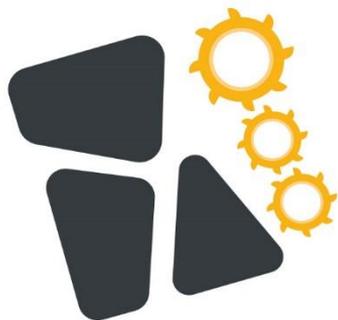


Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico del Duero

Tercer ciclo de planificación hidrológica (2022-2027)

29 de julio de 2021



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO, O. A.

Objetivos del Plan Hidrológico:

**Objetivos
PHD**

```
graph LR; A([Objetivos PHD]) --> B[conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas]; A --> C[satisfacción de las demandas de agua]; A --> D[equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial];
```

conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas

satisfacción de las demandas de agua

equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial

Marco del Plan Hidrológico 3º ciclo

PACTO
Verde
Europeo

DMA
2027

Ley del
Cambio
climático y
la TE

España
Circular
2030

Plan
DSEAR

INFORME
COMM
2019

Contenidos del Plan Hidrológico:

Memoria (con 15 Anejos)

Normativa (48 artículos y 15 Apéndices)

Estudio Ambiental Estratégico



**BORRADOR DE PROYECTO
DE PLAN HIDROLÓGICO**

Tercer ciclo de planificación (2022-2027)

Contenidos del Plan Hidrológico:

https://www.chduero.es

Planificación / **Plan hidrológico 2022-2027 (Propuesta)** / Borrador de Proyecto de Plan Hidrológico

Borrador de Proyecto de Plan Hidrológico

Se presenta en este apartado el Borrador del Proyecto de Plan Hidrológico del Duero para el periodo 2022-2027.

El Plan Hidrológico del Duero es el instrumento que permite alcanzar los objetivos de la planificación hidrológica que, de acuerdo con el artículo 40 del Texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto legislativo 1/2001, de 20 de julio, son: conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas, la satisfacción de las demandas de agua y alcanzar el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando la disponibilidad del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

El Borrador de Proyecto de Plan Hidrológico del Duero para el periodo 2022-2027, se somete a consulta pública durante un plazo de seis meses, desde el día siguiente del Anuncio de la Dirección General del Agua en el BOE nº 148 de 22 de junio de 2021. Durante este periodo de tiempo cualquier persona puede hacer propuestas, observaciones y sugerencias al documento que se expone en este apartado, de acuerdo con el artículo 80.3 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 907/2007, de 6 de julio.

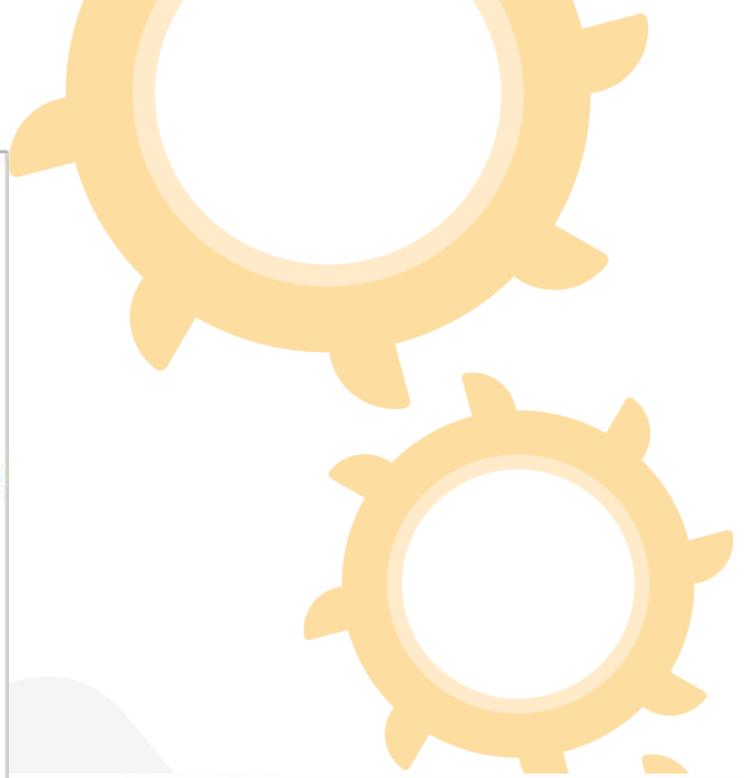
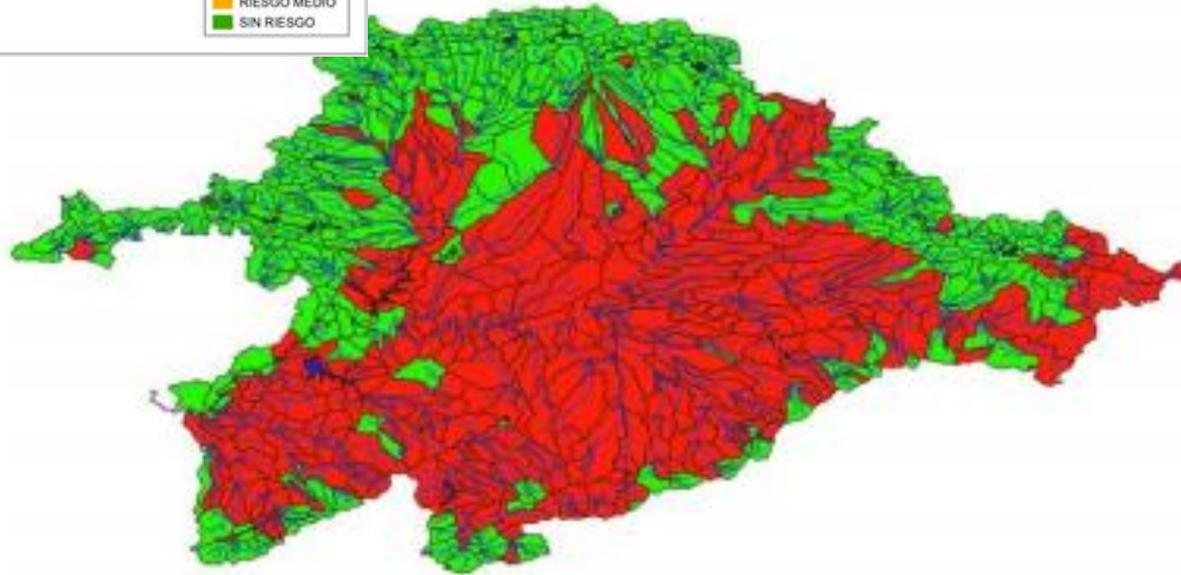
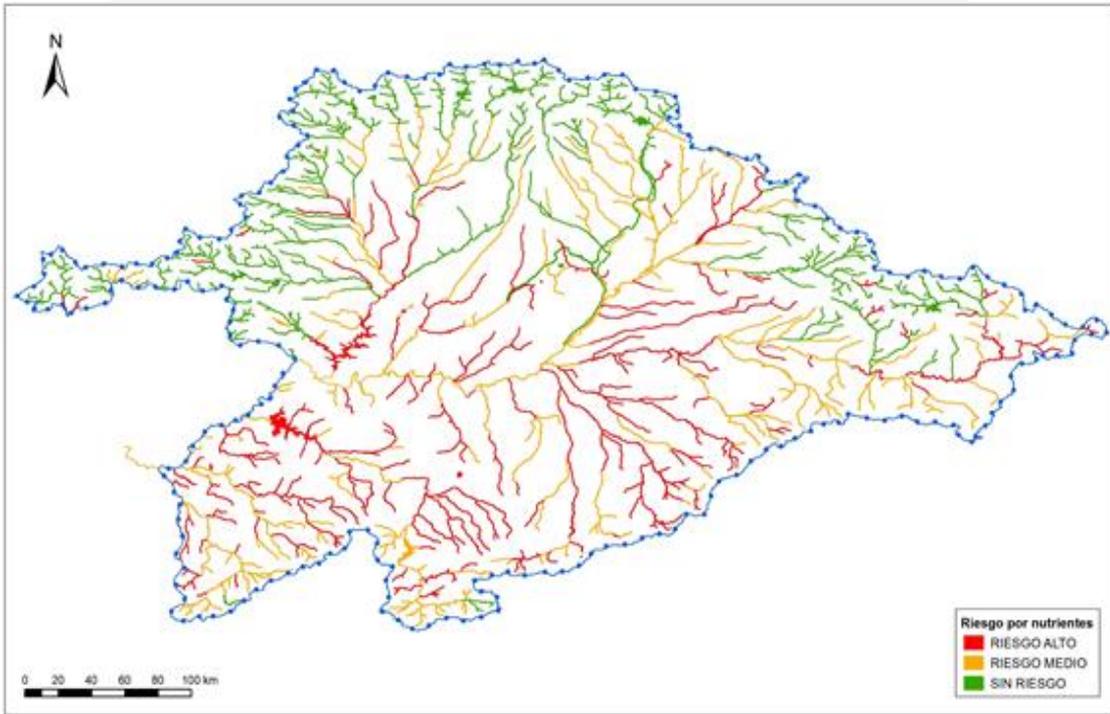
Esquema de temas importantes	▼
Borrador de Proyecto de Plan Hidrológico	▲
Anejo 13. Atlas de mapas	

13:22
24/07/2021

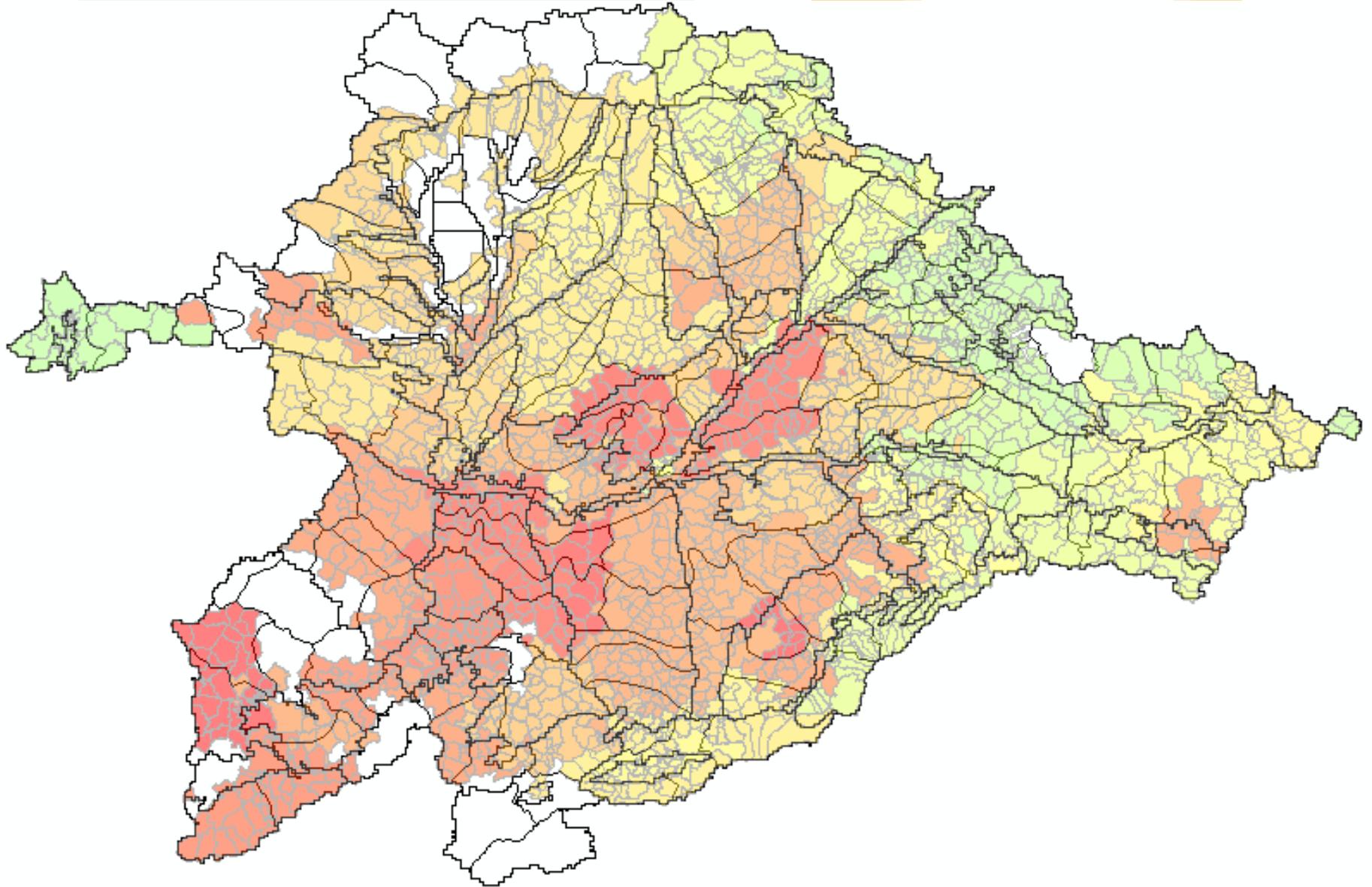
CUÁLES SON LOS PROBLEMAS DE LA CUENCA:

Grupo	Propuesta del T.I. del ETI del tercer ciclo	
Bloque 1 Cumplimiento de Objetivos medioambientales	DU-01	Contaminación difusa
	DU-02	Uso sostenible de las aguas subterráneas
	DU-03	Contaminación urbana e industrial
	DU-04	Alteraciones hidromorfológicas
	DU-05	Implantación de caudales ecológicos
Bloque 2 Atención a las demandas y racionalidad del uso	DU-06	Sostenibilidad del regadío
	DU-07	Adaptación al cambio climático, asignación de recursos y garantías
Bloque 3 Seguridad frente a fenómenos meteorológicos adversos	DU-08	Optimización de la gestión de la oferta de recursos hídricos - infraestructuras.
	DU-12	Gestión del riesgo de inundación
Bloque 4 Conocimiento y gobernanza	DU-09	Recuperación de costes y financiación de los Programas de Medidas
	DU-10	Ordenación y control del Dominio Público Hidráulico
	DU-11	Coordinación interadministrativa y participación pública

1. CONTAMINACIÓN DIFUSA



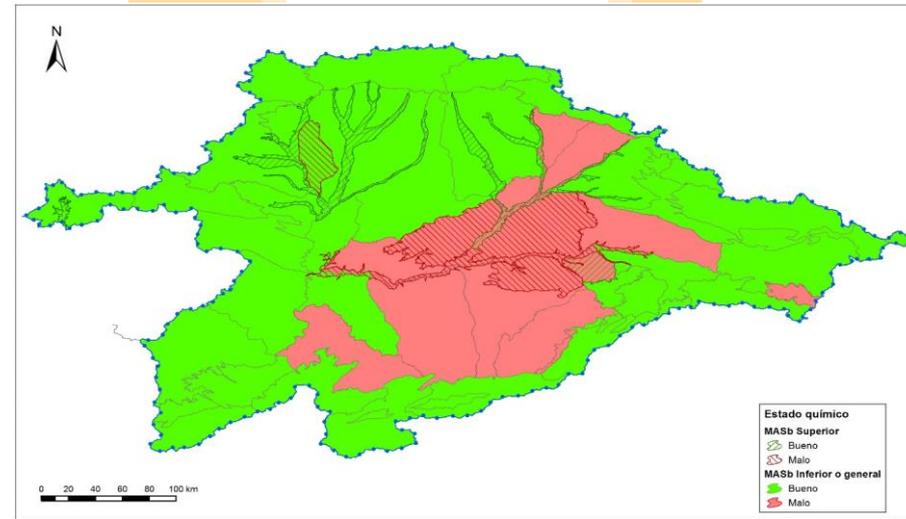
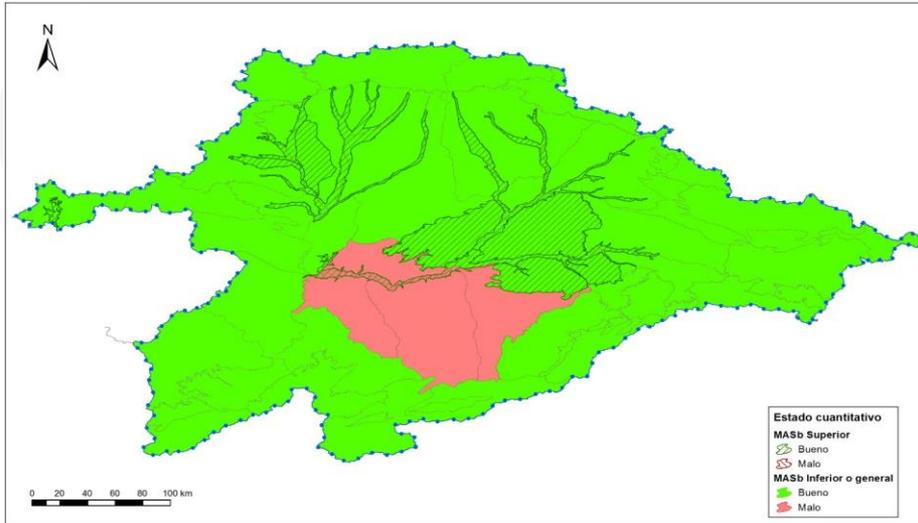
1. CONTAMINACIÓN DIFUSA



1. CONTAMINACIÓN DIFUSA

- Programa de medidas ambicioso reducción excedentes: 198 medidas con 942 M€ (CC AA)
- Programa de actuación en nuevas ZVN declaradas
- Normativa: excedentes de nutrientes por masa de agua.
- Gestión: aplicaciones de purines en DPH y Masb en mal estado químico
- Gestión: cantidades máximas nutrientes a aplicar en Masb en mal estado químico
- Normativa: limitaciones zonas protegidas abastecimiento
- Difusión: código buenas prácticas y asesoramiento
- Impulso RD nutrición sostenible suelos

2. EXPLOTACIÓN SOSTENIBLE AGUAS SUBTERRÁNEAS



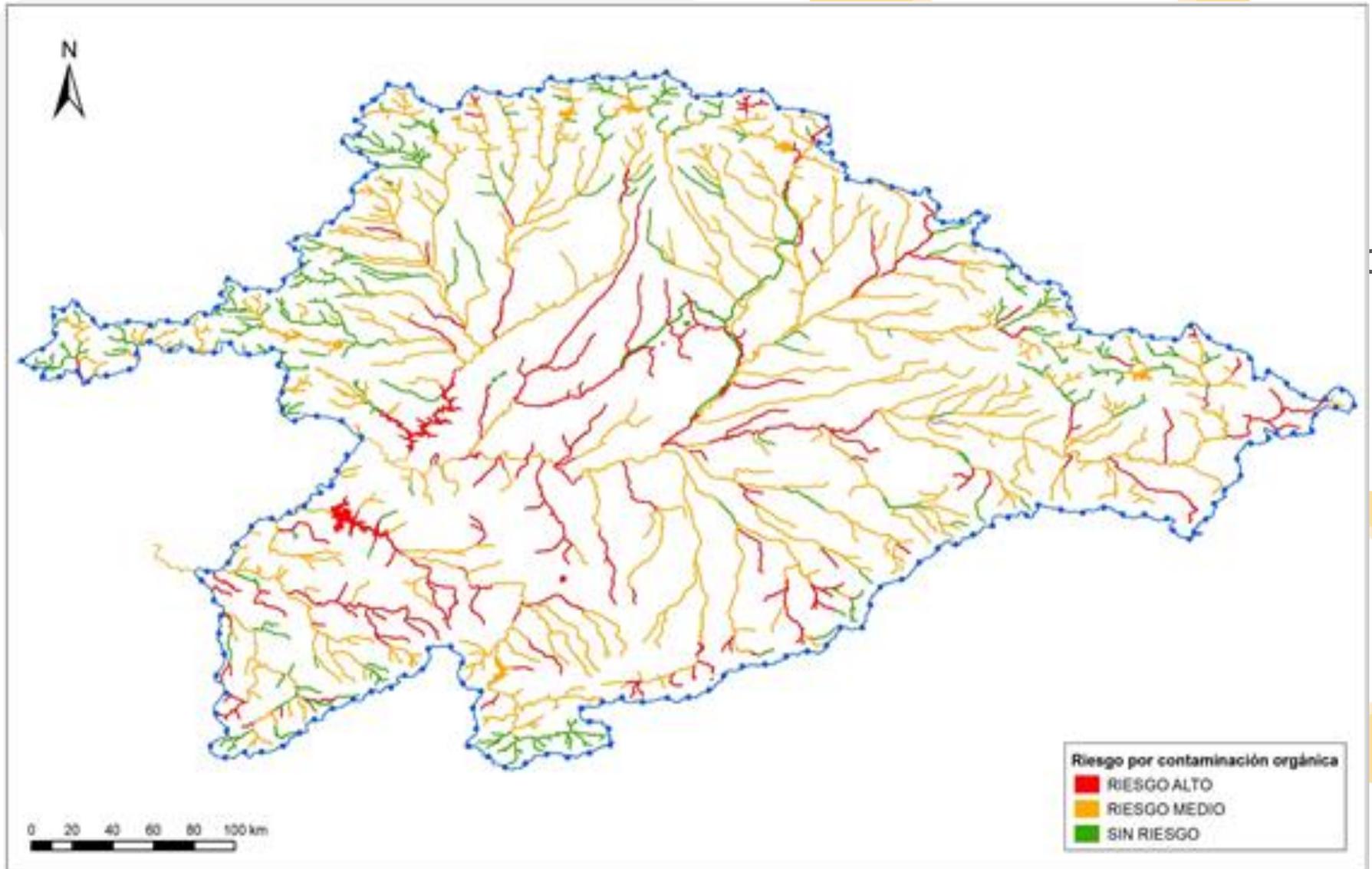
Nombre de la masa de agua subterránea	TEST CUANTITAT			
	1	2	3	4
Tordesillas-Toro	x	x		
LA - T. Pinares	x	x		x
LA - T. Medina y Moraña	x	x		
LA - T. Vino	x	x		

Nombre	TEST QUIMIC					Nombre	TEST QUIMIC				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Villadiego	x				x	Páramo de Cuéllar	x				x
Raña del Órbigo	x		x			LA-T. Pinares	x	x	x		
Castrojeriz	x					LA - T. de Medina y M	x	*	*		
Páramo de Astudillo	x			x	x	Páramo de Escalote	x		x		*
Páramo del Esgueva y del Cerrato	x		x			Salamanca	x				x
Aranda de Duero	x		x		x	Curso medio del Eresma, Pirón y Cega	x		x		x
Páramo de Torozos	x		x		x	Segovia	x				
Tordesillas-Toro	x				x	Terciario detrítico bajo los páramos	x	*			
Aluvial del Duero: Aranda - Tordesillas	x					Aluvial del Duero: Tordesillas - Zamora	x	*			

2. EXPLOTACIÓN SOSTENIBLE AGUAS SUBTERRÁNEAS

- 🔧 Sustitución de bombes Masb LA-T. Vino y T. Medina (130 M€ en La Armuña)
- 🔧 942 M€ medidas reducción excedentes nutrientes (CCAA)
- 🔧 Normativa: zonificación y limitación nuevas concesiones
- 🔧 Gestión: revisión concesional aprovechamientos
- 🔧 Gestión: novación de concesiones
- 🔧 Gestión: planes anuales extracciones (indicadores PES)
- 🔧 Difusión: impulso funcionamiento CUAs

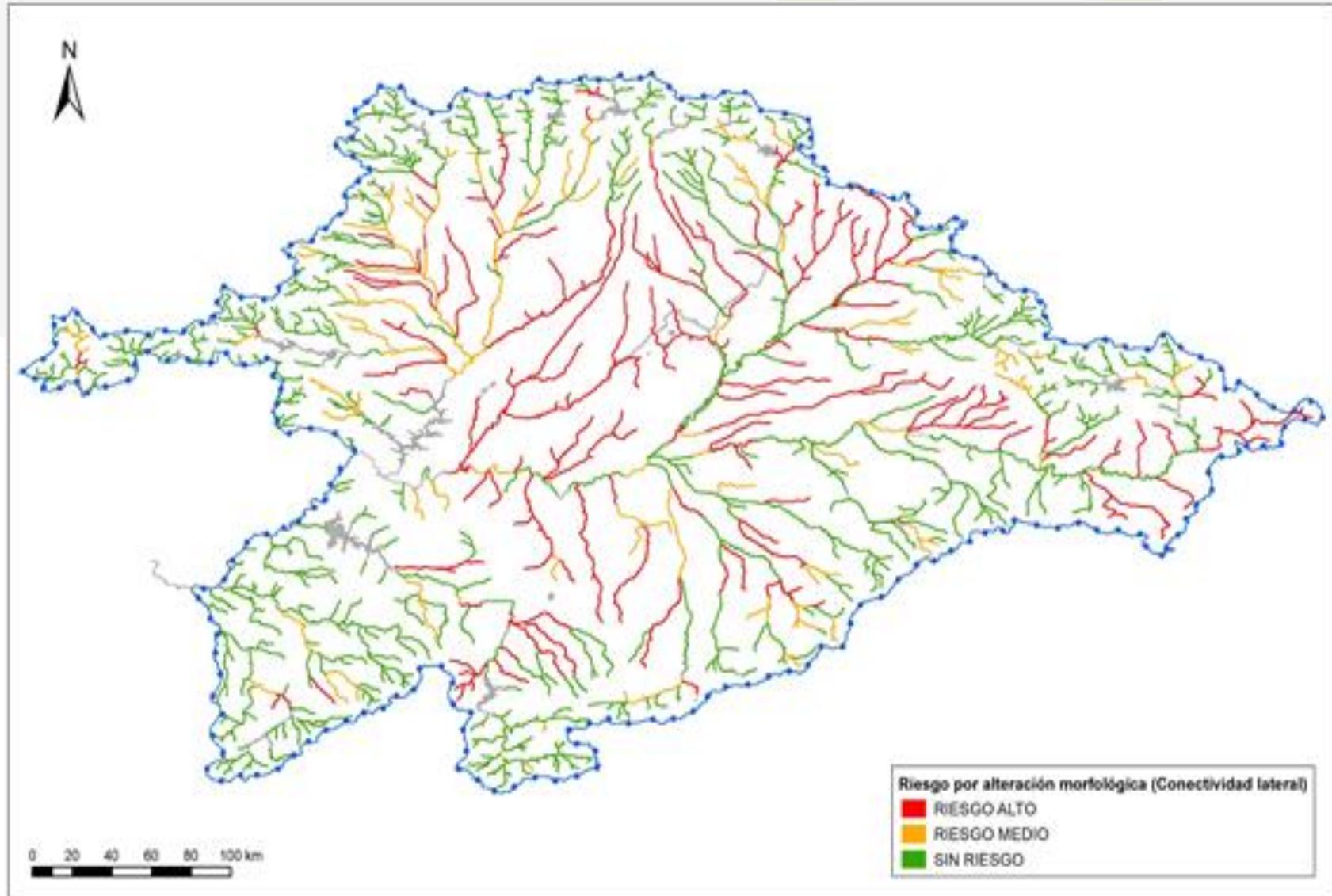
3. CONTAMINACIÓN URBANA E INDUSTRIAL



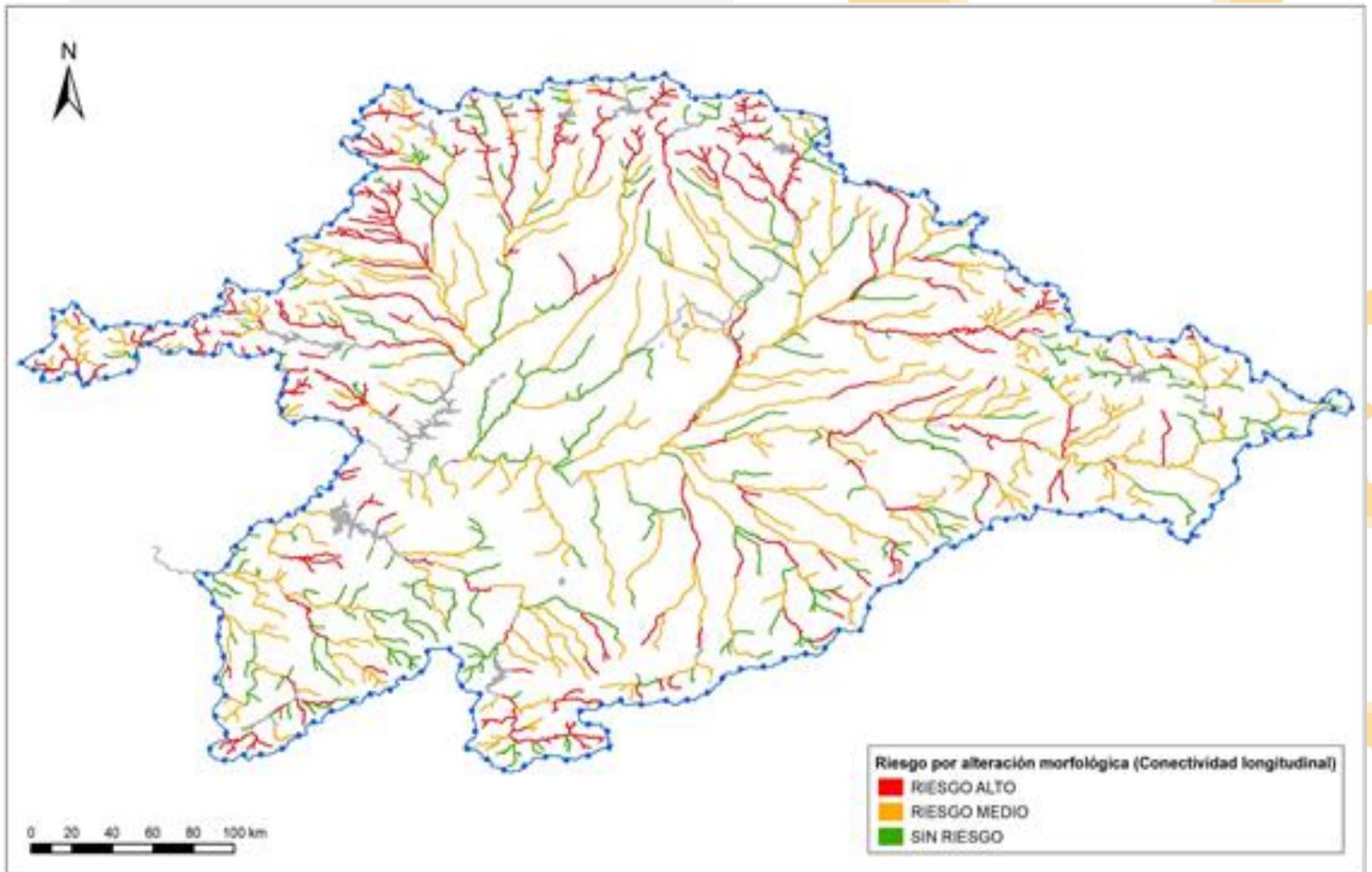
3. *CONTAMINACIÓN URBANA E INDUSTRIAL*

- 🔧 Infraestructuras: 288 medidas saneamiento y depuración todo tipo (302 M€)
- 🔧 Infraestructuras zonas sensibles: 11 medidas tratamientos más exigentes en ZS (13 M€)
- 🔧 Infraestructuras pequeños municipios: 148 medidas JCyL para municipios entre 500 y 2000 h-e (87 M€)
- 🔧 28 medidas (72 M€) actuaciones DIG
- 🔧 Redes y muestreos: 30 M€ medidas de seguimiento de vertidos, redes de control y muestreos
- 🔧 Gestión: 11 medidas de seguimiento de incumplimientos detectados por COMM aglomeraciones de más de 2000 h-e

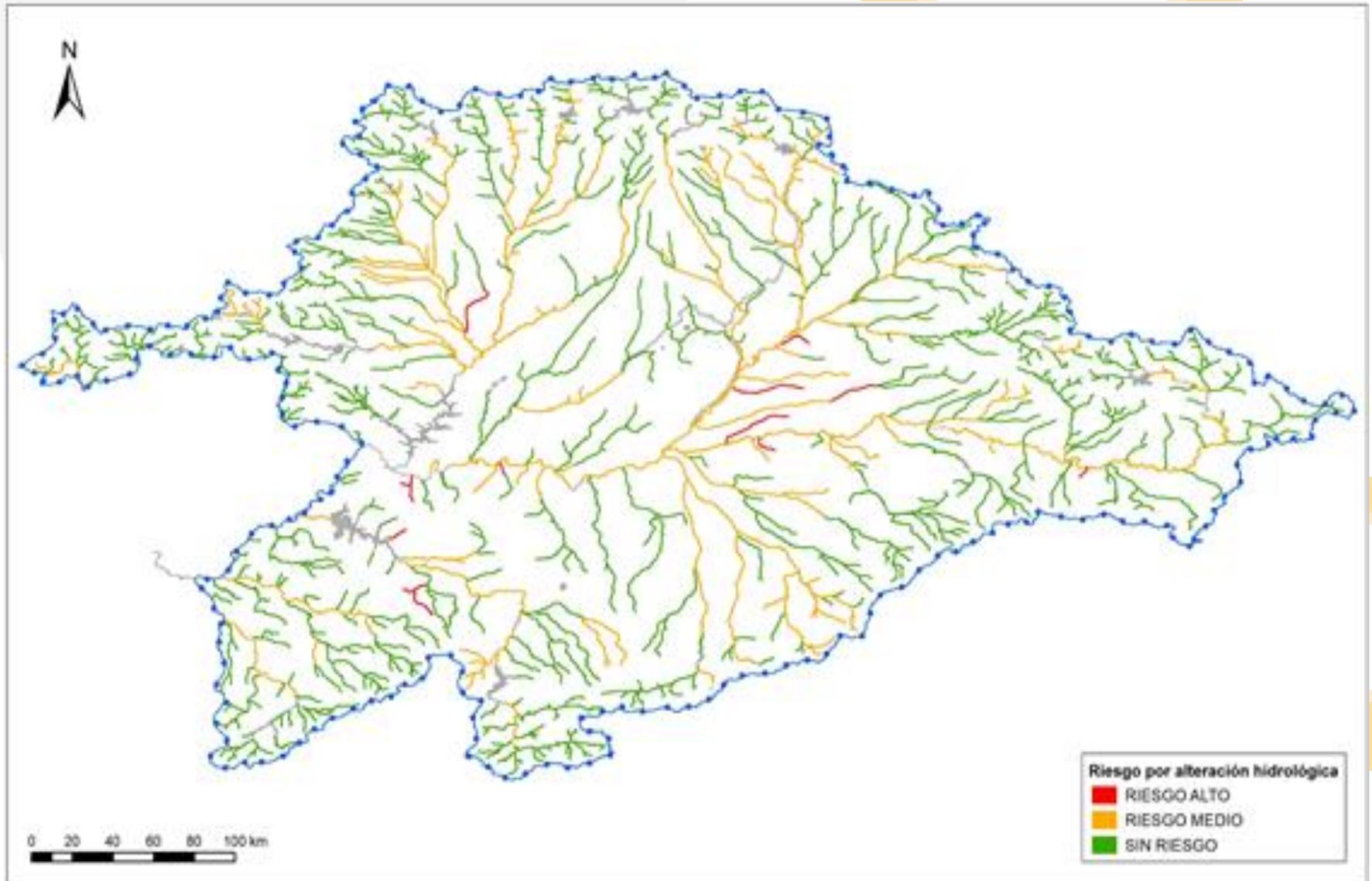
4.ALTERACIONES HIDROMORFOLÓGICAS



4.ALTERACIONES HIDROMORFOLÓGICAS

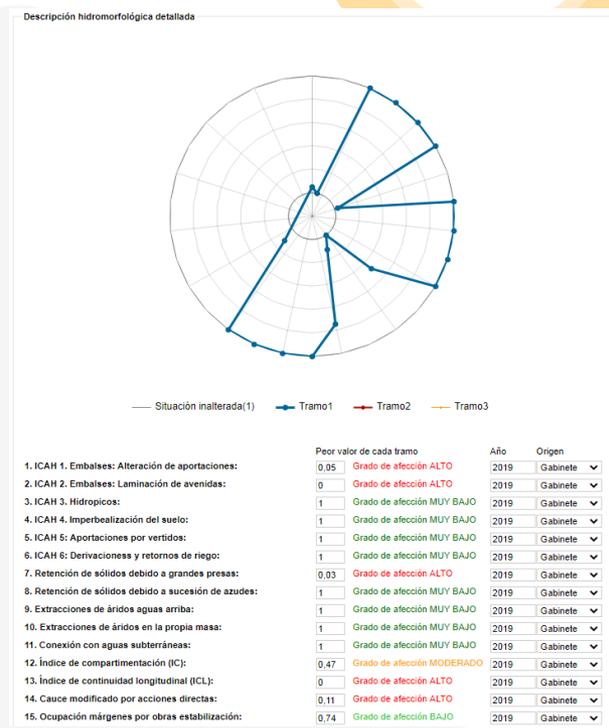
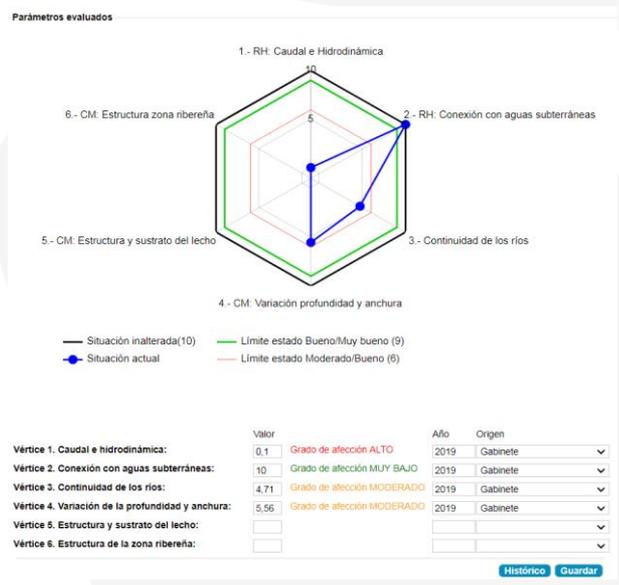


4. ALTERACIONES HIDROMORFOLÓGICAS



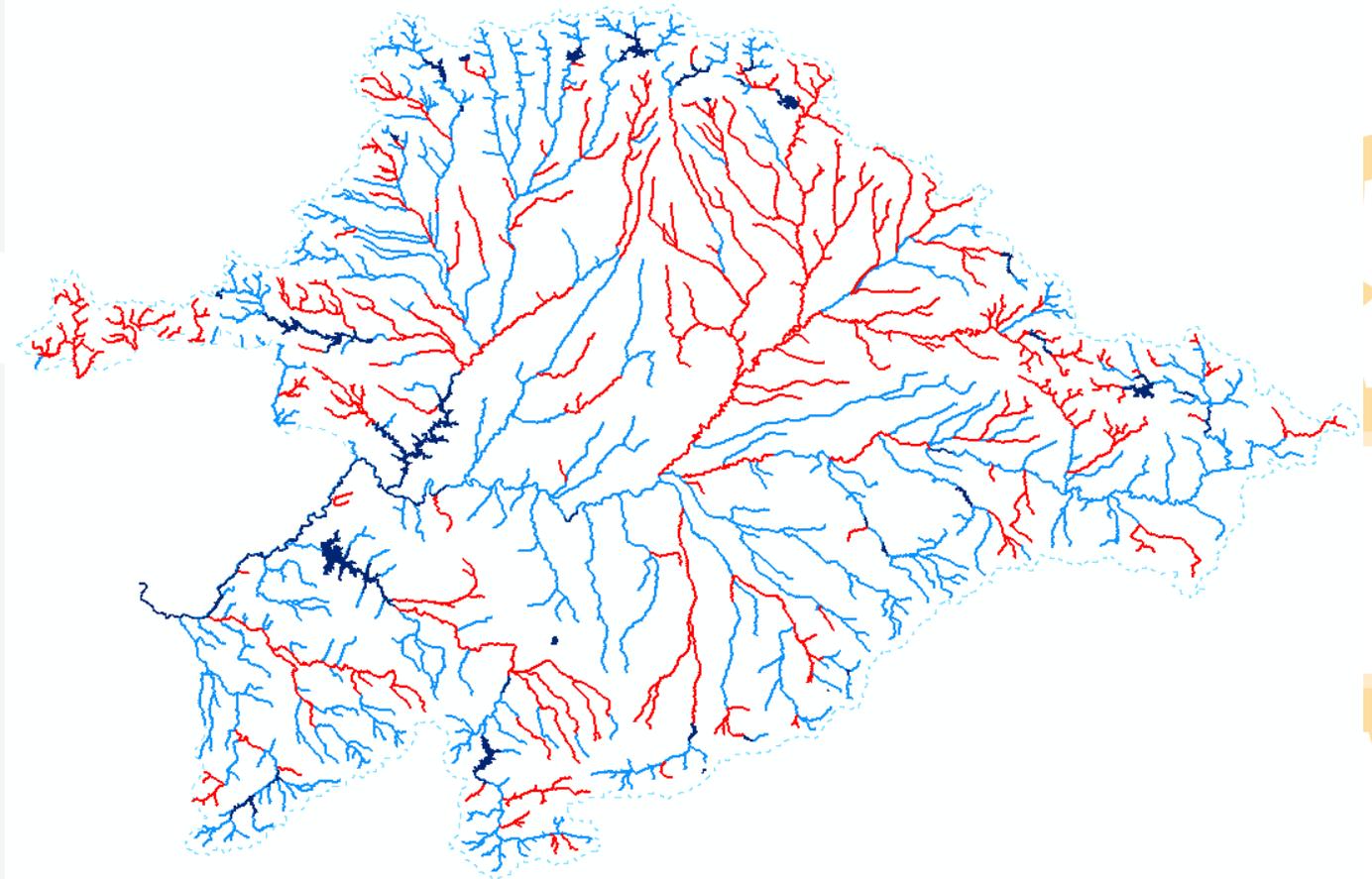
4. ALTERACIONES HIDROMORFOLÓGICAS

- 766 medidas con una inversión de 193 M€ (Estrategia de Restauración de Ríos y zonas húmedas).
- Mejora de la caracterización hidromorfológica (presiones)
- Análisis medidas de restauración y mitigación de cada masa de agua
- 319 medidas de restauración para que la masa de agua se mantenga como natural
- incidencia en los 4 parámetros
- 216 medidas de mitigación en masas de agua muy modificadas
- 269 medidas adicionales por espacios o hábitats (17 M€)



5. *IMPLANTACIÓN DE CAUDALES ECOLÓGICOS*

- ⚙️ Caudales mínimos y generadores aplicados desde 2016.
- ⚙️ 270 masas de agua con retoques en algún valor mensual
- ⚙️ 60 masas de agua no permanentes con revisión caudales en meses sin disponibilidad



5. IMPLANTACIÓN DE CAUDALES ECOLÓGICOS

- Mantenimiento caudales generadores con cambios en Linares del Arroyo
- Caudales máximos en 14 embalses
- Caudales mínimos en 13 lagos (superficie inundada)

Apéndice 5.3. Régimen caudales ecológicos máximos, en m³/s.

Embalse	Oct a Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Embalse de Villameca	-	3,50	3,50	3,50
Embalse de Casares	-	Se requiere estudios específicos		
Embalse de Porma	-	35,00	35,00	35,00
Embalse de Cervera	-	3,19	3,19	3,19
Embalse de La Requejada	-	9,00	9,00	9,00
Embalse de Castrovido	-	Se requiere estudios específicos		
Embalse de Aguilar	-	30,00	30,00	30,00
Embalse de Cuerda del Pozo	-	20,00	20,00	20,00
Embalse de Pontón Alto	-	3,76	3,76	3,76
Embalse de Las Cogotas	-	5,00	5,00	5,00
Embalse de Santa Teresa	-	40,00	40,00	40,00
Embalse de Ntra. Sra. de Agavanzal	-	23,74	23,74	23,74
Embalse de Úzquiza	-	5,00	5,00	5,00
Embalse de Linares del Arroyo	-	5,00	5,00	5,00
Embalse de Las Vencías	-	4,80	4,80	4,80
Embalse de Águeda	-	11,64	11,64	11,64

31101102	Salina Grande (Lagunas de Villafáfila)
31101103	Laguna de Barillos (Lagunas de Villafáfila)
31101104	Laguna de Lacillos
31101105	Laguna de Sotillo
31101106	Laguna Grande de Gredos
31101107	Laguna de las Salinas (Lagunas de Villafáfila)
31101108	Laguna de Boada de Campos
31101109	Laguna o embalse de Cárdena
31101110	Laguna de La Nava de Fuentes
31101111	Laguna del Barco
31101112	Laguna del Duque
31101113	Complejo lagunar de Villafáfila, mineralización media (Laguna de la Fuente)
31101114	Complejo lagunar de Villafáfila, mineralización alta (Laguna de Villardón o San Pedro)

Estas masas de agua son lagos interiores desconectados de la red principal por lo que no tienen ninguna masa de agua lineal tipo río inmediatamente aguas abajo de la presa y no sería necesario definir un régimen de Qecol.

Para estas masas se han definido unos requerimientos hídricos (artículo 18.1 RPH) para mantener de forma sostenible la funcionalidad de estos ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados. Todos ellos se incluyen en el epígrafe 7 del Apéndice 1 de este Anejo.

6. SOSTENIBILIDAD DEL REGADÍO

- ⚙️ Restricciones ambientales (caracterización HiMo)
- ⚙️ Criterios conservadores respecto a nuevas demandas (Reservas conservadoras, efectos CC)
- ⚙️ Descarte de nuevos regadíos sin aval
- ⚙️ 27 medidas de modernización (536 M€)
- ⚙️ 6 medidas de nuevos regadíos (323 M€)
- ⚙️ Regulaciones Carrión, Órbigo, Valdavia (202 M€)

Título de la Medida
Nuevo regadío. ZR Sector IV Cea-Carrión
Nuevo regadío. ZR Aranzuelo
Nuevo regadío. ZR la Armuña II
Nuevo regadío. RP Río Arlanza Bajo
Nuevo regadío. Canal Alto Payuelos
Nuevo regadío. Canal Bajo Payuelos

Tabla 2

PHD	Nuevos regadíos (ha) entre 2016 y 2027	Nuevos regadíos (hm ³ /año) entre 2016 y 2027
PHD II (2016)	112.000	554
PHD III (2021)	48.845	272

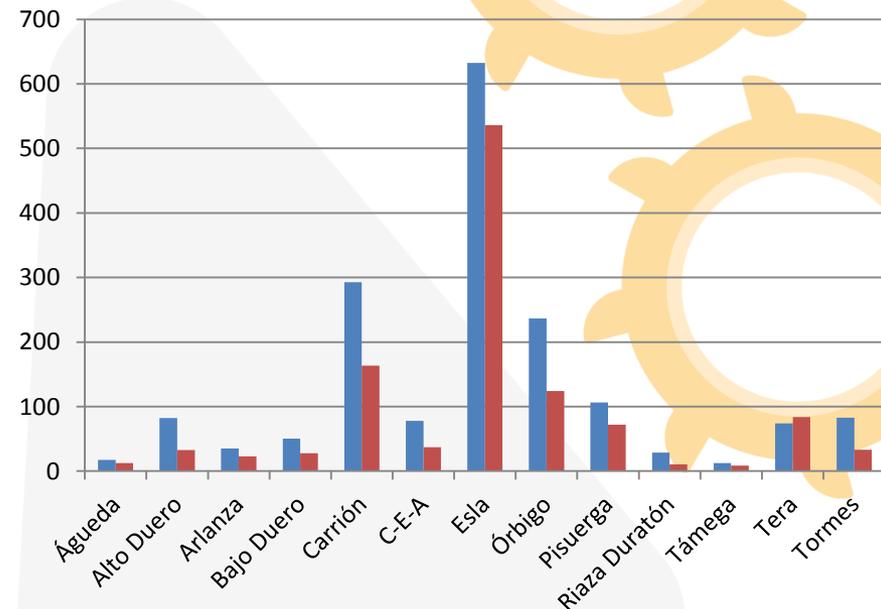
Tabla 1

Título de la Medida
ZR Carrión-Saldaña.
ZR Bajo Carrión.CCRR Canales Bajos del CaRRión
RP Río Arlanza Bajo. CCRR de Palenzuela y Quintana del Puente
RP Río Pisuega Alto. CCRR de la Huelga y Vega de Becerril del Carpio
ZR Arriola. CCRR Ribera Alta de Porma
ZR Castronuño. CCRR Vegas de Castronuño
ZR Villadangos y Velilla
ZR Carrizo. CCRR Canal de CaRRizo
ZR Castañón y Alto Villares. CCRR del Canal de Castañón
ZR Velilla y Villadangos. CCRR Canal de Velilla
ZR Castañón y Villares
RP Órbigo Medio. CCRR. Vega de Abajo
Canal Alto de Villares. CCRR Canal Alto de Villares
ZR Campillo Buitrago. CCRR Canal de Campillo de Buitrago
CCRR Canal de San José
ZR. Pollos
Canal de la MI Río Porma (Sectores II, III y IV)
ZR Páramo. Sector I
ZR Páramo Alto. Sectores IV y VI
Sector VII y VIII Páramo Bajo (León)
ZR la Vid-Zuzones.
Canal de Eza-Vegas de Velilla y Alcozar
Presa Tierra, Presa Camperón, Presa Forera, Presa Vega Abajo, Presa Única, Presa Regueras)
Canal deL Esla
Canal de Villalaco
Valoria la Buena
Canal de Pisuega. Sector G. Fase I

7. ADAPTACIÓN AL CC, ASIGNACIONES Y GARANTÍAS

- Incidencia del cambio climático sobre los recursos y garantías, de todos los usos (en especial regadíos actuales y futuros).
- Efecto del cambio climático sobre la garantía demandas y sobre los caudales circulantes
- Adaptación normativa a incertidumbre del cambio climático
- Valoración del incremento de oferta como adaptación al CC
- Efecto CC sobre algunos abastecimientos urbanos actuales

Sistema Explotación	PHD II 2016 (hm3/año)	Borrador PHD III 2021 (hm3/año)
Águeda	17,244	12,367
Alto Duero	82,3395	32,632
Arlanza	35,2477	22,756
Bajo Duero	50,405	27,506
Carrión	292,4711	163,444
C-E-A	77,6947	36,893
Esla	632,433	536,256
Órbigo	236,8618	124,325
Pisuerga	106,4064	71,914
Riaza Duratón	28,914	10,581
Támega	12,569	8,66
Tera	74,141	83,824
Tormes	82,886	33,192
Total	1.729,61	1.164,35

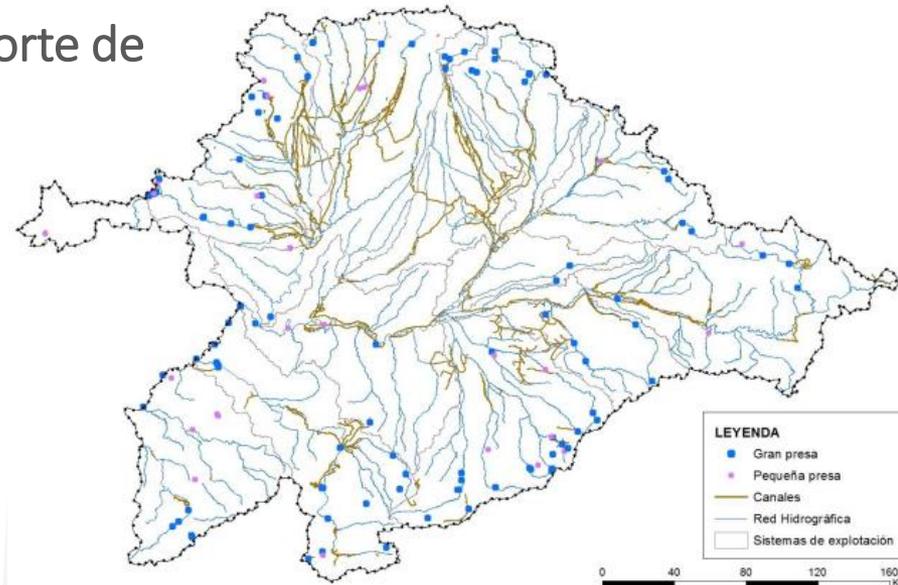


8. OPTIMIZACIÓN GESTIÓN OFERTA-INFRAESTRUCTURAS

- Edad de la infraestructuras.
- Exigencias ambientales
- Exigencias de la gestión en situaciones extremas
- Necesidades de seguridad y explotación
- Infraestructuras fuera de uso
- Normativa explotación y seguridad ii otros entes

INVERSIONES MEJORA GESTIÓN

- 18 medidas mantenimiento y mejora seguridad de presas (90 M€)
- 14 medidas para mejora canales (105 M€)
- 10 medidas otras infraestructuras (20 M€)
- Estudios para adaptación de 42 presas al aporte de caudal sólido y calidad desembalses (4 M€)



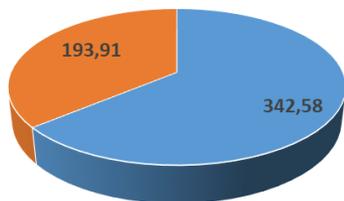
9. RECUPERACIÓN DE COSTES Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA

- 🔧 Lento avance del PdM (57%) por falta de capacidad financiera e impulsora.
- 🔧 Implicación de interesados en los objetivos planificación
- 🔧 Corresponsabilidad de las admones. en los objetivos planificación
- 🔧 Inadecuada aplicación de artículo 9 DMA (según COMM)
- 🔧 Aportaciones tributarias ambientales de carácter finalista
- 🔧 Modificaciones del TRLA en marcha

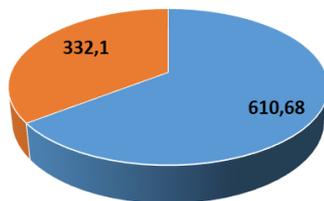
Recuperación del 100% de los costes		
Uso del agua	Incremento porcentual de coste	Unidad de comparación
Abastecimiento urbano	1%	Renta media por hogar mensual, INE 2019 (€/mes/hogar)
Regadío	67%	Margen bruto regadío (€/ha/año)
Uso industrial	0,02%	Valor actual bruto

Uso del agua	Coste total de los servicios (M€/año)	Ingreso (M€/año)	% recuperación		% recuperación costes financieros	
			Actual	DI	Actual	DI
Abastecimiento urbano	342,58	193,91	57%	55%	59%	60%
Regadío/Ganadería/ Acuicultura	610,68	332,1	54%	42%	83%	78%
Industria	4,87	4,70	97%	70%	97%	71%
Generación hidroeléctrica	55,99	133,48	238%	380%	416%	100%
TOTAL	1014,12	664,2	65%	55%	87%	83%

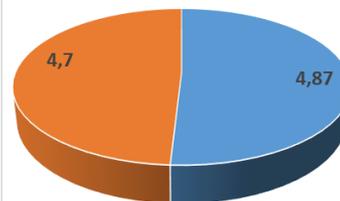
Abastecimiento urbano (M€/año)



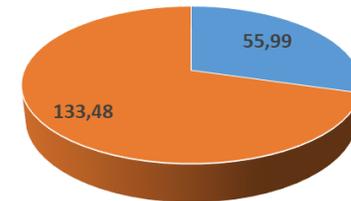
Regadío/Ganadería/ Acuicultura (M€/año)



Industria (M€/año)



Generación HE (M€/año)



10. ORDENACIÓN Y CONTROL DEL DPH

- Delimitación del DPH y afección a usos actuales y futuros: plantaciones forestales y ARMin (anchura mínima espacio ribereño, arts. 18 y 34).
(http://www.mirame.chduero.es/DMADuero_09/index.faces)
- Capacidad de vigilancia y seguimiento actividades en DPH
- El uso y el régimen concesional de las aguas subterráneas
- Las condiciones hidrológicas y ambientales de cauces: mejoras de condiciones hidrológicas de cauces (32 M€)
- El Registro de Aguas y la respuesta del Organismo a los particulares
- 82 medidas para mejora de la gestión (155 M€):
 - Mejora de las redes de monitorización: 49 M€
 - Mejora de la gestión ordinaria del Organismo: 47 M€
 - Estudios para mejora del conocimiento : 47 M€
 - Otros: 12 M€

11. COORDINACIÓN INTERADMINISTRATIVA Y PART. PÚBLIC

- Mayor coordinación administrativa para el logro de los OMA.
- Mayor simplificación en trámites
- Normativa compleja, documentos planificación complejos : mayor esfuerzo por explicar con escuelas de ciudadanos, actividades de voluntariado ambiental,
- Mayor impulso de órganos de gobierno, coordinación y colaboración de escasa operatividad
- Participación pública más ambiciosa

Jornadas de presentación del PHD III:

- 🔗 Valladolid, 1 de septiembre 2021; 12,00 a 13,30 h (Presencial y on line)
- 🔗 Jornada de conclusiones: 4 de noviembre de 2021 (lugar a definir, presencial y on line)

Webinar técnicas presentación documentos del PHD III

1ª semana Septiembre
Objetivos ambientales, presiones y
estado de las masas de agua

2ª semana Septiembre
Zonas protegidas

2ª semana Septiembre
Caudales ecológicos e
inventario de recursos

3ª semana Septiembre
Demandas asignaciones y
reservas

3ª semana Septiembre
Normativa

Talleres de participación activa

Segovia

Xª semana Septiembre
Aguas subterráneas
(Contaminación difusa y
explotación sostenible)

Palencia

Xª semana octubre
Gestión municipal del agua
(Contaminación urbana y
protección frente a inundaciones)

Salamanca

Xª semana septiembre
Garantía demandas
(Sostenibilidad regadío y
cambio climático)

Benavente

Xª semana octubre
Ecosistemas vinculados al agua
(Corrección HM y caudales
ecológicos)

Talleres de concertación de caudales ecológicos

Xª semana Septiembre
Taller 1

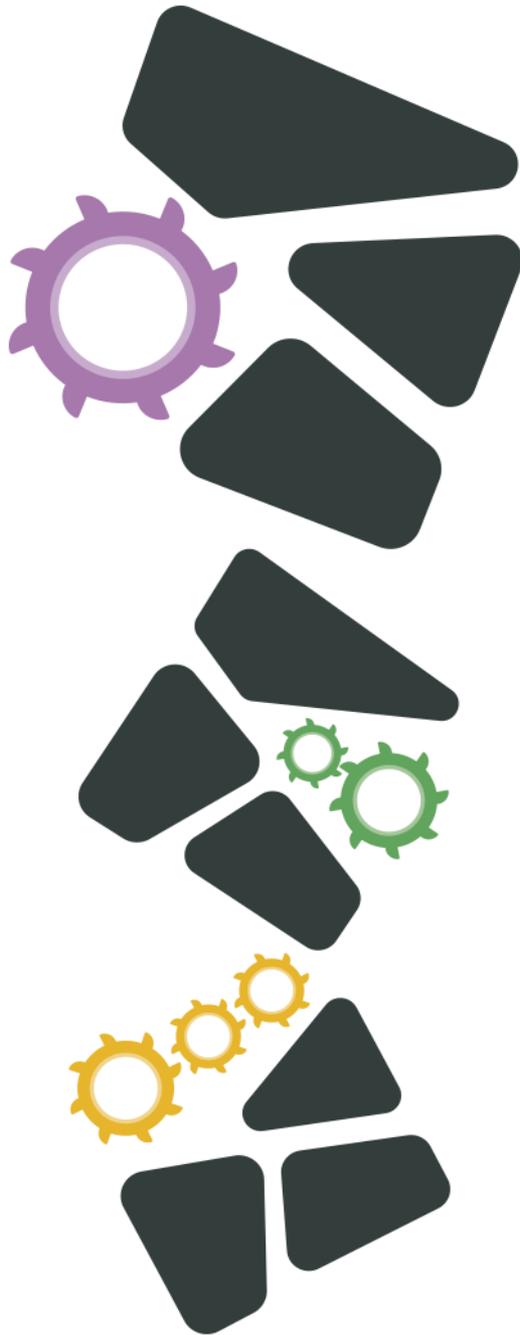
Xª semana Octubre
Taller 2

COSTE DEL PdM (2022- 2027)

Grupo de medidas	Presupuesto AGE MITERD	Presupuesto RESTO AGENTES	Presupuesto Total
	A	B	C=A+B
1-ESTUDIO GENERALES // PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	42,88	3,00	45,88
2-GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL DPH	26,07	942,83	968,90
3-REDES DE SEGUIMIENTO E INFORMACIÓN HIDROLÓGICA	22,47	4,82	27,30
4-RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL DPH	170,42	23,66	194,08
5-GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN	9,79	0,00	9,80
6.1-INFRAESTRUCTURAS DE REGULACIÓN	78,97	8,00	86,97
6.2-INFRAESTRUCTURAS DE REGADÍO	0,00	536,39	536,39
6.3-INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	88,67	214,05	302,72
6.4-INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO	0,00	0,00	0,00
6.7-OTRAS INFRAESTRUCTURAS	40,36	5,14	45,51
6.8-MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INF. HIDRÁULICAS	148,55	0,00	148,55
7-SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURAS	17,92	1,62	19,54
8-RECUPERACIÓN DE ACUÍFEROS	0,00	17,37	17,37
9-OTRAS INVERSIONES	9,43	323,05	332,48
0-OTROS	2,37	5,81	8,18
Total general	657,89	2.085,76	2.743,64

OBJETIVOS AMBIENTALES (2022- 2027)

Masas de agua subterránea	Objetivo ambiental						Total
	Buen 2027		Buen más allá de		Objetivos menos		
Masas de agua superficial	703	99,30%	1	0,14%	4	0,56%	708
Masas de agua subterránea	51	79,75%	9	14,00%	4	6,25%	64



MUCHAS GRACIAS



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO, O. A.