento público urbano, seguida de cerca (27,9%) por la industria no conectada.

Tipo de presión		Presiones Inventariadas (nº)	Masas afectadas (nº)
Alteración física longitudinal	4.1.1 Protección frente a inundaciones	74	74
	4.1.2 Agricultura	38	38
	4.1.3 Navegación	2	2
	4.1.4 Otras	54	54
	4.1.5 Desconocidas	0	0
Alteración física transversal	4.2.1 Centrales Hidroeléctricas	1	1
	4.2.2 Protección frente a inundaciones	2	2
	4.2.3 Abastecimiento de agua	46	46
	4.2.4 Riego	29	29
	4.2.5 Actividades recreativas	4	4
	4.2.6 Industria	1	1
	4.2.7 Navegación	0	0
	4.2.8 Otras	63	63
	4.2.9 Estructuras obsoletas	6	6
Pérdida física	4.4 Desaparición parcial o total de una masa de agua	46	46
Otros	4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	208	208

## 2.3.- Presiones – MA superficial

### Otras presiones inventariadas sobre las aguas superficial:

Tipo de presión	Presiones Inventariadas (nº)	Masas afectadas (nº)
5.1 Especies alóctonas y enfermedades introducidas	722	208
5.2 Explotación / Eliminación de fauna y flora	137	50
5.3 Vertederos controlados e incontrolados	0	0
7 <u>Otras</u> presiones antropogénicas	15	6
8 Presiones desconocidas	0	0
9 <u>Contaminación</u> histórica	0	0

Otras presiones

- Existen hasta 21 especies alóctonas invasoras en la demarcación, inventariadas en algo más del 55% de las MA superficial.



## 2.3.- Presiones – MA subterránea

### Presiones inventariadas puntuales, difusas y de extracciones:

Masa de agua	Carga vertida al acuífero		
	kg DBO <sub>5</sub>	Kg DQO	Kg SS
ALUVIAL DEL AZUER	0	0	0
ALUVIAL DEL JABALÓN	0	0	0
AROCHE-JABUGO	18	7	35
AYAMONTE	40	201	56
BULLAQUE	20	98	27
CABECERA DEL GÉVORA	9	35	18
CAMPO DE CALATRAVA	167.080	347.447	18.220
CAMPO DE MONTIEL	176	876	406
CONSUEGRA - VILLACAÑAS	414.288	74.414	9.125
LA OBISPALÍA	0	0	0
LILLO - QUINTANAR	689	2.480	583
LOS PEDROCHES	23	84	41
MANCHA OCCIDENTAL I	8.008	32.713	24.035
MANCHA OCCIDENTAL II	27.208	127.564	21.981
RUS-VALDELOBOS	32.908	120.047	25.456
SIERRA DE ALTOMIRA	902	3.883	1.573
TIERRA DE BARROS	136	545	272
VEGAS ALTAS	8.138	17.811	6.255
VEGAS BAJAS	0	0	0
ZAFRA - OLIVENZA	0	0	0
<b>TOTALES</b>	<b>659.643</b>	<b>728.205</b>	<b>108.083</b>

Presiones puntuales

### Difusa:

- Todas las MA subterránea → afectadas por presión inventariada difusa de origen agrario o por vías de transporte.
- el 85% de las MA afectadas por suelos contaminados y zonas mineras (extensión reducida de la afección).

### Puntual:

- El 75% de las MA subterránea → presiones inventariadas por vertidos indirectos (vertidos a cauces que mediante infiltración podrían afectar a las masas de agua subterránea).

Tipos de presión por extracción de agua	Derechos extractivos comprometidos (hm <sup>3</sup> /año)	Número de masas afectadas	Porcentaje sobre el total
<b>3.1 Agricultura</b>	995,35	20	100%
<b>3.2 Abastecimiento público de agua</b>	42,10	17	85%
<b>3.3 Industria</b>	14,02	16	80%
<b>3.4 Refrigeración</b>	0,00	0	0%
<b>3.6 Piscifactorías</b>	0,00	0	0%
<b>3.7 Otras</b>	18,94	20	100%

Presiones por extracción

## 2.4.- DPSIR: Impacto y riesgo

- La relación presiones/impactos → impacto que es previsible esperar dependiendo del tipo de presión.
- Aquellas presiones que generan impactos actuales o futuros o incumplimiento de objetivos adicionales por zonas protegidas → **presiones significativas**.

### Masas de agua superficial:

Categoría y naturaleza de la MA	Tipo de impacto									
	ORGA	NUTR	MICR	CHEM	ACID	HHYC	HMOC	OTHE	UNKN	NOSI
Ríos naturales	15	54	2	42	6	98	72	43	7	6
Ríos muy modificados	2	12	0	6	0	20	20	3	0	0
Lago natural	0	12	0	22	2	10	28	0	1	0
Lago muy modificado	0	26	0	8	0	1	2	21	0	0
Lago artificial	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0
Aguas de transición naturales	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Aguas de transición muy modificadas	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Aguas costeras naturales	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMA	17	110	2	79	8	130	123	67	8	6
% respecto al total MA superf.	5%	29%	1%	21%	2%	35%	33%	18%	2%	2%

ORGA – Contaminación orgánica  
 NUTR – Contaminación por nutrientes  
 MICR – Contaminación microbiológica  
 CHEM – Contaminación química  
 ACID - Acidificación-  
 HHYC – Alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos  
 HMOC – Alteraciones de hábitat por cambios morfológicos incluida la conectividad.  
 OTHE – Otro tipo de impacto significativo  
 UNKN – Desconocido  
 NOSI - Impactos no significativos



## 2.5.- Redes de seguimiento de estado y estado de las masas de agua

La DMA y el TRLA → obligación de establecer programas de seguimiento del estado de las aguas → visión coherente y completa del estado de las MA.



### Estado de las masas de agua.

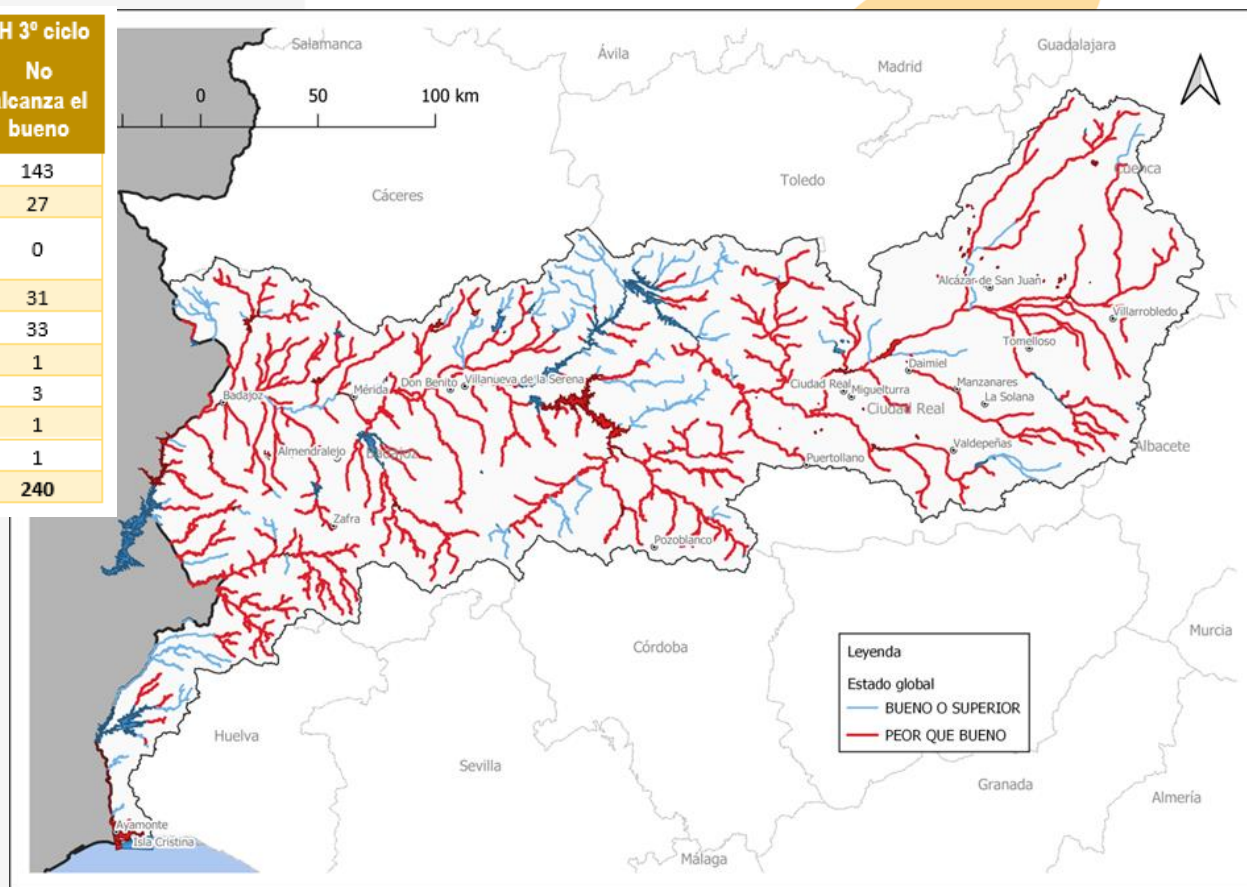
- En 2019 → 139 A alcanzaban el buen estado (136 superficial y 3 subterránea), 35,1% frente al 29,1% del PH del segundo ciclo.

## 2.5.- Redes de seguimiento de estado y estado de las masas de agua

### MA superficial. Estado Global

- En 2019 → el 36,2% MASp alcanzaban el buen estado.

Categoría y naturaleza		Diagnóstico PH 3º ciclo	
		Bueno	No alcanza el bueno
Río	Natural	69	143
	Muy Modificado	2	27
	Muy Modificado (Embalse)	0	0
Lago	Natural	12	31
	Muy Modificado	49	33
	Artificial	3	1
Transición	Natural	0	3
	Muy Modificado	0	1
Costera	Natural	1	1
<b>SUMAS</b>		<b>136</b>	<b>240</b>





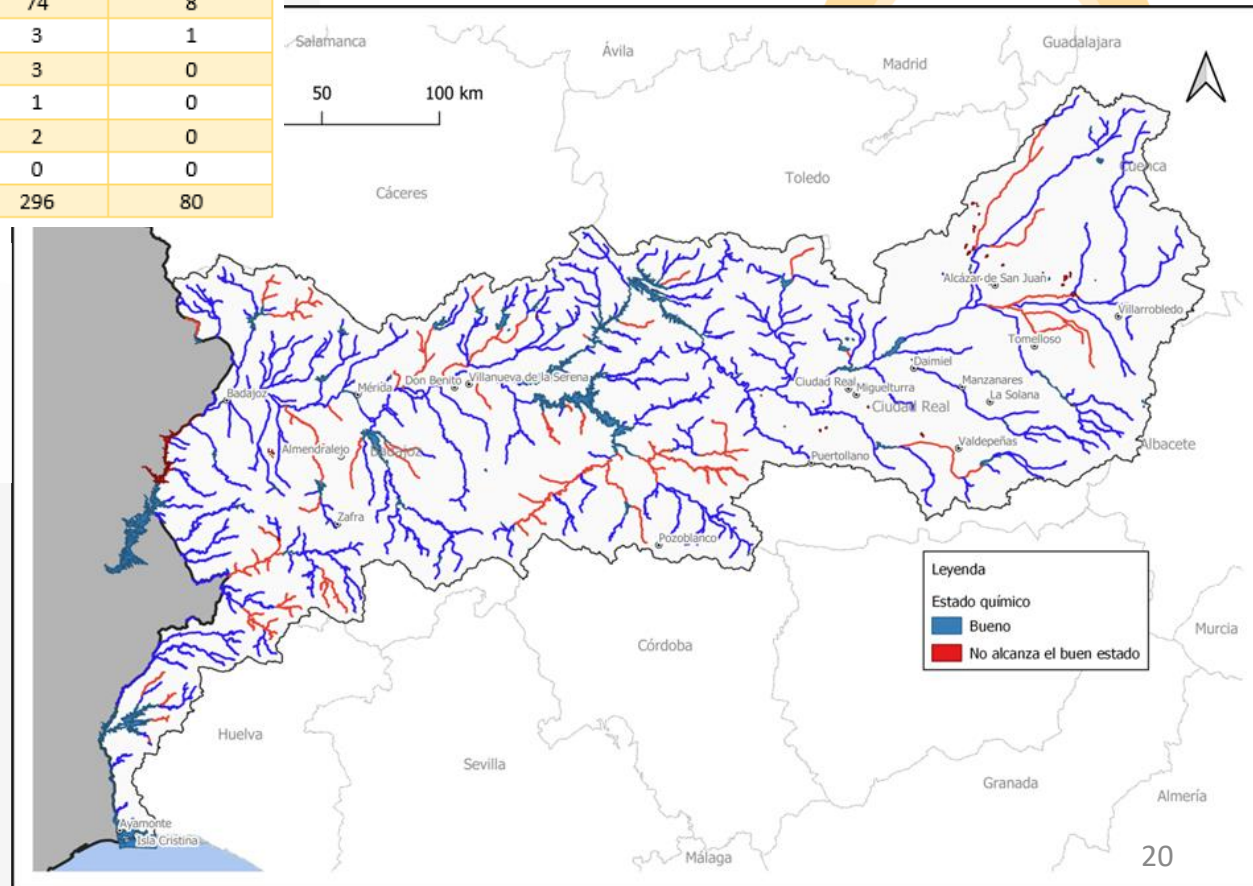


## 2.5.- Redes de seguimiento de estado y estado de las masas de agua

### MA superficial. Estado Químico

Categoría y naturaleza		Diagnóstico PH 3º ciclo	
		Bueno	No alcanza el bueno
Río	Natural	170	42
	Muy Modificado	23	6
Lago	Natural	20	23
	Muy Modificado	74	8
	Artificial	3	1
Transición	Natural	3	0
	Muy Modificado	1	0
Costera	Natural	2	0
	Muy Modificada	0	0
	SUMAS	296	80

- En 2019 → el 78,7% MASp alcanzaban el buen estado o mejor.

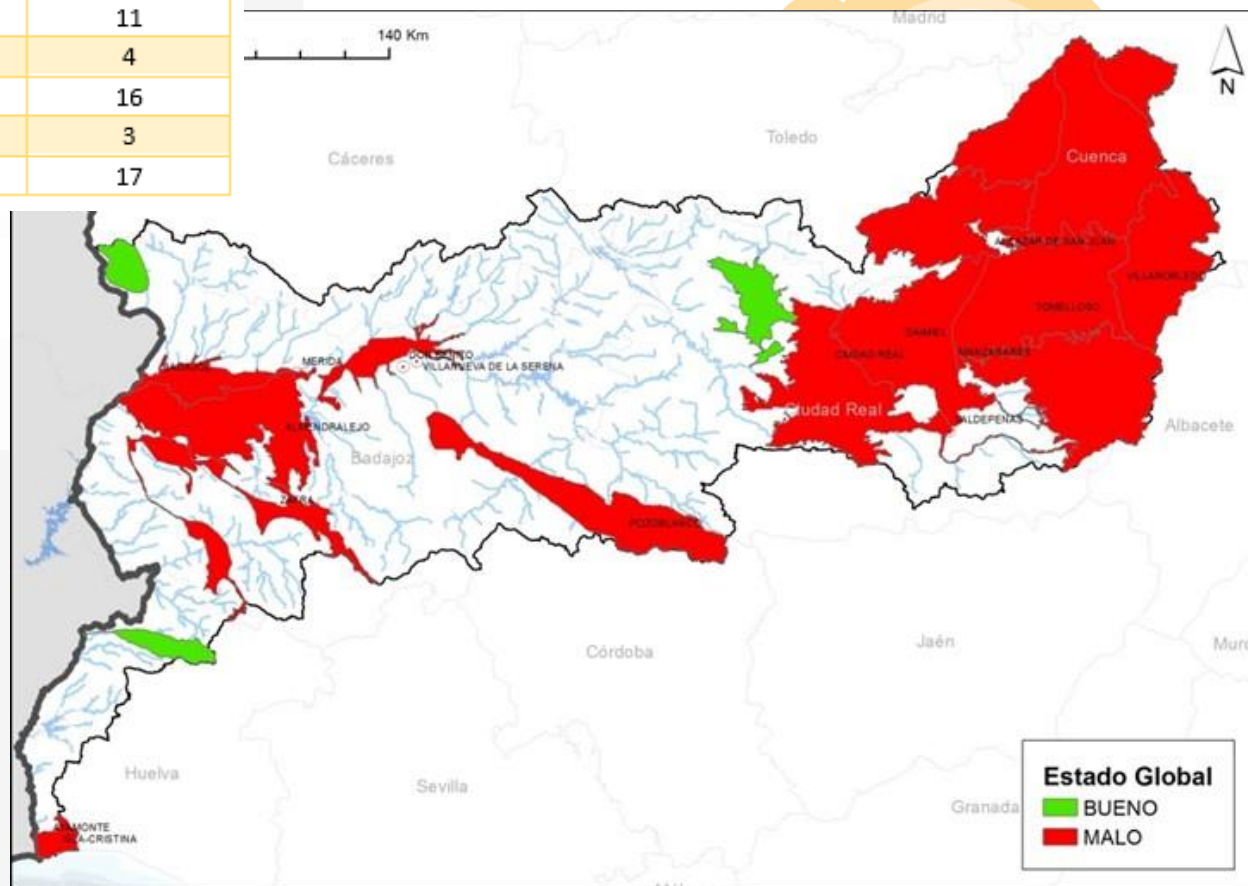


## 2.5.- Redes de seguimiento de estado y estado de las masas de agua

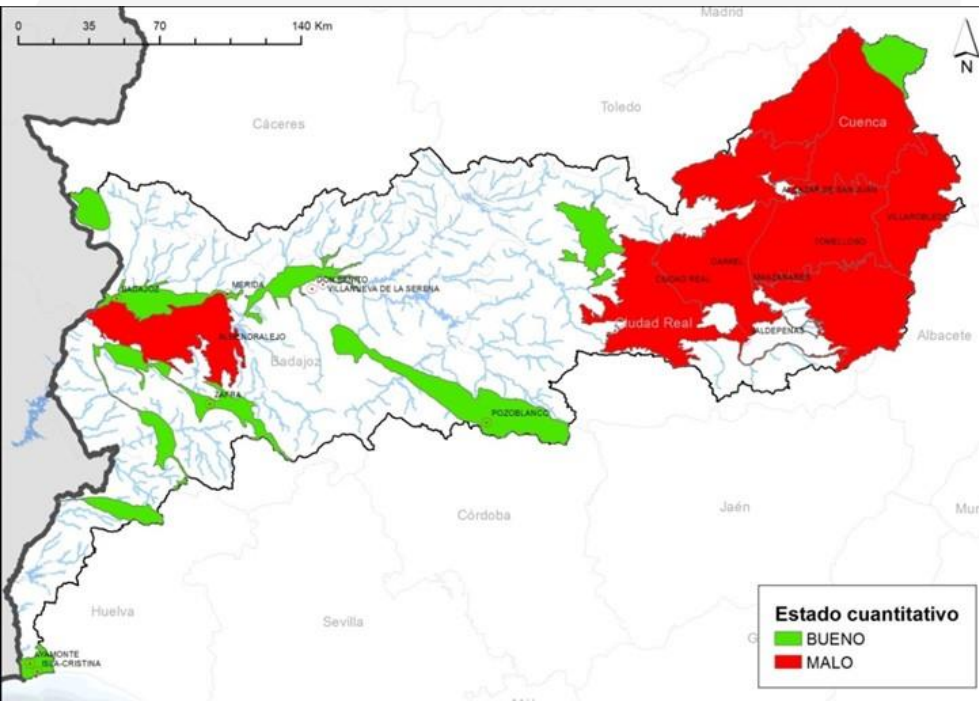
### MA subterránea. Estado Global

Estado de las masas de agua subterránea		Diagnóstico 2019
Estado cuantitativo	Bueno	9
	Malo	11
Estado químico	Bueno	4
	Malo	16
Estado global	Bueno	3
	Malo	17

- En 2019 → sólo el 15% MASb alcanzaban el buen estado.



## 2.5.- Redes de seguimiento de estado y estado de las masas de agua

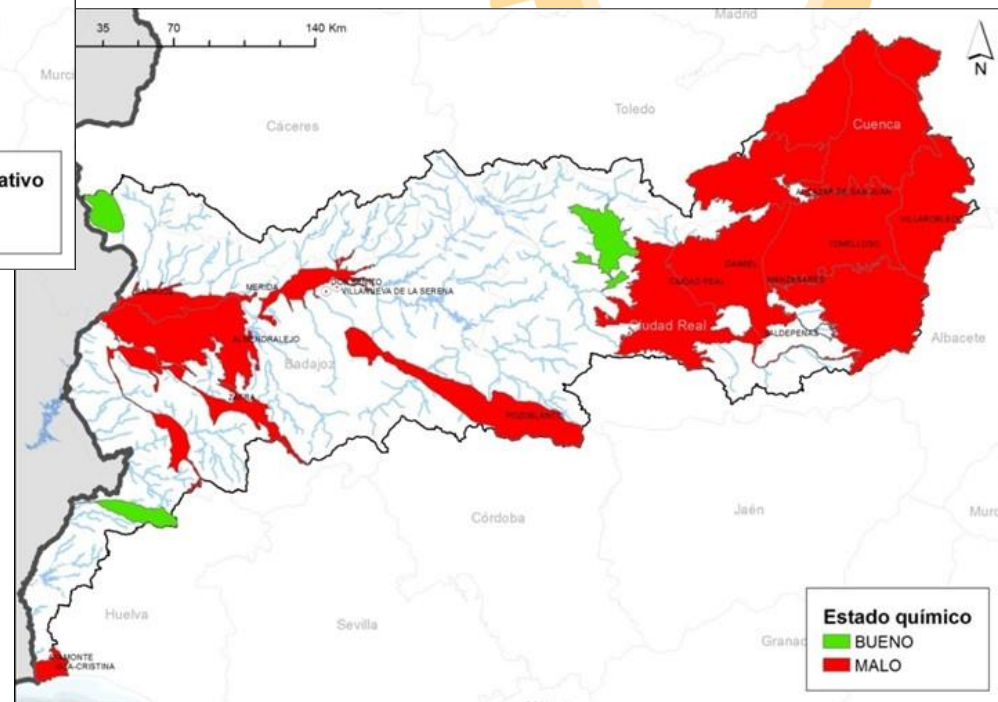


### MA subterránea. Estado Cuantitativo

- En 2019 → el 45% MASb alcanzaban el buen estado cuantitativo.

### MA subterránea. Estado Químico

- En 2019 → sólo el 20% MASb alcanzaban el buen estado químico.

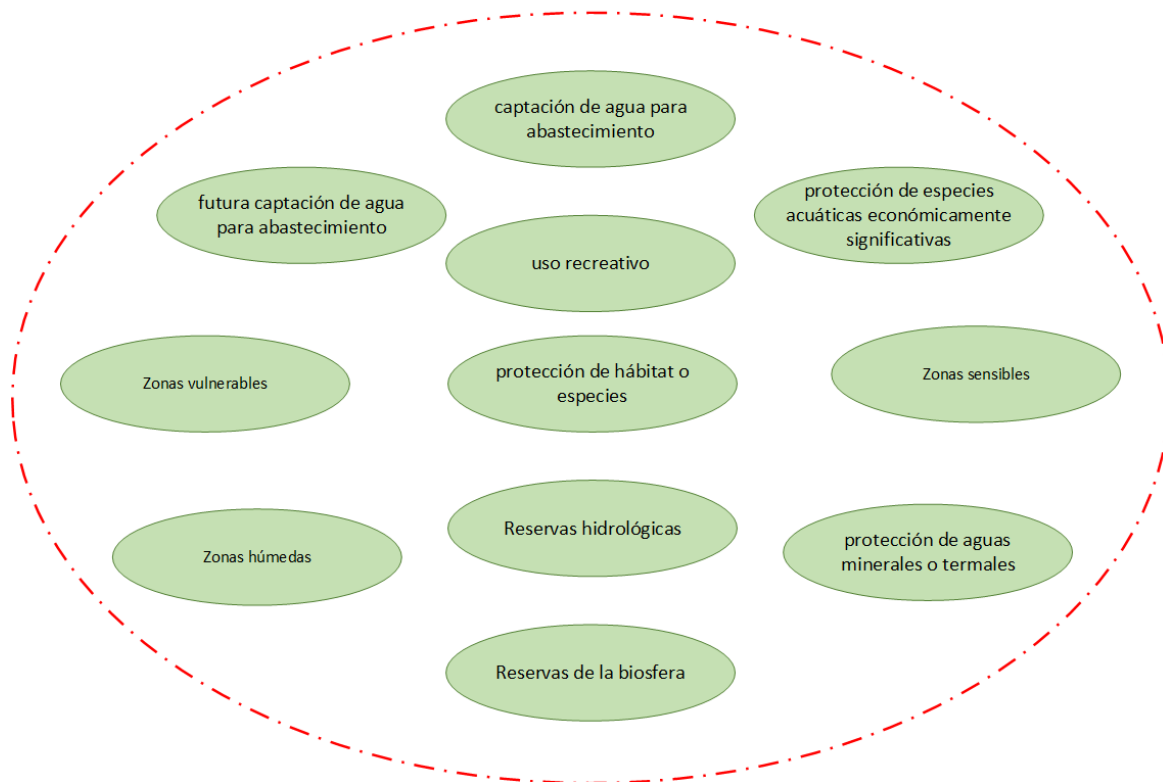




## 2.6.- Zonas protegidas

🔗 Zona protegida → objeto de protección especial en virtud de una norma específica sobre protección de aguas superficial o subterránea, o sobre conservación de hábitat y especies directamente dependientes del agua.

### ZONAS PROTEGIDAS



Zona protegida	Nº
Captación para abastecimiento con toma en aguas superficiales	70
Captación para abastecimiento con toma en aguas subterráneas	710
Captación para abastecimiento con toma en aguas subterráneas en zonas costeras	1
Captaciones futuras de abastecimiento	3
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas (tramos piscícolas)	23
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas (zonas de producción de moluscos)	6
Masas de agua de uso recreativo (zonas de baños) continentales	49
Zonas vulnerables	16
Zonas sensibles	33
Zonas de protección de hábitats o especies (LIC)	83
Zonas de protección de hábitats o especies (ZEPA)	41
Perímetros de protección de aguas minerales y termales	16
Reservas hidrológicas (Reservas Naturales Fluviales)	6
Zonas húmedas (humedales RAMSAR)	9
Zonas húmedas (Inventario nacional de zonas húmedas)	166
Reservas de la Biosfera	4



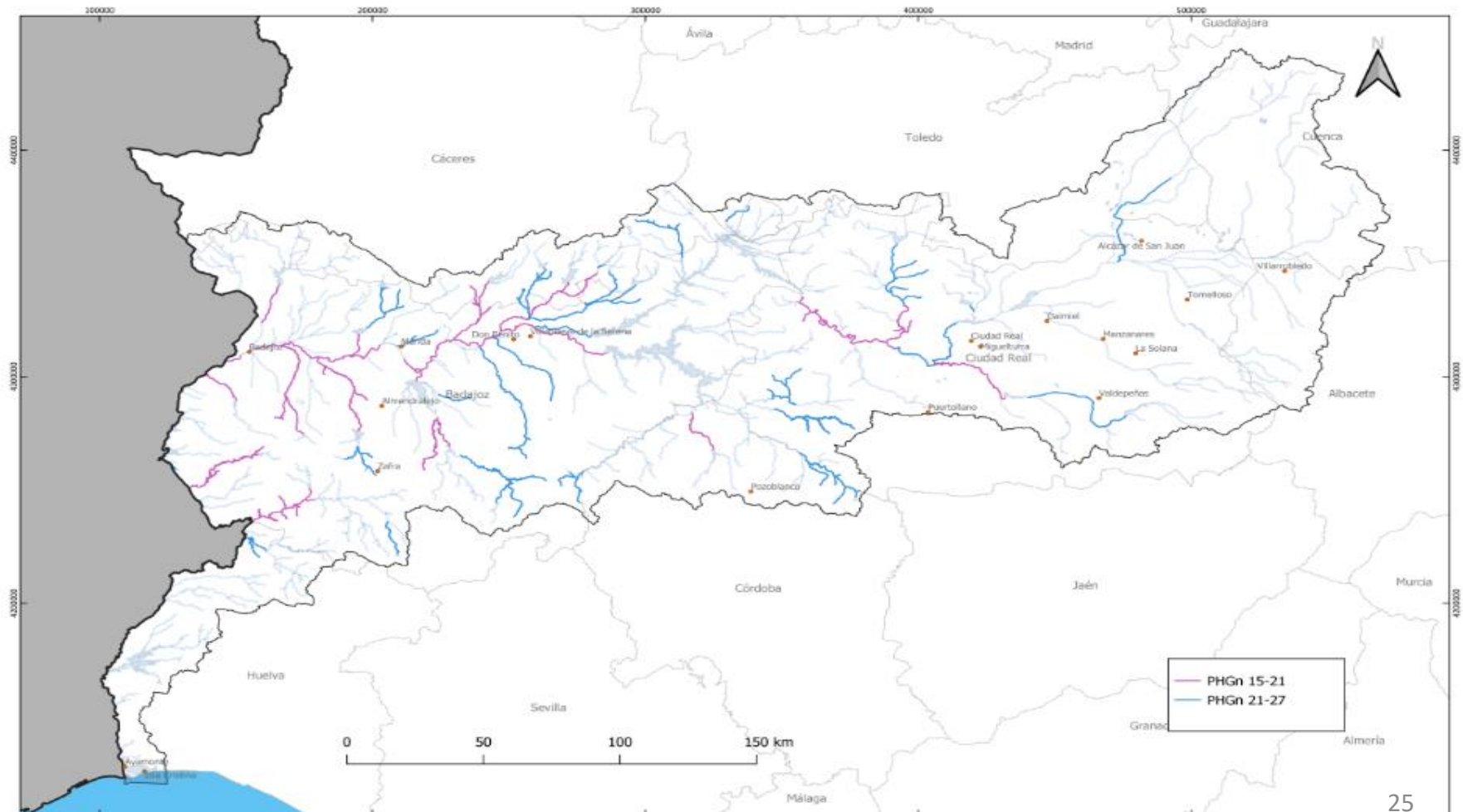
## 2.6.- Zonas protegidas

### 🔗 Modificaciones más relevantes en el inventario de zonas protegidas.

- Captaciones de abastecimiento en MA superficial → pasan de 112 a 70, se proponen perímetros de protección y cada uno se ha dividido en 2 sectores: Zona inmediata (restricciones absolutas) y Zona próxima (restricciones máximas).
- En el caso de las captaciones subterránea → se han delimitado zonas de protección y salvaguarda de 711 captaciones (394 MA subt. y 317 fuera de masa).
- Uso recreativo → actualizado conforme al Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño.
- Directiva 2006/44/CE → calidad de las aguas continentales para ser aptas para la vida de los peces → no hay tramos de aguas salmonícolas y hay 471,7 km como aguas ciprinícolas.
- Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos → se han ampliado por las CCAA las existentes de Ayamonte-Lepe-Cartaya y Cuenca del embalse de la Colada y se han añadido las de Tierra de Barros y Sierra de Altomira.
- Zonas sensibles en aguas continentales → 33 zonas (MITERD – 06/02/2019)
- Conservación de los espacios Red Natura 2000 → 83 LIC'S y 41 ZEPA's que dependen del agua.
- Perímetros de protección de aguas minerales y termales → 16
- Reservas hidrológicas → 6 (Consejo de Ministros 20/11/2015 y 10/02/2017)
- Zona de protección especial → Entorno de las Tablas de Daimiel (zona de no modificaciones que supongan incrementos de extracciones y zona prioritaria de adquisición de derechos de uso de recursos subterráneos).

## 2.7.- Caudales ecológicos

- Para conseguir el buen estado ecológico de las MA y lograr que los ecosistemas asociados dispongan de un funcionamiento hidromorfológico adecuado → se necesita la circulación de caudales suficientes, en calidad y cantidad.



## 2.7.- Caudales ecológicos

### DEFINICIÓN DE CAUDALES ECOLÓGICOS

Nº de masas (río) con caudal mínimo establecido	241
Nº de masas estratégicas (río)	47
Nº de presas con caudal de descarga establecido	37
Nº de masas (río) con caudal máximo establecido	31
Nº de masas (río) con caudal generador establecido	32
Nº de masas (río) con tasas de cambio establecidas	44
Nº de masas (aguas transición) con caudal mínimo establecido	3
Nº de masas (lagos, zonas húmedas, etc.) con otros requerimientos ambientales	46

Resumen de definición Caudales ecológicos

- Caudales mínimos → deben ser superados para mantener la diversidad espacial del hábitat y su conectividad.
- Caudales máximos → no deben ser superados en la gestión ordinaria de las infraestructuras, para limitar los caudales circulantes y proteger así a las especies autóctonas. Especialmente en los tramos fuertemente regulados.
- Distribución temporal de caudales mínimos y máximos → establecer una variabilidad temporal del régimen de caudales compatible con los requerimientos de los diferentes estadios vitales de las principales especies.
- Tasa de cambio → Limitación a la variación del caudal aplicada con objeto de evitar los efectos negativos de una variación brusca de los caudales, como pueden ser el arrastre de organismos acuáticos durante la curva de ascenso y su aislamiento en la fase de descenso de los caudales.
- Caudales de crecida → controlar la presencia y abundancia de las diferentes especies, mantener las condiciones fisicoquímicas del agua y del sedimento, mejorar las condiciones y disponibilidad del hábitat a través de la dinámica geomorfológica y favorecer los procesos hidrológicos que controlan la conexión de las aguas de transición con el río, el mar y los acuíferos asociados

🔗 En este tercer ciclo de planificación se han revisado los caudales ecológicos → Serán sometidos a concertación durante el periodo de consulta pública del PH.

## 2.8.- Demandas, balances y asignaciones de recursos

### Demanda de abastecimiento

PROVINCIA	Horizonte 2021		Horizonte 2027		Horizonte 2033		Horizonte 2039	
	Población	Demanda	Población	Demanda	Población	Demanda	Población	Demanda
	(hab.)	(hm <sup>3</sup> /año)	(hab.)	(hm <sup>3</sup> /año)	(hab.)	(hm <sup>3</sup> /año)	(hab.)	(hm <sup>3</sup> /año)
Albacete	34.873	3,89	32.935	3,89	31.115	3,90	29.406	3,90
Badajoz	661.813	73,12	646.466	73,35	632.190	73,58	618.904	73,81
Cáceres	37.580	4,33	35.076	4,35	32.840	4,37	30.846	4,40
Ciudad Real	434.910	48,46	420.448	48,61	410.332	48,73	398.831	48,88
Córdoba	42.579	4,73	40.678	4,73	38.917	4,73	37.277	4,73
Cuenca	67.654	7,59	63.104	7,59	59.759	7,59	56.331	7,59
Huelva	383.896	38,04	386.563	38,57	390.348	39,16	395.193	39,84
Toledo	76.099	8,57	69.920	8,57	64.295	8,57	59.171	8,57
<b>SUMA</b>	<b>1.739.404</b>	<b>188,75</b>	<b>1.695.190</b>	<b>189,67</b>	<b>1.659.796</b>	<b>190,63</b>	<b>1.625.959</b>	<b>191,72</b>

- Las proyecciones a futuro, tanto de evolución de la población como de dotaciones, dan como resultado unas previsiones de demanda urbana más realistas que las de los ciclos anteriores.
- Existe una tendencia a la baja de la población dentro de la Demarcación.
- Siguiendo el principio de prudencia, en aquellas poblaciones donde se supone que habrá menor población en el futuro, se mantiene la demanda.
- En la normativa del PH, se limita la dotación máxima a 300 l/hab-día.

## 2.8.- Demandas, balances y asignaciones de recursos

### Regadíos y usos agrarios

SISTEMA	SUBSISTEMA	SITUACIÓN ACTUAL	DEMANDA - HORIZONTE (hm <sup>3</sup> /año)			
			2021	2027	2033	2039
ORIENTAL	ALTO GUADIANA	572,20	345,00	345,00	345,00	345,00
	BULLAQUE	53,60	51,15	51,15	51,15	51,15
	TIRTEAFUERA	1,20	0,46	0,46	0,46	0,46
CENTRAL		1.251,50	1.166,37	1.300,61	1.300,61	1.300,61
ARDILA		16,90	16,85	16,85	16,85	16,85
SUR		159,60	136,78	171,47	171,47	171,47
DEMARCACIÓN		2.055,00	1.716,61	1.885,53	1.885,53	1.885,53

- La reducción de demandas se debe a:
  - Aplicación rigurosa de los programas de actuación en masas de agua subterránea declaradas en riesgo.
  - Consideración de los consumos observados reales en las UDAS.
  - Limitación de los consumos anuales al recurso asignado (UDAS Orellana y Torre Abraham).
- Consideración de los planes de las CCAA de futuros desarrollos a partir de aguas superficiales. En el horizonte 2027 se espera que estén desarrollados varios nuevos regadíos (Tierra de Barros, Canal de las Dehesas, Arroyo del Campo-Los Quintos, Monterrubio, Madrigalejo, Cañamero, Alcollarín, Andévalo Fronterizo).



## 2.8.- Demandas, balances y asignaciones de recursos

### Usos Ganaderos

- 73 % se atiende con aguas superficial y el 27 %, con subterránea

SISTEMA	SUBSISTEMA	SITUACIÓN ACTUAL	DEMANDA - HORIZONTE (hm <sup>3</sup> /año)			
			2021	2027	2033	2039
ORIENTAL	ALTO GUADIANA	5,71	5,71	7,31	7,31	7,31
	BULLAQUE	0,48	0,48	0,58	0,58	0,58
	TIRTEAFUERA	0,54	0,54	0,64	0,64	0,64
CENTRAL		23,07	23,07	28,02	28,02	28,02
ARDILA		5,23	5,23	6,23	6,23	6,23
SUR		3,70	3,70	4,20	4,20	4,20
DEMARCACIÓN		38,73	38,73	46,98	46,98	46,98

### Usos industriales

- Producción hidroeléctrica:
  - Aportación media turbinada (2014-18) → 1.497 Hm<sup>3</sup>.
- Centrales solares termoeléctricas.
  - Actualmente hay 22 centrales termosolares (16 Ext. y 6 CLM)
- Industria singular (industrias consuntivas no conectadas a la red municipal).
  - Actualmente → 51,33 hm<sup>3</sup>/año, incluso la demanda consolidada TOP y las centrales solares termoeléctricas citadas anteriormente.

## 2.8.- Demandas, balances y asignaciones de recursos

### Resumen de consumos a 2019 (actuales)

SISTEMA	SUBSISTEMA	CONSUMOS (hm <sup>3</sup> /año)					SUMA
		URBANA	INDUSTRIAL	REGADIO	GANADERA	OTROS	
ORIENTAL	ALTO GUADIANA	58,91	8,34	572,20	5,71	11,95	657,11
	BULLAQUE	1,48	0,05	53,60	0,48	0,37	55,98
	TIRTEAFUERA	0,81	0,00	1,20	0,54	0,00	2,55
CENTRAL		76,23	19,86	1.251,50	23,07	3,80	1.374,46
ARDILA		5,91	4,73	16,90	5,23	1,02	33,79
SUR		43,97	18,34	159,60	3,70	0,40	226,01
<b>DEMARCACIÓN</b>		<b>187,31</b>	<b>51,32</b>	<b>2.055,00</b>	<b>38,73</b>	<b>17,54</b>	<b>2.349,90</b>

Resumen consumos 2019

### Resumen de demandas a 2027 (horizonte del PH)

SISTEMA	SUBSISTEMA	DEMANDA - HORIZONTE 2027 (hm <sup>3</sup> /año)					SUMA
		URBANA	INDUSTRIAL	REGADIO	GANADERA	OTROS	
ORIENTAL	ALTO GUADIANA	65,03	14,99	345,00	7,31	11,95	444,28
	BULLAQUE	1,26	0,04	51,15	0,58	0,37	53,40
	TIRTEAFUERA	0,81	0,00	0,46	0,64	0,00	1,91
CENTRAL		76,86	84,21	1.300,61	28,02	3,80	1.493,50
ARDILA		7,14	4,63	16,85	6,23	1,02	35,87
SUR		38,57	17,33	171,47	4,20	0,40	231,97
<b>DEMARCACIÓN</b>		<b>189,67</b>	<b>121,20</b>	<b>1.885,52</b>	<b>46,98</b>	<b>17,54</b>	<b>2.260,93</b>

Resumen demandas 2027

Se aprecia una clara reducción de las demandas consideradas en el horizonte 2027 del presente PH respecto a la estimación actual de consumo.

## 2.8.- Demandas, balances y asignaciones de recursos

### 🔗 Balances

- SimGes (AQUATOOL) → asignación del agua período a período (mes), minimizando los déficits de los usos y basándose en las prioridades establecidas para los distintos elementos.

SISTEMA	DEMANDA	DEMANDA			GARANTIA	Unidades de Demandas	
		TOTAL	SIMULADA	SERVIDA	VOLUMETRICA	SIMULADAS	NC
ORIENTAL	URBANA	67,10	51,28	51,21	99,9%	22	1
	REGADIOS	396,61	362,76	351,54	96,9%	18	4
	GANADERA	8,53	4,23	4,23	100,0%	7	0
	INDUSTRIAL	15,03	12,84	12,84	100,0%	7	0
CENTRAL	URBANA	76,86	74,58	74,57	100,0%	22	1
	REGADIOS	1.300,61	1262,70	1.193,13	94,5%	46	37
	GANADERA	28,02	15,46	15,39	99,6%	13	1
	INDUSTRIAL	84,21	82,94	82,85	99,9%	13	0
ARDILA	URBANA	7,14	6,22	6,22	99,9%	3	0
	REGADIOS	16,85	12,15	11,10	91,4%	4	4
	GANADERA	6,23	5,19	4,69	90,3%	2	2
	INDUSTRIAL	4,63	4,52	4,48	99,1%	3	0
SUR	URBANA	38,57	38,60	38,47	99,7%	3	0
	REGADIOS	171,47	169,33	168,57	99,6%	4	4
	GANADERA	4,20	3,32	3,30	99,5%	2	2
	INDUSTRIAL	17,33	17,00	16,93	99,6%	3	0
DEMARCACIÓN		2.243,39	2.123,10	2.039,52	96,1%	172	56

NC: No cumple los criterios de garantía de la IPH

Resumen de volúmenes demandados y servidos en unidades de demanda en el horizonte 2027. Serie corta

- 🔗 Otras restricciones tenidas en cuenta a la hora de realizar los balances:

#### Caudales ecológicos.

- Restricción previa al uso.

#### Convenio de Albufeira.

- Existen varios regímenes caudales a cumplir: uno anual, otro trimestral y un caudal mínimo en Badajoz.

#### Declaraciones de riesgo en masas subterránea.

- Once masas de agua → declaradas en riesgo de no alcanzar los objetivos de buen estado → Programa de Actuación y un Régimen de Explotación anual para cada masa de agua.

## 2.8.- Demandas, balances y asignaciones de recursos

🔧 A partir de 2027 los modelos contemplan:

- Conexiones ATS: Ramal noroccidental, núcleos aledaños, Campo de Calatrava y Manc. Gasset
- Conexión Molinos - Tentudía

🔧 Se detectan incumplimientos de los Criterios de Garantía en:

- Abastecimientos (UDUs)
  - Puerto de Vallehermoso (La Solana) – Se solventaría con la conexión existente con la Cabezuela, que actualmente no es posible por la presencia de especies invasoras. Alternativa ATS
  - Quejigo Gordo (Almadén) – Activación de la conexión existente con el embalse de la Colada (PES)
- Demanda Agraria (UDAs) - Gv promedio 95,65% (93% en demandas reguladas del Sistema General), que se agravan en los escenarios de cambio climático con promedios del 87% y el 90%, según escenarios.

🔧 En consecuencia:

- Se ajustan las asignaciones de riego al consumo real observado (2014-2019)
- Se limitan las reservas a los desarrollos previstos por las AACC con instrumentos de planificación en marcha, no dejando margen para el crecimiento de la demanda en el resto de UDAs de origen superficial

## 2.8.- Demandas, balances y asignaciones de recursos

### Asignaciones

SISTEMA DE EXPLOTACIÓN	SECTOR	ASIGNADO 3º CICLO (H.2027)
Oriental	Abastecimiento	67,1
	Industria	15,03
	Regadío	396,61
	Ganadero	8,53
	Otros	12,32
	Total	499,59
Central	Abastecimiento	76,86
	Industria	84,21
	Regadío	1.300,61
	Ganadero	28,02
	Otros	3,8
	Total	1.493,5
Ardila	Abastecimiento	7,14
	Industria	4,63
	Regadío	16,85
	Ganadero	6,23
	Otros	1,02
	Total	35,87
Sur	Abastecimiento	38,57
	Industria	17,33
	Regadío	171,47
	Ganadero	4,2
	Otros	0,4
	Total	231,97
<b>TOTAL</b>		<b>2.260,93</b>

Asignaciones 2027

### Reservas:

Necesidades manifestadas por las CCAA para su desarrollo territorial:

- 168,922 hm<sup>3</sup>/año → nuevos regadíos,
- 63,381 hm<sup>3</sup>/año → desarrollos industriales y turísticos
- 8,250 hm<sup>3</sup>/año → ganadería no intensiva.

USO PREVISTO PARA LAS ASIGNACIONES Y RESERVAS	Sistema de Explotación	Reservas 2027 (hm <sup>3</sup> /año)	Sumas parciales por usos
<b>INDUSTRIAL</b>	ORIENTAL	1,50	<b>63,38</b>
	CENTRAL	26,88	
<b>INDUSTRIAS DE OCIO Y TURISMO</b>	CENTRAL	35,00	<b>168,92</b>
	SUR	34,69	
<b>REGADÍOS</b>	CENTRAL	134,23	<b>8,25</b>
	SUR	34,69	
	ORIENTAL	1,80	
	CENTRAL	4,95	
<b>GANADERA</b>	ARDILA	1,00	<b>8,25</b>
	SUR	0,50	
<b>TOTAL DEMARCACIÓN</b>		<b>240,55</b>	<b>240,55</b>

Reservas del Plan para diversos usos

Adicionalmente se han establecido reservas sin uso diferenciado en MASbt con RRDD



## 2.9.- Cambio climático

- Primer Plan que tiene un anejo dedicado íntegramente al cambio climático.
- El efecto del cambio climático → dos escenarios (estudios de la DGA) → RCP-4.5 y RCP-8.5.
- En el Plan se aplican estos escenarios a las series de aportaciones del modelo según las reducciones por zonas que se han estimado en los citados Estudios de Cambio Climático del CEDEX y la OECC.
- La reducción de las aportaciones medias superficial en la Demarcación (incluido el territorio de Portugal) → 392 hm<sup>3</sup>/año (RCP-4.5). y 495 hm<sup>3</sup>/año (RCP-8.5). La afección a los recursos disponibles de las masas de agua subterráneas es de aproximadamente 32 hm<sup>3</sup>/año.

DEMANDA	HORIZONTE				
	2021	2027	2033	2039	
				RCP-4.5	RCP-8.5
URBANA	99,9%	99,9%	99,9%	99,5%	98,9%
INDUSTRIAL	97,8%	95,5%	95,6%	93,4%	90,9%
REGADIOS	96,1%	97,9%	97,9%	95,6%	94,9%
GANADERA	99,9%	99,8%	99,8%	99,4%	98,8%
TOTAL	98,0%	96,1%	96,2%	94,2%	92,0%
VOL. SERVIDO (hm <sup>3</sup> /año)		2.055,43	2.057,59	2.016,01	1.968,84

Garantías volumétricas de los distintos horizontes

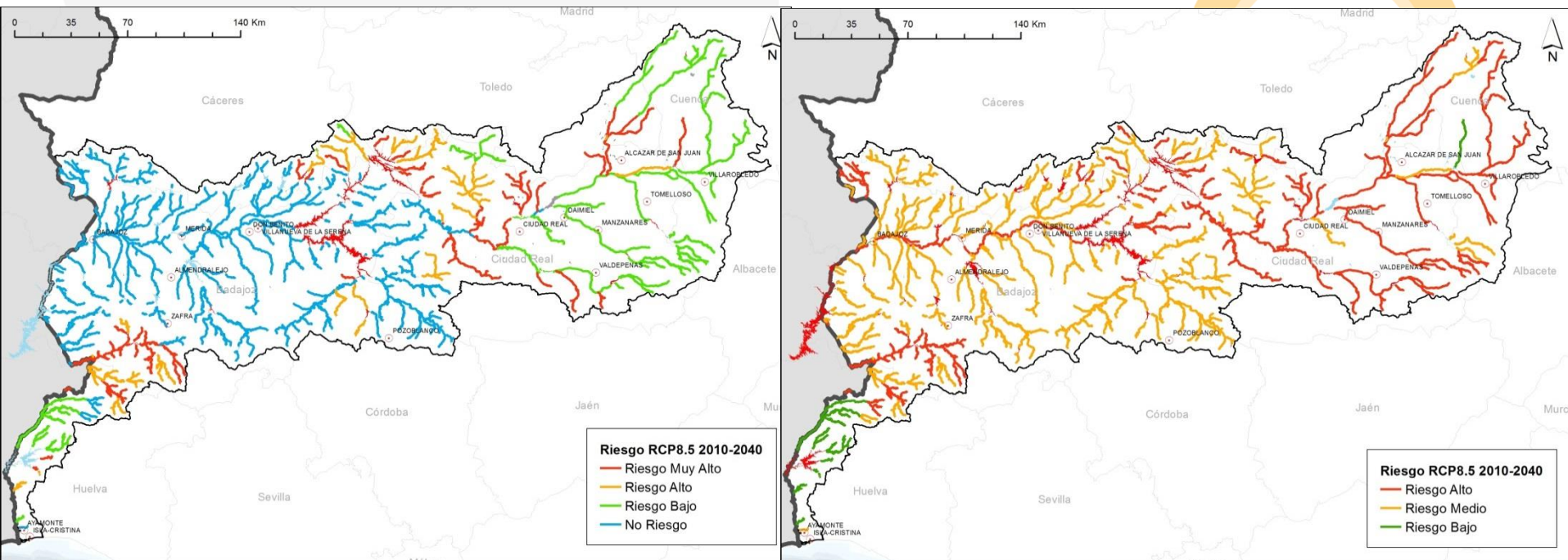
## 2.9.- Cambio climático

- Los estudios realizados, además de estudiar la afección a los recursos hídricos, las sequías y las inundaciones también han estudiado el riesgo para los ecosistemas por la Universidad Politécnica de Valencia.
- La metodología para la determinación del riesgo asociado al cambio climático responde la esquema siguiente



## 2.9.- Cambio climático

- En el estudio de la UPV, se ha evaluado el riesgo en MA superficial sobre la pérdida de hábitat de especies de aguas frías (ictiofauna), sobre la evolución del oxígeno, y sobre macroinvertebrados, y para el corto plazo (2010-2040), plazo medio (2040-2070) y largo plazo (2070-2100) (figuras adjuntas).



Mapas de riesgo de pérdida de hábitat para especies de aguas frías y de macroinvertebrados para el corto plazo, 2010-2040.  
Escenario RCP8.5

## 2.10.- Objetivos ambientales

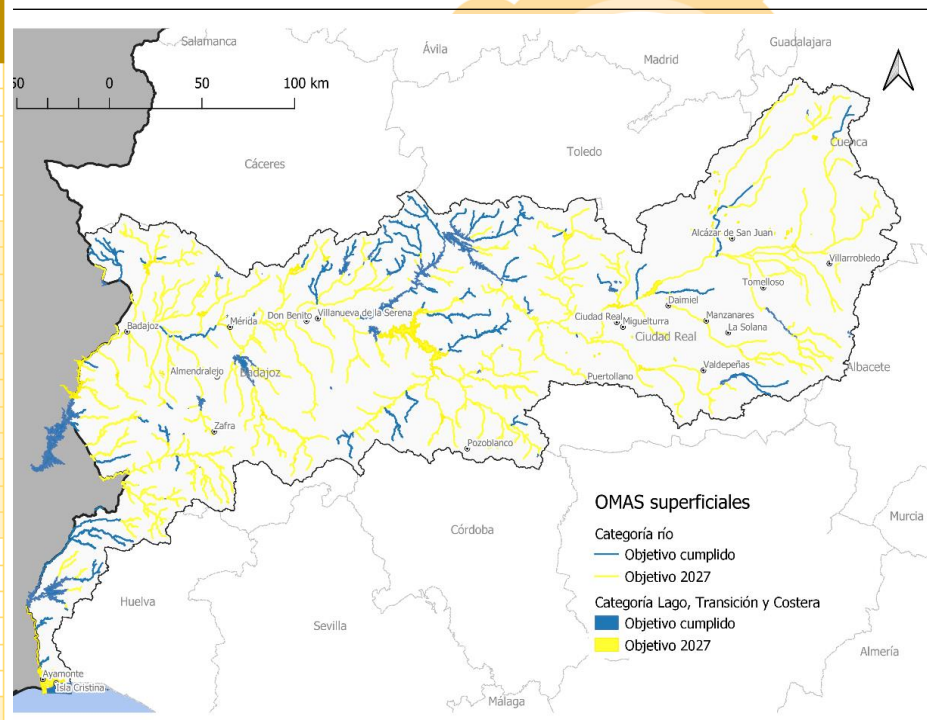
- Masas de agua en riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales previamente a la aplicación de las medidas.

Categoría	Nº masas	Riesgo de no alcanzar los OMA (químico)		Riesgo de no alcanzar los OMA (ecológico/cuantitativo)		Riesgo de no alcanzar los OMA	
		Nº masas	%	Nº masas	%	Nº masas	%
Ríos	241	48	19,9%	166	68,9%	170	71,0%
Lagos	129	32	24,8%	62	48,1%	65	50,4%
Transición	4	0	-	4	100,0%	4	100,0%
Costeras	2	0	-	1	50,0%	1	50,0%
Subterráneas	20	16	80,0%	11	55,0%	17	85,0%
<b>Total</b>	<b>396</b>	<b>96</b>	<b>24,2%</b>	<b>244</b>	<b>61,4%</b>	<b>257</b>	<b>64,9%</b>

## 2.10.- Objetivos ambientales

Objetivos de las MA superficial. No se plantean excepciones

Categoría masa	Naturaleza masa	Nº de masas	Estado	PH 3 <sup>er</sup> ciclo Situación actual		PH 3 <sup>er</sup> ciclo Horizonte 2027				OMR (4.5)
				Buen Estado/Potencial		BE/P en 2027 (4.4)		BE/P más allá 2027 (4.4 CN)		
				Nº masas	% masas	Nº masas	% masas	Nº masas	Nº masas	
Río	Natural	212	EE	74	35%	212	100%	0	0	0
			EQ	170	80%	212	100%	0	0	0
			E. masa	69	33%	212	100%	0	0	0
	Muy modificada	29	PE	2	7%	29	100%	0	0	0
			EQ	23	79%	29	100%	0	0	0
			E. masa	2	7%	29	100%	0	0	0
Lago	Natural	43	EE	12	28%	43	100%	0	0	0
			EQ	20	47%	43	100%	0	0	0
			E. masa	12	28%	43	100%	0	0	0
	Muy modificada	2	PE	0	0%	2	100%	0	0	0
			EQ	1	50%	2	100%	0	0	0
			E. masa	0	0%	2	100%	0	0	0
	Embalses	80	PE	52	65%	80	100%	0	0	0
			EQ	73	91%	80	100%	0	0	0
			E. masa	49	61%	80	100%	0	0	0
			PE	3	75%	4	100%	0	0	0
	Artificial	4	EQ	3	75%	4	100%	0	0	0
			E. masa	3	75%	4	100%	0	0	0
Aguas de transición	Natural	3	EE	0	0%	3	100%	0	0	0
			EQ	3	100%	3	100%	0	0	0
			E. masa	0	0%	3	100%	0	0	0
	Muy modificada	1	PE	0	0%	1	100%	0	0	0
			EQ	1	100%	1	100%	0	0	0
Aguas costeras	Natural	2	EE	1	100%	2	100%	0	0	0
			EQ	2	200%	2	100%	0	0	0
			E. masa	1	100%	2	100%	0	0	0
TOTAL		376	EE/PE	144	38%	376	100%	0	0	0
			EQ	296	79%	376	100%	0	0	0
			E. masa	136	36%	376	100%	0	0	0







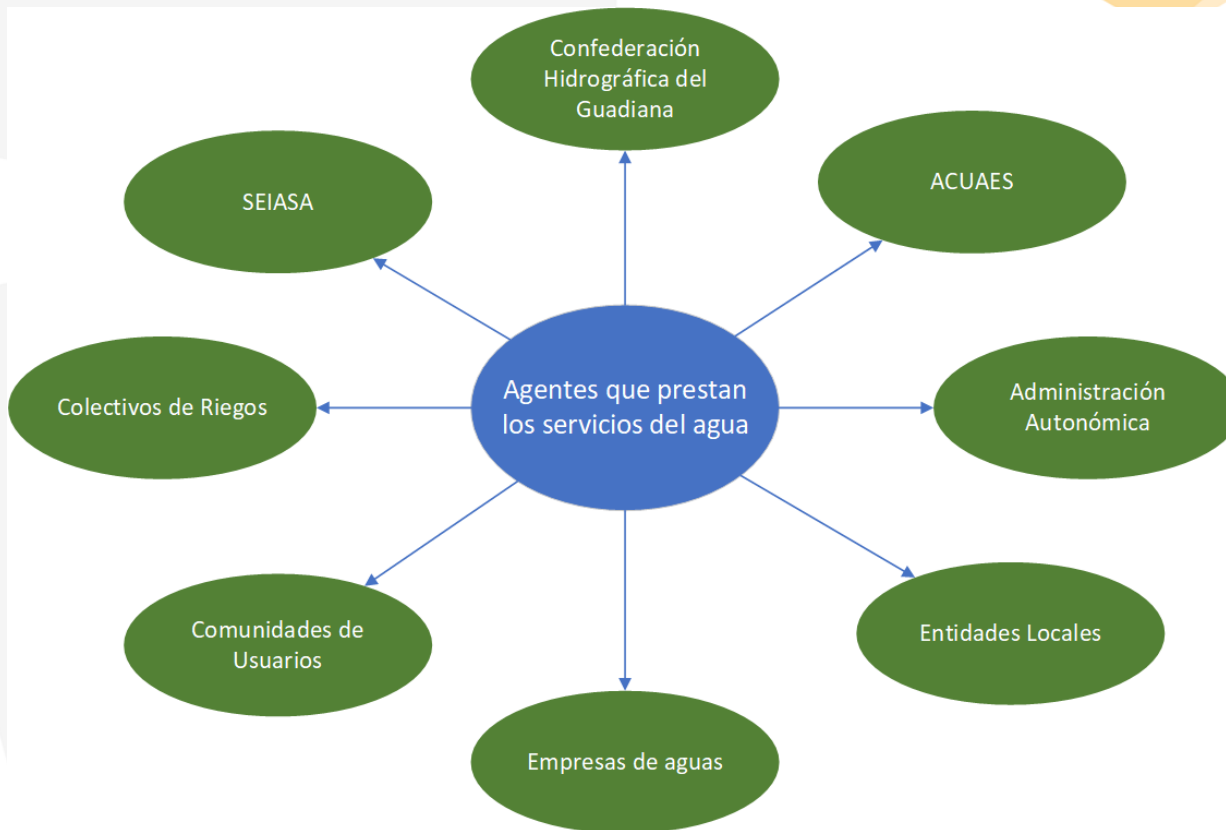
## 2.10.- Objetivos ambientales

### Objetivos de las zonas protegidas

- Análisis de la relación existente entre el estado de conservación del hábitat o especie, el estado de las masas de aguas asociadas y la evaluación del riesgo → se obtiene la posibilidad o no de establecer objetivos adicionales.
- Apenas se ha recibido información de estado de las zonas protegidas por parte de las autoridades competentes → por ello no se han podido determinar objetivos adicionales.

## 2.11.- Recuperación de costes

- La recuperación de costes → medio para conseguir un uso eficiente del recurso y una adecuada contribución de los usos al coste de los servicios, con el objetivo básico de proteger el medio ambiente.



## 2.11.- Recuperación de costes

### ⚙️ Tributos aplicables (agente que recauda)



### ⚙️ Costes de los servicios del agua

- Los costes evaluados se han incrementado en un 16,65 % → 549,70 millones de euros frente a los 471,22 millones de euros del plan del segundo ciclo.

## 2.11.- Recuperación de costes

Servicio		Uso del agua	Coste total servicios	Ingreso	% recuperación
1	Servicios de agua superficial en alta	1 Urbano	41,35	3,54	9%
		2 Agricultura/Ganadería	58,56	16,40	28%
		3.1 Industria	10,84	10,64	98%
		3.2 Industria hidroeléctrica	2,31	2,31	100%
2	Servicios de agua subterránea en alta	1 Urbano	6,32	3,47	55%
		2 Agricultura/Ganadería	0,11	0,00	0%
		3 Industria/Energía	0,08	0,02	
3	Distribución de agua para riego en baja	2 Agricultura	78,86	52,25	66%
4	Abastecimiento urbano en baja	1 Hogares	80,28	78,09	97%
		2 Agricultura/Ganadería	0,00	-	-
		3 Industria/Energía	0,21	0,00	
5	Autoservicios	1 Doméstico	5,36	5,33	99%
		2 Agricultura/Ganadería	88,31	87,06	99%
		3.1 Industria/Energía	1,30	1,26	97%
		3.2 Industria hidroeléctrica	0,00	0,00	-
6	Reutilización	1 Urbano	0,00	-	-
		2 Agricultura/Ganadería	0,00	-	-
		3 Industria (golf)/Energía	0,00	-	-
7	Desalinización	1 Urbano	0,00	-	-
		2 Agricultura/Ganadería	0,00	-	-
		3 Industria/Energía	0,00	-	-
8	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1 Hogares	0,65	0,47	72%
		2 Agricultura/Ganadería/Acuicultura	0,00	-	-
		3 Industria/Energía	39,41	37,81	96%
9	Recogida y depuración en redes públicas	1 Abastecimiento urbano	135,39	54,42	40%
		3 Industria/Energía	0,36	0,00	
<b>TOTALES: Recuperación de costes por servicios integrados: abastecimiento urbano, Regadío, Industria y Generación hidroeléctrica</b>		T-1 Abastecimiento urbano	<b>269,35</b>	<b>145,31</b>	54%
		T-2 Regadío/Ganadería/Acuicultura	<b>225,83</b>	<b>155,71</b>	69%
		T-3.1 Industria	<b>52,20</b>	<b>49,73</b>	95%
		T-3.2 Generación hidroeléctrica	<b>2,31</b>	<b>2,31</b>	100%
<b>TOTAL</b>			<b>549,70</b>	<b>353,06</b>	64%

### Ingresos de los servicios del agua

- Los ingresos → incremento de un 27,64 %: 353,06 millones de euros frente a los 276,6 millones de euros del plan del segundo ciclo.

← Resultados de la recuperación de costes



## 2.11.- Recuperación de costes

### Conclusiones

- El **conjunto de servicios del agua** obtiene un porcentaje de recuperación del **64%** (un 5% más que en el PH 2ª ciclo).
- Si no se tienen en cuenta los costes ambientales, sólo financieros → recuperación 70%
- En el **abastecimiento urbano** la recuperación es del **54%**, lastrada en gran medida por la baja recuperación de costes en recogida y depuración (40%) Los costes financieros son muy elevados debido al importante esfuerzo inversor que se está realizando en materia de depuración.
- En regadíos la recuperación llega al 69% (derramas que los usuarios pagan a sus comunidades de regantes).
- La industria no conectada al uso urbano alcanza una recuperación de costes del 95%.
- La generación hidroeléctrica tiene escasa importancia en la cuenca del Guadiana.

### 3.- PROGRAMA DE MEDIDAS

- En él se plasman los resultados obtenidos en el proceso de planificación, las decisiones y acuerdos adoptados entre las diferentes Autoridades Competentes u organismos con competencias en materia de aguas.
- Punto de partida → Revisión del programa de medidas del plan del segundo ciclo, complementado con las aportaciones del ETI y del CAC.
- Resumen del programa de medidas propuesto:

AGE 65% del Total

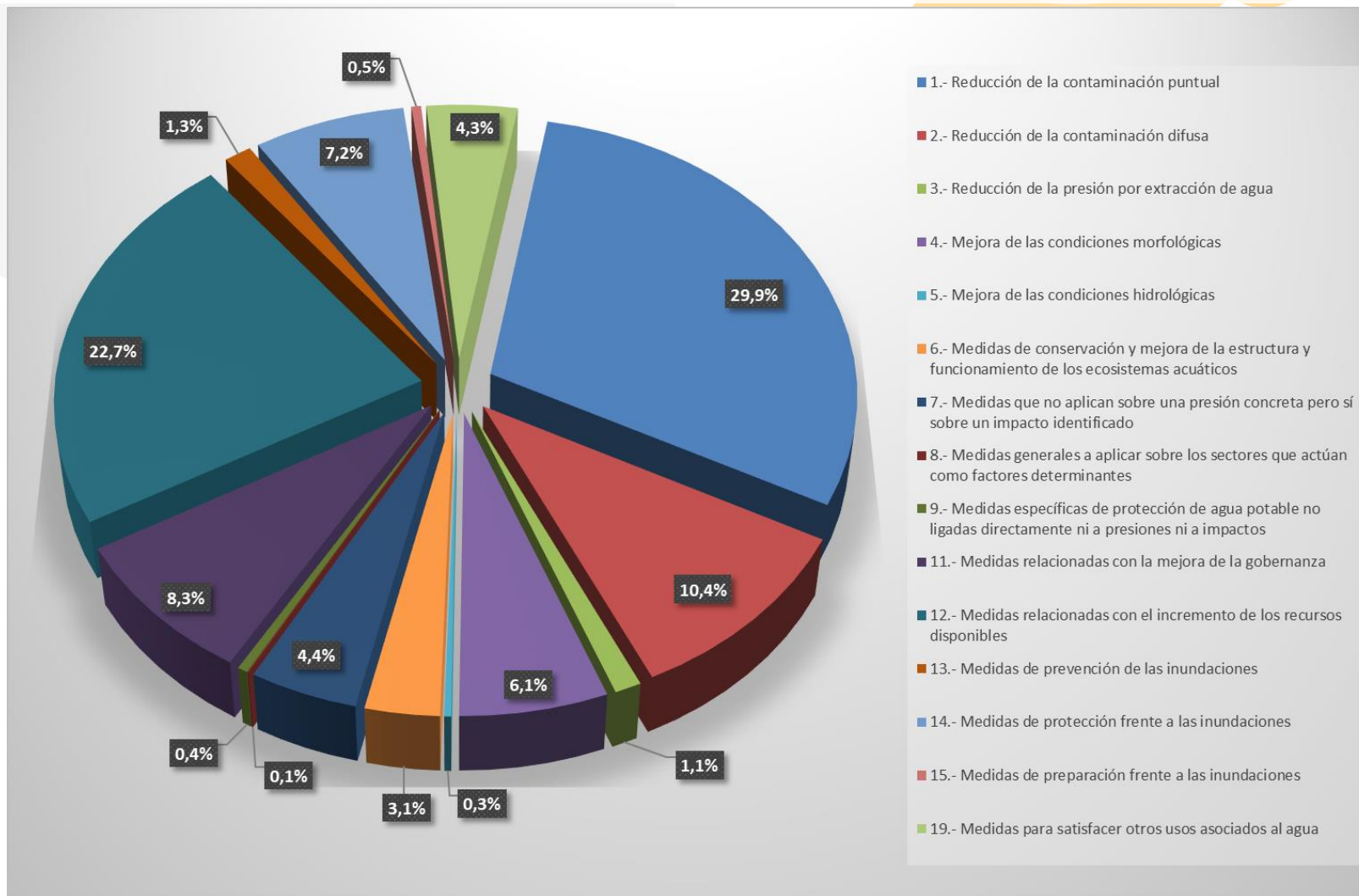
Tipo de medida clave	Clasificación	Nº de medidas	Inversión Horiz. 22-27(M€)
Cumplimiento de objetivos ambientales	01 Reducción de la Contaminación Puntual	221	419,57
	02 Reducción de la Contaminación Difusa	15	146,21
	03 Reducción de la presión por extracción de agua	1	15,47
	04 Mejora de las condiciones morfológicas	3	85,33
	05 Mejora de las condiciones hidrológicas	3	3,94
	06 Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos	5	42,89
	07 Otras medidas: medidas ligadas a impactos	1	62,45
	08 Otras medidas: medidas ligadas a drivers	2	0,72
	09 Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): medidas específicas de protección de agua potable	2	5,80
Gobernanza y conocimiento	11 Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): Gobernanza	30	116,68
Atención de demandas	12 Incremento de recursos disponibles	11	319,34
Fenómenos extremos	13 Medidas de prevención de inundaciones	13	18,43
	14 Medidas de protección frente a inundaciones	14	101,23
	15 Medidas de preparación ante inundaciones	14	6,45
Otros usos asociados al agua	16 Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones	9	
	19 Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua	14	60,60

Clasificación	Plan 2022-2027	
	Total Nº Medidas	Total Inversión (M€)
Cumplimiento de objetivos ambientales	253	782,39
Atención de demandas	11	319,34
Fenómenos extremos	50	126,11
Gobernanza y conocimiento	30	116,68
<b>Total medidas propias del Plan Hidrológico</b>	<b>344</b>	<b>1.344,52</b>
Otras inversiones (tipo 19)	14	60,60
<b>Totales</b>	<b>358</b>	<b>1.405,12</b>


Resumen del programa de medidas por objetivos de las medidas

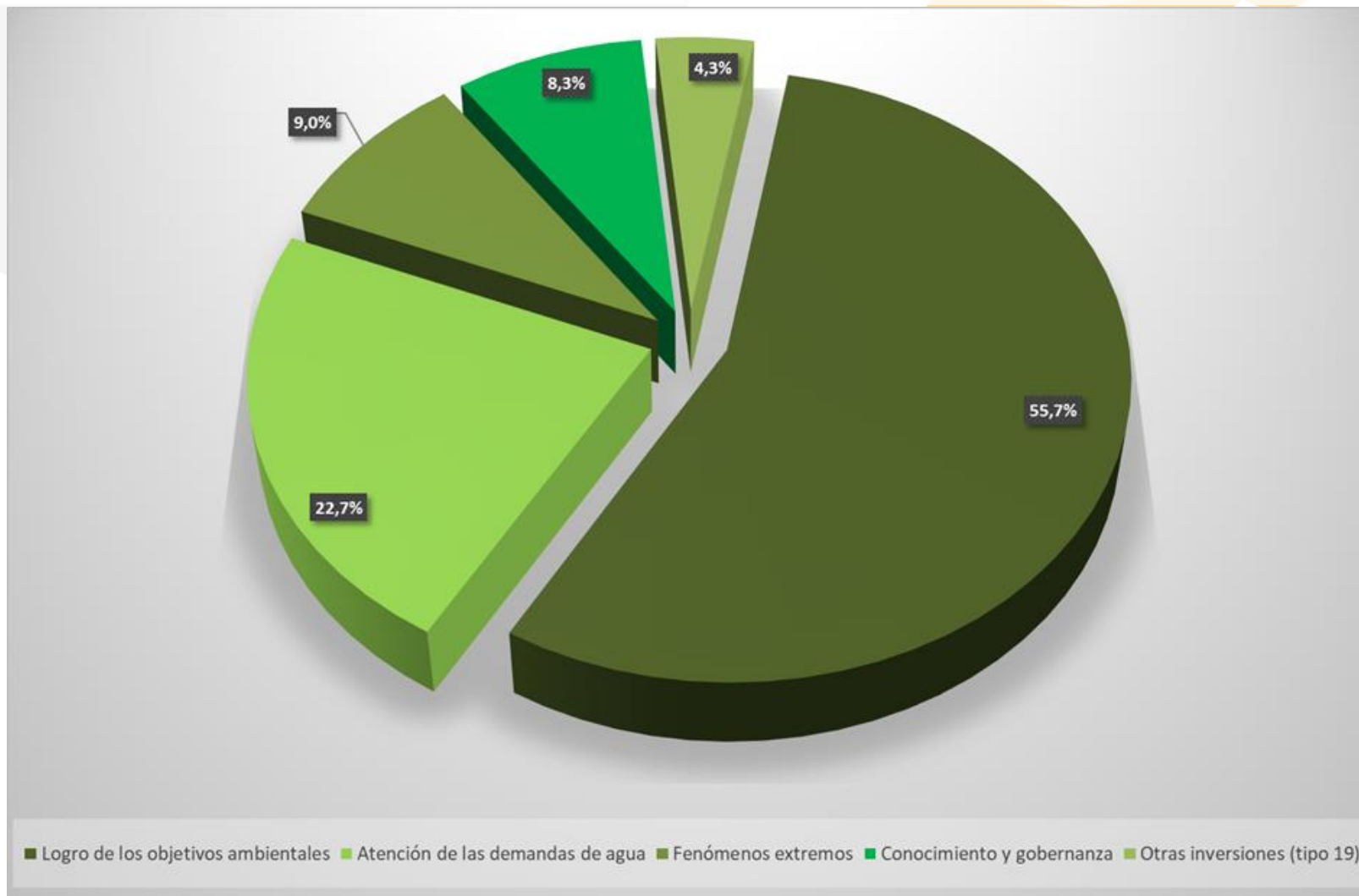
### 3.- PROGRAMA DE MEDIDAS

#### Resumen del programa de medidas propuesto por grupos de medidas:



### 3.- PROGRAMA DE MEDIDAS

 Resumen del programa de medidas propuesto en función de los objetivos:



## 4.- NORMATIVA

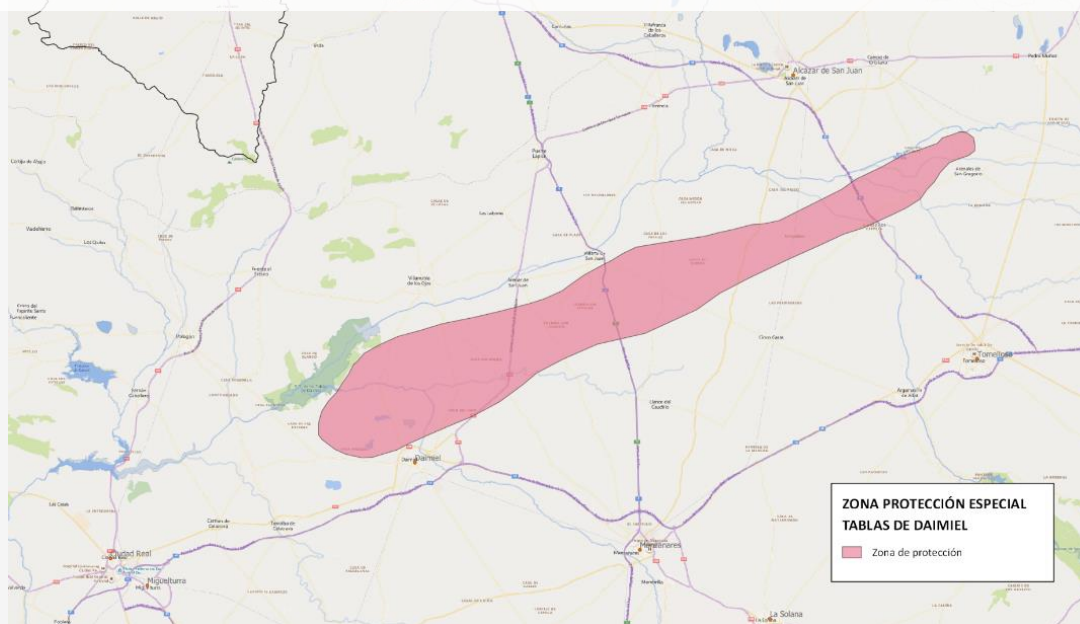
La normativa consta de los siguientes capítulos y aspectos más relevantes:

- ⚙️ Capítulo Preliminar: Temas generales ámbito, sistemas de explotación,.. Y como novedad Art. 3, exigencia de elaborar un estudio específico de adaptación a los efectos del cambio climático, según LCCTE.
- ⚙️ Capítulo I: Definición e identificación de las masas de agua
  - Aplicación de RD 817/2015 y Guía de evaluación de estado de las masas de agua
  - Determinaciones y propuestas relativas a los valores umbral para masas de agua subterránea (cloruros, sulfatos, nitritos, fosfatos y fluoruros).
- ⚙️ Capítulo II: Criterios de prioridad y compatibilidad de usos
- ⚙️ Capítulo III: Regímenes de caudales ecológicos y otras demandas ambientales
  - Régimen de caudales ecológicos, incluyendo necesidades de zonas húmedas.
- ⚙️ Capítulo IV: Asignación y reserva de recursos

## 4.- NORMATIVA

🔧 Capítulo V: Zonas protegidas. Régimen de protección. Refiere el Registro de ZZPP .

- Zona de protección especial Tablas de Daimiel.
- Zona prioritaria de adquisición de derechos de recursos subterráneos (medida de compra de derechos en masas de agua subterránea del Alto Guadiana).
- No se otorgará en ella ni autorización, ni concesión, ni modificación de concesión, etc., que conlleve aumento de extracciones o incremento de superficie.
- Se mantiene en el Capítulo VII siguiente la disponibilidad especial para mantenimiento de niveles hídricos mínimos en el Parque (10 hm<sup>3</sup>/año de MOI), además del derecho por ley del aporte desde el ATS.





## 4.- NORMATIVA

### ⚙️ Capítulo VI: Objetivos medioambientales y modificación de las masas de agua

- Objetivos medioambientales de las masas de agua de la parte española de la Demarcación y los plazos previstos para su consecución. No hay exenciones del 4.5 ni del 4.7

### ⚙️ Capítulo VII: Medidas de protección de las masas de agua

#### ***Masas de agua subterránea en riesgo.***

- En ellas se requieren unos Programas de actuación y unos regímenes de extracción ajustados a los recursos disponibles.
- No se autorizarán u otorgarán concesiones, ni derechos por disposición legal, salvo mínimas reservas de abastecimientos, pequeñas uso ganaderos e industriales de escasa importancia.

- Transformaciones o cambios cultivo → nunca conllevarán aumento superficie.
- Reutilización de aguas residuales exclusivamente para sustituir otros derechos.

USO	CAUDAL MÁXIMO INSTANTÁNEO (l/s)	VOLUMEN MÁXIMO ANUAL (m <sup>3</sup> )
Abastecimiento de población (núcleo urbano)	2	3.650
Industrial (polígono industrial)	2	15.000
Agropecuario	4	7.000
Resto de usos no incluidos anteriormente	4	7.000



## 5.- RESUMEN DE CUESTIONES RELEVANTES

### Alto Guadiana

- Dentro de él se ubican las Tablas de Daimiel, Lagunas de Ruidera y toda la Mancha Húmeda.
- Para alcanzar el buen estado de las MA y ecosistemas dependientes, es imprescindible la recuperación de los niveles piezométricos de los acuíferos de la Mancha → asegurando la conexión de las MASb con las superficiales.
- La gestión sostenible de las MASb → declaraciones de riesgo y la aplicación rigurosa de sus programas de actuación → extracción máxima debe ser los recursos disponibles estudiados y acreditados en el Plan para el cumplimiento de los objetivos de buen estado en 2027.
- El PdM → el control del Alto Guadiana, control directo (caudalímetros), indirecto (teledetección), mantenimiento y mejora de las redes integradas de información y de control del estado de las masas de agua, ... Inversión →  $\cong$  100M€.
- Zona de protección del entorno del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel (PNTD)
  - Para no aumentar extracciones, no se otorgará ninguna autorización, ni concesión, ni modificación, ni traslados, ... que implique un aumento de las extracciones o incremento de la superficie de riego;
  - Para la reducción de la presión por extracción en las MASb, 62 M€ para compra de derechos, prioritariamente en la zona de protección del PNTD.

## 5.- RESUMEN DE CUESTIONES RELEVANTES

### Cambio climático

- Reducción de aportaciones y recarga de los acuíferos → menos recursos disponibles → En 2039 se reducen los recursos en Masp y los RRDD de las MASb (entre un 5 y un 10%) para mantener los OMAs.

### Restauración hidromorfológica

- El 31,65% de las MASp presentan presión por alteración física longitudinal del cauce, lecho, ribera o márgenes, con una importante afección en la continuidad longitudinal, transversal, vegetación de ribera, dinámica de sólidos, etc.
- 6 medidas para mejora de las condiciones morfológicas e hidrológicas →  $\cong$  190 M€.

### Especies exóticas invasoras (EEI)

- Las especies que mayores problemas causan, son: el camalote, el helecho de agua, el nenúfar mexicano, la almeja asiática y el pez chino.
- Las medidas del PdM →  $\cong$  37 M€. Las actuaciones enfocadas a la renaturalización de los ríos o la reducción de la contaminación difusa también fomenta su disminución.

### Caudales ecológicos

- 47 masas estratégicas → caudales ecológicos con métodos hidrobiológicos e hidrológicos. Se han revisado en 194 masas los caudales ecológicos por métodos hidrológicos. También en los 37 principales embalses se han definido caudales ecológicos de descarga.

## 5.- RESUMEN DE CUESTIONES RELEVANTES

### Caudales ecológicos (cont.)


- Se han revisado caudales máximos, tasas de cambio, caudales generadores en las masas afectadas por regulaciones, y necesidades en lagos. Procesos concertación en CP.

### Contaminación puntual y difusa

- En el PdM → 221 medidas ( $\cong$  420 M€ ) contra la contaminación puntual.
- Prácticamente el 100% de las MASp tienen presión por la contaminación difusa de origen agrario, y 16 MASb están en riesgo de no alcanzar los OMA.
- En el PdM → 15 medidas ( $\cong$  145 M€ ) para hacer frente a la contaminación difusa.
- Normativa → umbrales máximos promedio de excedentes de nitrógeno, por hectárea y año, para cada masa de agua o sector de masa afectada y en riesgo de no alcanzar el buen estado químico

### Asignaciones de demandas

- Se han ajustado las asignaciones de recursos en base a consumos reales de los últimos años en las masas superficiales y a los recursos disponibles compatibles con el buen estado en las subterránea.
- Se limitan las futuras asignaciones a las ya existentes de las CCAA en desarrollo y se eliminan todas las demandas adicionales de particulares y Administraciones.

 No hay en el PH ninguna excepción por objetivos menos rigurosos (Art. 4.5 DMA), ni nuevas modificaciones hidromorfológicas (Art. 4.7 DMA).

Muchas gracias por su atención.

**Cuestiones para el debate, enviar a:**

**E-mail:** [oficinaplanificacion@chguadiana.es](mailto:oficinaplanificacion@chguadiana.es)

**Asunto:** Webinar

