

12

**RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL****DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL TEMA IMPORTANTE**

La vegetación de ribera tiene un gran valor ecológico, puesto que posee una alta diversidad biológica, alta productividad y un elevado dinamismo en los hábitats que acogen. Por todo ello, como consecuencia de sus particulares condiciones hídricas, favorece el refugio de especies propias de zonas climáticas frescas y húmedas en áreas más cálidas y secas. A continuación se describen las principales funciones que desempeña la vegetación de ribera:

- Regulan el microclima del río, proporcionando sombra que reduce la evaporación de agua y disminuye la temperatura, aumentando el contenido en oxígeno disuelto y por tanto mejorando la calidad.
- Aseguran la estabilidad de las orillas, proporcionando un mejor comportamiento del cauce durante las crecidas.
- Regulan el crecimiento de macrófitas.
- Son un hábitat ideal para un gran número de especies animales y vegetales.
- Suponen una fuente de alimento para las especies que albergan.
- Actúan como filtro frente a la entrada de sedimentos y sustancias químicas en el cauce.
- Cumplen un papel de acumuladores de agua y sedimentos.
- Funcionan como zonas de recarga de aguas subterráneas.
- Poseen un gran valor paisajístico, recreativo y cultural.

El deterioro sufrido por las masas de agua debido a la invasión continuada de los cauces y la desaparición de la vegetación de ribera con modificaciones, en algunos casos irreversibles, del régimen hidrológico natural, implican una pérdida continua de la calidad de los ríos. Esto pone en riesgo el cumplimiento de los Objetivos Medioambientales que establece la Directiva Marco del Agua, encaminados a alcanzar el Buen Estado de las masas de agua de los tramos fluviales afectados.

La recuperación de la biota acuática y de ribera se abordará considerando, además de la composición, procesos y funciones, el régimen de caudales y la dinámica hidromorfológica.

Las actuaciones deben contribuir a optimizar la capacidad de auto-recuperación de los ríos y su gestión sostenible.

Es necesario, por tanto, nuevas medidas de recuperación de la continuidad longitudinal de los ríos de la demarcación y también de sus riberas, mejorando la conectividad transversal y la conexión con las masas de agua subterráneas.

Las infraestructuras verdes y las medidas naturales de retención tienen un papel relevante a la hora de plantear actuaciones multifuncionales que permitan recuperar espacio, procesos y funciones del ecosistema fluvial y, al tiempo, contribuir a reducir los riesgos de inundación.

La inclusión de criterios derivados de la dinámica geomorfológica de los sistemas fluvia-

12

**RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL**

les, junto con la consideración de los caudales sólidos, debe integrarse en los proyectos de restauración fluvial.

Para la evaluación del estado hidromorfológico en los planes hidrológicos del primer y segundo ciclo, se ha utilizado el índice QBR (Índice de Calidad del Bosque de Ribera; Munné *et al.*, 2003), indicador ampliamente utilizado en ríos mediterráneos para evaluar la calidad de la vegetación de ribera. El Real Decreto 817/2015, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental, establece unas condiciones de referencia y un límite de cambio de clase Muy Bueno-Bueno (MB-B), en función de la categoría de la masa de agua.

De este modo se impide alcanzar el estado ecológico Muy Bueno, pero no impide la consecución del Buen Estado ecológico de las masas. No obstante, un valor de QBR por debajo de Muy Bueno sí indica que la situación de la masa en cuanto a vegetación de ribera no es la óptima y puede servir de guía para valorar que masas pueden requerir actuaciones hidrológico-forestales.

Para poder identificar aquellas masas de agua que pueden necesitar actuaciones de restauración, se ha adaptado el índice QBR original para cada categoría de masa de agua a partir de los valores del RD 817/2015, a un 'límite de calidad intermedia' y a un 'límite de calidad pésima', de modo que estos límites nos indique la necesidad y prioridad de realizar actuaciones de restauración hidrológica forestal en las masas de agua.

En la siguiente tabla se establecen los límites de calidad QBR en función del ecotipo de masa superficial, detallándose para cada uno de ellos los límites establecidos para las 3 categorías contempladas: Límite muy bueno-bueno, límite calidad intermedia y límite calidad pésima.

Tabla 85. Límites QBR en función de categoría de masa y calidad

Ecotipo	Condición de referencia RD 817/2015	Límite MB-B	Límite calidad intermedia	Límite calidad pésima
R-T09	85	80	42	21
R-T09-HM	85	80	42	21
R-T12	88	70	37	18
R-T13	60	50	26	13
R-T13-HM	60	50	26	13
R-T14	70	60	32	16
R-T14-HM	70	60	32	16
R-T16	85	73	38	19
R-T17-HM	80	70	37	18
<b>Índice QBR</b>	<b>95</b>	<b>90</b>	<b>50</b>	<b>25</b>

De acuerdo a esta clasificación, se han identificado:

- 6 masas con Indicador de Calidad Hidromorfológico por debajo del límite de calidad pésima. Estas masas de agua podrían considerarse como relevantes de cara

12

**RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL**

a la necesidad de medidas de restauración hidromorfológica. Se identifican en la tabla siguiente:

Tabla 86. Masas con QBR de calidad pésima

CÓD. MASA	NOMBRE MASA	OMA ecológico PHDS 2015/21
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	Buen Estado 2015
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	Buen Estado 2021
ES0701010206	Río Guadalentín desde Lorca hasta surgencia de agua	Buen Estado 2027
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	Buen Estado 2021
ES0701012001	Rambla Tarragoya y Barranco Junquera	Buen Estado 2021
ES0701013202	Rambla de Ortigosa desde embalse de Bayco hasta confluencia con arroyo de Tobarra	Buen Estado 2021

b) 16 masas con Indicador de Calidad Hidromorfológico por debajo del límite de calidad intermedia. Estas masas de agua podrían considerarse con mala calidad hidromorfológica, aunque con menos relevancia que las anteriores. Se identifican en la tabla siguiente:

Tabla 87. Masas con QBR de mala calidad

CÓD. MASA	NOMBRE MASA	OMA ecológico PHDS 2015/21
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	Buen Estado 2015
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	Buen Estado 2015
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde embalse de Puentes	Buen Potencial 2027
ES0701010209	Río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	Buen Potencial 2027
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con rambla Ortigosa	Buen Estado 2027
ES0701011803	Moratalla en embalse	Buen Estado 2021
ES0701011903	Río Argos después del embalse	Buen Estado 2021
ES0701012203	Rambla del Moro desde embalse hasta confluencia con río Segura	Buen Estado 2021
ES0701012701	Río Turrilla hasta confluencia con el río Luchena	Buen Estado 2015
ES0701012801	Rambla del Albujón	Buen Estado 2027
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	Buen Potencial 2027
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	Buen Potencial 2027
ES0702080210	Reguerón	Buen Potencial 2027
ES0702081601	Rambla de Talave	Buen Potencial 2027
ES0702081703	Arroyo de Tobarra desde confluencia con rambla de Ortigosa hasta río Mundo	Buen Potencial 2027
ES0702082503	Rambla Salada	Buen Potencial 2027

12

**RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL**

Las 6 masas de agua marcadas en color azul pertenecen a la categoría de río muy modificado por encauzamiento y, aunque su QBR es mayor que el límite establecido para este tipo de masas, precisan medidas de mitigación (naturalización de cauces) debido a las graves alteraciones hidromorfológica que presentan.

- c) 12 masas de agua con QBR por encima del límite de calidad intermedia, pero con estado ecológico inferior a bueno y con impacto identificado en los documentos iniciales del tercer ciclo de planificación, que precisarían de un análisis específico de cara a la consideración de medidas de restauración hidromorfológica.

Tabla 88. Resto de masas con necesidad de restauración hidromorfológica

CÓD. MASA	NOMBRE MASA	OMA ecológico PHDS 2015/21
ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes	Buen Estado 2015
ES0701010501	Arroyo Benízar	Buen Estado 2021
ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse	Buen Estado 2021
ES0701012004	Río Quípar después del embalse	Buen Estado 2021
ES0701012101	Rambla del Judío antes del embalse	Buen Estado 2021
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	Buen Estado 2021
ES0701012201	Rambla del Moro antes de embalse	Buen Estado 2021
ES0701012202	Rambla del Moro en embalse	Buen Estado 2021
ES0701012401	Río Pliego	Buen Estado 2021
ES0701012901	Rambla de Chirivel	Buen Estado 2021
ES0701013101	Arroyo Chopillo	Buen Estado 2021
ES0701013201	Río en embalse de Bayco	Buen Estado 2021

En síntesis, tal y como queda reflejado en la siguiente figura, se detectan 22 masas de agua superficial cuyo QBR denota una calidad pésima o mala. Asimismo se consideran 12 masas con QBR muy bueno-bueno pero que presentan impacto en los documentos iniciales y su estado ecológico es inferior a bueno.

12

## RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL

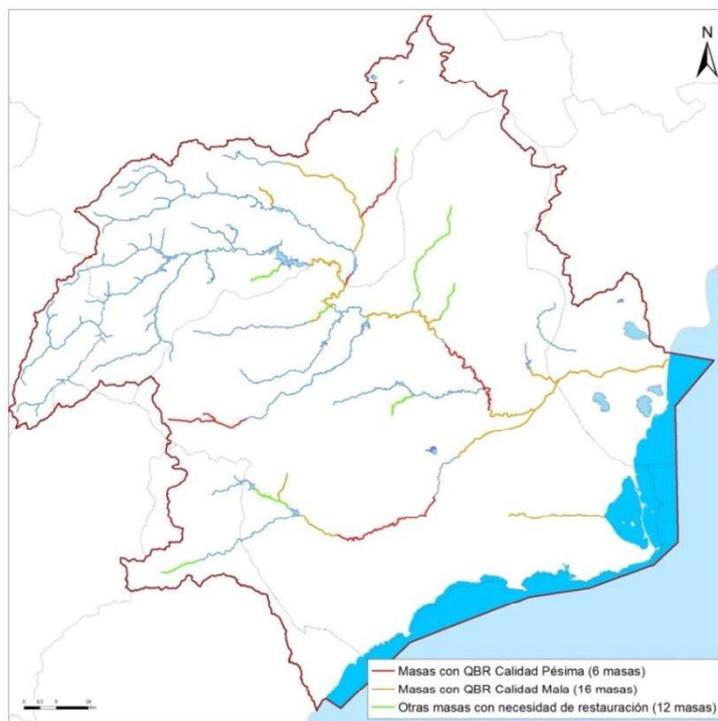


Figura 80. Masas superficiales con necesidad de restauración Hidromorfológica

Tras la aprobación de los planes hidrológicos del primer y segundo ciclo de planificación, diversos proyectos se han hecho eco de esta problemática en la demarcación del Segura. A continuación se detallan algunos de estos proyectos, destacando dos proyectos LIFE, desarrollados durante el ciclo de planificación 2015/2021, que incorporan principalmente actuaciones encaminadas a la mejora de la conectividad longitudinal y a la eliminación de especies vegetales exóticas invasoras.

- “Proyecto de restauración fluvial del río Mundo desde el Molino del Azaraque hasta el canal de la central hidroeléctrica de la Canas. T.M. de Hellín (Albacete)” (diciembre 2014). Financiado con fondos FEDER, con un presupuesto de adjudicación 494.124 € que también contempla el seguimiento ambiental y la vigilancia. Su objetivo principal ha sido la eliminación de especies vegetales invasoras y la mejora del bosque de ribera.
- Proyecto LIFE+SEGURA RIVERLINK (agosto 2013 - julio 2017) cuenta con un presupuesto de 3.424.250 €, de los cuales el 49,83% está cofinanciado por la UE. Se ha ejecutado en el Río Segura, en el tramo entre los municipios de Calasparra y Archena, siendo su principal objetivo la mejora de la conectividad longitudinal (mediante escalas de peces), la eliminación de especies vegetales invasoras (principalmente la caña) y la restauración del bosque de ribera.
- Proyecto LIFE+RIPSILVANATURA (septiembre 2014 - agosto 2019) cuenta con un presupuesto de 2.454.611 €, de los cuales el 49,75% está cofinanciado por la UE. Su objetivo principal es la eliminación de especies vegetales invasoras y la revegetación.

12

**RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL**

- Plan PIMA ADAPTA (septiembre 2018 - octubre 2020) “Recuperación ambiental del Río Segura en el tramo comprendido entre los sotos de los Álamos y la Hijuela (Términos municipales de Molina de Segura y Alguazas)”. Cuenta con un presupuesto de 965.000 €, procedentes del antiguo Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, siendo su principal objetivo la eliminación de especies vegetales invasoras (principalmente la caña).
- Plan PIMA ADAPTA (en tramitación) “Actuaciones para el mantenimiento de plantaciones de bosque de ribera y mejora ambiental en las Reservas Naturales Fluviales de la cuenca del Segura, así como otros tramos de los ríos Segura, Mundo y Mula”. El proyecto contará con un presupuesto aproximado de 1.500.000 € y una duración de 24 meses. Sus objetivos principales serán la eliminación de especies vegetales exóticas invasoras, la restauración hidromorfológica de cauce, la mejora de la conectividad longitudinal, el mantenimiento de actuaciones de restauración ejecutadas en otros proyectos anteriores, la adecuación de servicios de uso público y el seguimiento ambiental de las actuaciones.

En relación con el proyecto LIFE+RIPISILVANATURA, uno de sus resultados previstos es la redacción de una “Estrategia contra las especies exóticas invasoras a nivel de cuenca”, que se entiende como una lista-guía sobre aquellas especies invasoras más preocupantes en la demarcación del Segura y que debe servir de base para la inclusión en el Plan Hidrológico de las medidas de gestión adecuada para la prevención, control y, siempre que sea posible, erradicación de las EEI listadas.

En todos los proyectos citados se incorpora el concepto de “custodia del territorio” (en este caso custodia fluvial), que hace referencia al conjunto de estrategias e instrumentos que pretenden implicar a los propietarios y usuarios del territorio en la conservación y el buen uso de los valores y los recursos naturales, culturales y paisajísticos. Para conseguirlo, promueve acuerdos y mecanismos de colaboración continua entre propietarios, entidades de custodia y otros agentes públicos y privados (Basora y Sabaté, 2006). Este tipo de acuerdos de custodia fluvial son procedimientos voluntarios encaminados a restaurar y mejorar los ríos y las zonas húmedas. Concretamente en el proyecto LIFE RIVE-LINK se han firmado 15 convenios de custodia fluvial que abarcan un total de 75 ha.

No se puede abordar una adecuada gestión de los ríos si no hay una conciencia social de lo que es un río, y sus requerimientos como ecosistema, Es pues necesario intensificar las iniciativas que hagan llegar a la sociedad una adecuada y completa percepción de los ríos.

En la demarcación del Segura, con clima mediterráneo, es imprescindible desarrollar estrategias que permitan el reconocimiento social de los ríos temporales y efímeros con la misma consideración, dedicación y atención que la que se brinda a los ríos permanentes.

Finalmente, es importante destacar que de cara al tercer ciclo de planificación, el 22 de abril de 2019 la Secretaría de Estado de Medio Ambiente aprobó la Instrucción por la que entran en vigor los Protocolos de Hidromorfología Fluvial. Estos protocolos vienen a

12

**RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL**

cumplir lo establecido en la DMA 2000/60/CE y el RD 817/2015 del 11 de septiembre, donde se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental considerando para ello el régimen hidrológico (caudales e hidrodinámica del flujo de las aguas y conexión con masas de agua subterránea), la continuidad del río y las condiciones morfológicas (variación de la profundidad y anchura del río, estructura y sustrato del lecho del río y estructura de la zona de ribera).

En esta Instrucción se ha aprobado la actualización del “Protocolo de caracterización Hidromorfológica de masas de agua de la categoría ríos” partiendo de la primera versión que se realizó en 2015, y se ha aprobado el “Protocolo para el cálculo de métricas de los indicadores hidromorfológicos de las masas de la categoría ríos”. Estos protocolos se aplicaran para la estimación del estado hidromorfológico de las masas de agua categoría río en el tercer ciclo de planificación, reflejándose así en el nuevo PHDS 2021/27.

Por lo tanto, la evaluación del estado hidromorfológico en este Tema Importante se ha realizado siguiendo la metodología empleada antes de la existencia de estos protocolos.

**NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA**

En los documentos iniciales del tercer ciclo de planificación, se incluyen los impactos registrados sobre las masas de agua superficiales, recogidos en el Plan Hidrológico vigente y actualizados por la Confederación Hidrográfica del Segura a partir de los datos aportados por los programas de seguimiento del estado de las aguas y de la información complementaria disponible. La sistematización requerida para la presentación de los impactos, responde a la catalogación recogida en la guía de Reporting (Comisión Europea, 2014).

Concretamente, en el Estudio General de la Demarcación (EGD) que se incorpora en los Documentos Iniciales del nuevo ciclo de planificación, se recoge un inventario sobre todas las presiones que afectan a las masas de agua superficiales. De ellas, cabe destacar aquellas relacionadas con las alteraciones morfológicas; la alteración física del cauce, lecho, margen y/o ribera; y aquellas vinculadas a la continuidad fluvial (presas, azudes y diques que funcionan como barrera).

**Presiones**

El hecho de que una masa registre un impacto conlleva la presencia de una presión significativa generadora de dicho impacto. Las principales presiones que repercute en el estado hidromorfológico son las extracciones de aguas superficiales (**EXTR**) y las alteraciones morfológicas (**MORF**).

12

## RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL

**Presión EXTR**

Con respecto a las extracciones de aguas superficiales, y su posible afección al cumplimiento del régimen de los caudales ecológicos mínimos, se han identificado los distintos puntos de extracción de agua en masas superficiales de la demarcación para su inclusión en el inventario de presiones, empleando como información de partida el Registro de Aprovechamientos Superficiales de la Comisaría de Aguas de la CHS, así como los inventarios de captaciones realizados por el organismo de demarcación en los últimos decenios.

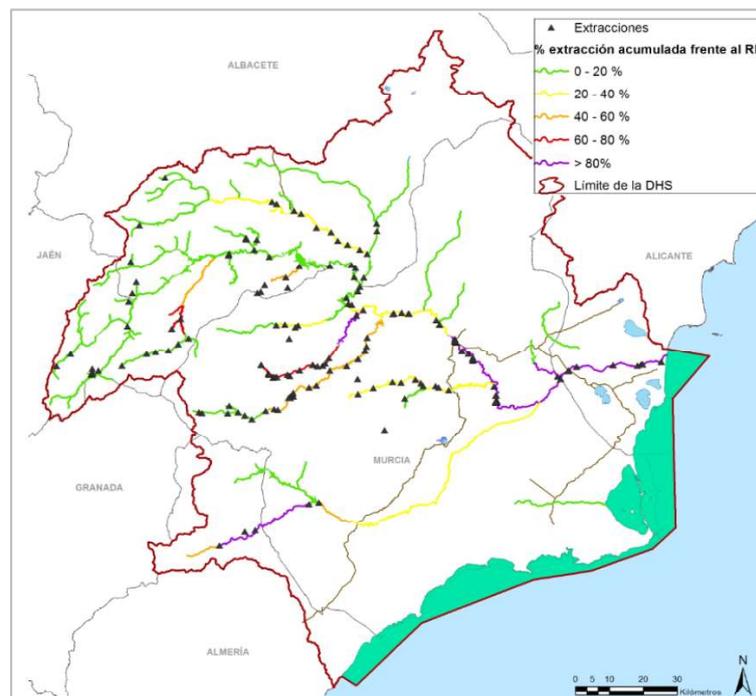


Figura 81. Puntos de extracción inventariados sobre masa de agua superficial y porcentaje de extracción acumulada en masa de agua frente al régimen natural (EGD).

El volumen de extracción de cada aprovechamiento se corresponde con la asignación de recursos para cada uso de agua que se realiza en el Anejo VI del vigente PHDS 2015/21 para el horizonte 2021. En cuanto a la previsión del número de extracciones sobre masa de agua superficial y su volumen para el horizonte 2021, el vigente PHDS 2015/21 contempla el mantenimiento de la actual superficie agrícola y su demanda asociada, por tanto el volumen de recursos superficiales destinado a su satisfacción se mantiene también constante. La siguiente tabla muestra los datos agregados de las extracciones que se prevén en la demarcación, para cada tipo de uso, en el horizonte de 2021.

12

**RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL**

Tabla 89. Extracciones previstas en la demarcación del Segura (horizonte 2021)

Tipos de presión por extracción de agua	Volumen anual extraído (hm <sup>3</sup> /año)	% volumen sobre el total	Masas afectadas		Presiones	
			Nº	%	Nº	%
3.1 Agricultura	608,15	76,8%	41	36%	168	94,9%
3.2 Abastecimiento	166,13	21%	7	6%	8	4,5%
3.3 Industria						
3.4 Refrigeración						
3.5 Generación hidroeléctrica						
3.6 Piscifactorías						
3.7 Otras (ambiental)	18	2,2	1	0,8%	1	0,6%
<b>Total</b>	<b>792,28</b>	<b>100%</b>	<b>53</b>	<b>46,5%</b>	<b>177</b>	<b>100%</b>

**Presión MORF**

Para el horizonte 2021 se espera que el número de presiones morfológicas sea, en el peor de los casos, similar al actual. Dentro de esta categoría se han considerado las siguientes tipologías:

- Canalizaciones y protecciones de márgenes
- Dragados
- Extracción de materiales/graveras
- Modificación de conexiones entre masas de agua y desviaciones de cauce.

Se ha procedido a actualizar la información existente en el vigente PHDS 2015/21 con el inventario de presiones en Reservas Naturales Fluviales (RNF) elaborado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico durante el periodo 2017-2018.

De igual modo, se han empleado los inventarios de presiones hidromorfológicas (transversales y longitudinales) inventariadas en campo durante 2018 por el MITECO, y se han revisado los expedientes de extracciones de áridos y ocupaciones de DPH aprobados por el organismo de cuenca desde 2008 hasta la actualidad a fin de detectar posibles actuaciones en el DPH no recogidas en las anteriores fuentes de información.

En total se han identificado 387 presiones por alteración física del cauce/lecho/margen que afecta al 40% de las masas de agua superficiales de la demarcación, especialmente en las zonas más antropizadas.

12

RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL

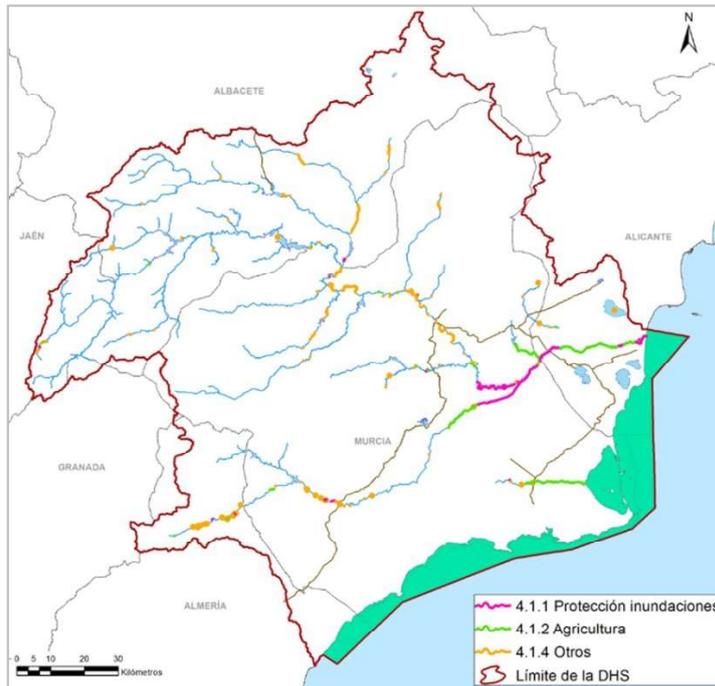


Figura 82. Situación geográfica de las alteraciones físicas del cauce/lecho/margen/ribera inventariadas. Fuente: EGD

En cuanto a las presiones morfológicas por presas, azudes o diques se han inventariado 203 presiones, dispuestas según la siguiente figura, en función de su tipología y franqueabilidad.

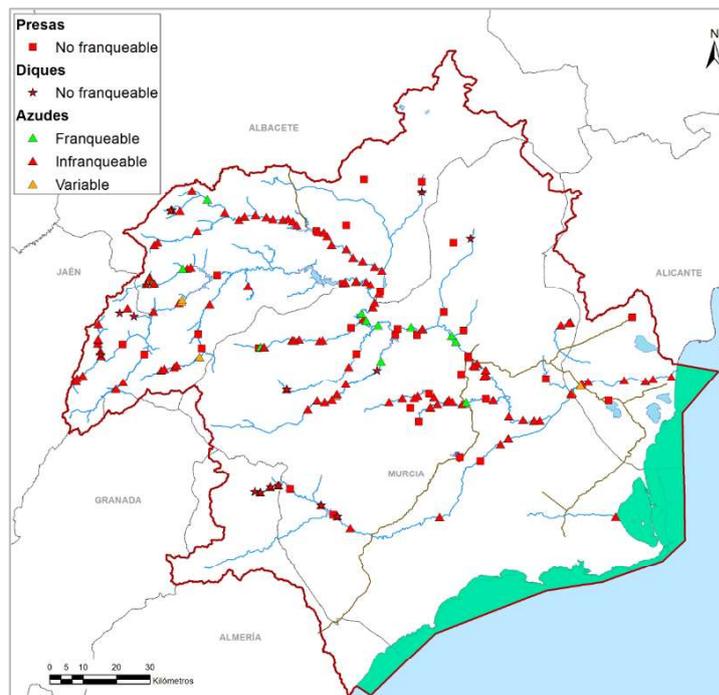


Figura 83. Distribución de presas, azudes y diques en masas de agua superficial, atendiendo a su franqueabilidad. Fuente: EGD

12

**RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL****Impactos**

En la tabla siguiente se recogen los impactos considerados (HHYC - Alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos y HMOC - Alteraciones de hábitat por cambios morfológicos incluida la conectividad) para la evaluación del riesgo de no alcanzar buen estado ecológico en 2021:

Tabla 90. Impactos considerados en las masas de agua analizadas en este tema importante (Documentos Iniciales tercer ciclo de planificación)

Categoría y naturaleza de la masa de agua	Tipo de impacto	
	HHYC	HMOC
Ríos naturales	17	22
Ríos muy modificados (encauzamiento e infraestructuras de laminación)	5	6
Ríos muy modificados (embalse)	0	0
SUMA	22	28
<b>% RESPECTO AL TOTAL DE MASAS DE AGUA SUPERFICIAL</b>	<b>24 %</b>	<b>31 %</b>

A continuación se detallan los impactos, presiones significativas y el riesgo de no alcanzar el buen estado ecológico en 2021 de las 34 masas anteriormente categorizadas con necesidad de restauración hidromorfológica.

**a) Masas con QBR inferior a Muy Bueno (estimación QBR Calidad pésima)**

Tabla 91. Resumen de impactos, presiones significativas y riesgo (Documento Iniciales) de las 6 masas con QBR de calidad pésima

CÓD. MASA	NOMBRE MASA	IMPACTOS		PRESIONES SIGNIFICATIVAS		Riesgo no alcanzar BE ecológico
		HHYC	HMOC	EXTR	MORF	
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	X	X	X	X	ALTO
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparrada	X	X	X	X	ALTO
ES0701010206	Río Guadalentín desde Lorca hasta surgencia de agua	X	X	X	X	ALTO
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura		X	X	X	ALTO
ES0701012001	Rambla Tarragoya y Barranco Junquera	X	X	X	X	ALTO
ES0701013202	Rambla de Ortigosa desde embalse de Bayco hasta confluencia con arroyo de Tobarra	X	X		X	ALTO

12

## RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL

## b) Masas con QBR inferior a Muy Bueno (estimación QBR Mala Calidad)

Tabla 92. Resumen de impactos, presiones significativas y riesgo (Documentos Iniciales) de las 16 masas con QBR de mala calidad

CÓD. MASA	NOMBRE MASA	IMPACTOS		PRESIONES SIGNIFICATIVAS		Riesgo no alcanzar BE ecológico
		HHYC	HMOC	EXTR	MORF	
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar		X*		X	RIESGO MEDIO
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós		X*		X	RIESGO MEDIO
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	X	X	X	X	ALTO
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	X	X	X	X	ALTO
ES0701010205	Río Guadalentín antes de Lorca desde embalse de Puentes	X	X	X	X	ALTO
ES0701010209	Río Guadalentín desde el embalse del Romeral hasta el Reguerón	X	X	X	X	ALTO
ES0702080210	Reguerón	X	X	X	X	ALTO
ES0702081601	Rambla de Talave	X	X	X	X	ALTO
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con rambla Ortigosa	X	X		X	ALTO
ES0702081703	Arroyo de Tobarra desde confluencia con rambla de Ortigosa hasta río Mundo		X		X	ALTO
ES0701011803	Moratalla en embalse		X*		X	RIESGO MEDIO
ES0701011903	Río Argos después del embalse	X	X	X	X	ALTO
ES0701012203	Rambla del Moro desde embalse hasta confluencia con río Segura	X	X		X	ALTO
ES0702082503	Rambla Salada	X	X		X	ALTO
ES0701012701	Río Turrilla hasta confluencia con el río Luchena	X	X		X	ALTO
ES0701012801	Rambla del Albuñón	X	X		X	ALTO

X\*: Impactos a futuro

Se han considerado impactos a futuro generados por presiones significativas actuales resultando en un riesgo medio de no alcanzar el buen estado ecológico.

12

**RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL****c) Masas con QBR Muy Bueno-Buena, pero con estado ecológico inferior a bueno e impacto identificado en los documentos iniciales**

Tabla 93. Resumen de impactos, presiones significativas y riesgo (Documentos Iniciales) de las 12 masas con QBR Muy Bueno pero que precisan restauración hidromorfológica

CÓD. MASA	NOMBRE MASA	IMPACTOS		PRESIONES SIGNIFICATIVAS		Riesgo no alcanzar BE ecológico
		HHYC	HMOC	EXTR	MORF	
ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes		X		X	ALTO
ES0701010501	Arroyo Benizar	X	X	X	X	ALTO
ES0701011804	Río Moratalla aguas abajo del embalse	X	X	X	X	ALTO
ES0701012004	Río Quípar después del embalse	X		X	X	ALTO
ES0701012101	Rambla del Judío antes del embalse		X	X	X	ALTO
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse					ALTO
ES0701012201	Rambla del Moro antes de embalse		X		X	ALTO
ES0701012202	Rambla del Moro en embalse		X		X	ALTO
ES0701012401	Río Pliego	X	X	X	X	ALTO
ES0701012901	Rambla de Chirivel		X	X	X	ALTO
ES0701013101	Arroyo Chopillo	X		X		ALTO
ES0701013201	Río en embalse de Bayco		X		X	ALTO

Se deben tomar en consideración los escenarios que pronostican, como efecto del cambio climático, un aumento de la temperatura del agua, así como la disminución de la concentración de oxígeno en agua. La repercusión de estos dos aspectos se traducirá en un deterioro hidromorfológico de las masas de agua que debe tenerse en cuenta.

**SECTORES Y ACTIVIDADES GENERADORAS DEL PROBLEMA**

Son diversas las causas que han favorecido el deterioro de la vegetación de ribera en los cauces de la demarcación del Segura, resaltando la ocupación de las riberas de los ríos tanto por los usos agrícolas como por los urbanos.

Algunas zonas ribereñas se han visto ocupadas por los riegos tradicionales, que han modificado considerablemente las riberas, adaptándolas al uso agrícola. De esta forma la vegetación riparia se ha visto disminuida por la expansión de los campos de cultivo. Del mismo modo, la captación de aguas superficiales para riego ha menguado el caudal circulante por el río, lo que a su vez ha desfavorecido el crecimiento de la vegetación de ribera.

Otro aspecto a señalar es el uso de las riberas por el desarrollo urbanístico, ocupando el

12

**RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL**

dominio público hidráulico, siendo otra de las causas del deterioro de la vegetación de ribera, ya que se elimina la vegetación para realizar las construcciones. Asimismo, la construcción de redes de transporte que intersectan la red fluvial de la cuenca también afecta negativamente ya que, además de ocupar suelo, suponen una barrera para la vegetación de ribera.

Otro condicionante que afecta negativamente a la vegetación de ribera de algunos tramos fluviales, dentro de la demarcación del Segura, son las variaciones periódicas de caudales como consecuencia de los aportes irregulares del trasvase Tajo-Segura.

**Autoridades competentes con responsabilidad en la cuestión**

Confederación Hidrográfica del Segura, O.A. (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico).

Comunidades Autónomas.

**PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS****ALTERNATIVA 0. PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL TEMA IMPORTANTE BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL**

Actualmente, existen masas de agua superficial cuya vegetación de ribera se encuentra degradada o existen alteraciones de tipo morfológico o hidrológico, que impiden que se alcance el buen estado ecológico.

Aunque los elementos de calidad hidromorfológicos solo son determinantes en la consecución del muy buen estado y es compatible un buen estado ecológico con un estado inferior a bueno de los indicadores hidromorfológicos, la vegetación de ribera es el hábitat de los elementos de calidad biológicos y cuando esta se encuentra muy degradada los elementos de calidad biológicos presentan estados inferiores a bueno. Además la degradación de la vegetación de ribera afecta a la autodepuración de los tramos fluviales, así como a los indicadores fisicoquímicos.

Se han identificado 34 masas de agua en las que se considera necesario realizar alguna medida de restauración hidromorfológica de sus cauces. Estas 34 masas con Indicador de Calidad Hidromorfológico inferior a Muy Bueno se han clasificado en función del QBR resultando: 6 masas cuyo análisis del índice QBR indica una calidad pésima, 16 masas con QBR de mala calidad y 12 masa con QBR por encima del límite establecido pero que precisan medidas de mitigación como consecuencia de la grave alteración Hidromorfológica que presentan.

El Programa de Medidas del PHDS 2015/21 previó una inversión de 120 M€ en 71 medidas de restauración de riberas que tienen afección sobre las masas de agua identificadas

12

**RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL**

en este tema importante. Las medias contemplan las siguientes actuaciones:

- “Restauración hidrológico forestal” (subtipo IPH 02.03.01)
- “Tratamiento de suelos contaminados” (02.05.02)
- “Reducción de la contaminación difusa por residuos” (2.10.00)
- “Medidas de mejora de la continuidad longitudinal” (04.01.00)
- “Medidas de mitigación: escalas para peces” (04.01.01)
- “Morfológicas: Medidas genéricas de mejora de la estructura del lecho y de las riberas y orillas (RW/LW)” (04.02.00)
- “Medidas para conectar el río con su llanura de inundación: retirada de motas” (04.02.04)
- “Medidas de restauración de ríos, lagos y embalses: mejora de las zonas ribereñas incluida su revegetación (excepto las incluidas en epígrafe 15.04 "uso público")” (04.02.07)
- “Morfológicas: Otras medidas de mejora de la estructura del lecho y de las riberas y orillas (RW/LW)” (04.02.10)
- “Labores de policía: Guardería fluvial” (11.07.01)
- “Programa de mantenimiento y conservación de cauces” (13.04.02)

Actualmente, sólo el 5% de estas medidas han sido totalmente implementadas (3 medidas), mientras que un 12,5% de las mismas se encuentran en ejecución (7 medidas).

Se registran 3 medidas vinculadas a masas concretas ya finalizadas en 2018 con una inversión de casi 2 M€, que se detallan a continuación:

► 2 medidas de recuperación ambiental, pertenecientes al subtipo de “Medidas de restauración de ríos, lagos y embalses: mejora de las zonas ribereñas incluida su revegetación”, aplicadas sobre una masa de agua para mitigar presiones tipo “Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua (agricultura y protección frente a inundaciones)”.

► 1 medida de actuaciones para la limitación del acceso de vehículos al dominio público, perteneciente al subtipo de “Labores de policía: Guardería fluvial” aplicada sobre una masa de agua para mitigar presiones tipo “Otras presiones antropogénicas” y “Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua (otros fines)”.

La inversión de las 7 medidas cuya ejecución se encuentra en marcha, a fecha de 2018, asciende a 46 M€. Se observan 5 medidas vinculadas a una masa concreta, con una inversión de 22 M€:

► 1 medida de actuaciones de restauración ambiental y mejora del estado químico del lecho del cauce, pertenecientes al subtipo de “Tratamientos de suelos contaminados”. Cuenta con una inversión de 4 M€ aplicada sobre una masa de agua para mitigar presiones tipo “Fuentes puntuales (Vertidos industriales de plantas IED)”.

12

**RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL**

► 4 medidas dentro del subgrupo de “Medidas de restauración de ríos, lagos y embalses: mejora de las zonas ribereñas incluida su revegetación (excepto las incluidas en epígrafe 15.04 "uso público")”:

- 1 medida de mejora medioambiental y ecológica, aplicada en 2 masas de agua para mitigar presiones tipo “Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua (agricultura y protección frente a inundaciones)”.
- 1 medida recuperación de la vegetación de ribera, reforestando las mismas y mitigación de las alteraciones hidromorfológicas, aplicada en 2 masas de agua para mitigar presiones tipo “Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua (agricultura y protección frente a inundaciones)”.
- 2 medida recuperación ambiental del río Segura, aplicada en 1 masa de agua para mitigar presiones tipo “Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua (agricultura y protección frente a inundaciones)”.

Finalmente se muestran las 2 medidas generales (no vinculadas a masas concretas) cuya ejecución se encuentra en marcha en 2018 que afectarían a este tema importante y que alcanzan una inversión de 24 M€:

► 1 medida orientada a la instalación de escalas de peces en todos los azudes ubicados en masas de agua que supongan un obstáculo para la vida piscícola, enmarcada en el subtipo de “Medidas de mitigación: escalas para peces”, para mitigar presiones tipo “Presas, obstáculos y esclusas para regadío”.

► 1 medida del programa de mantenimiento y conservación de cauces, enmarcada en el subtipo de “Programa de mantenimiento y conservación de cauces”, para mitigar presiones tipo “Alteración de la morfología del canal/lecho/ribera/orillas de una masa de agua (protección frente a inundaciones)” y “Presas, obstáculos y esclusas para protección frente a inundaciones”

El Programa de Medidas del PHDS 2015/21 no define medidas de restauración de riberas y/o restauración hidrológico-forestal específicas en las siguientes masas de agua que sí presentan esta problemática:

Tabla 94. Masas de agua en las que se ha identificado carencias en la identificación de medidas del PHDS 2015/21

CÓD. MASA	NOMBRE MASA
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura
ES0701012004	Río Quípar después del embalse
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse
ES0701013101	Arroyo Chopillo

12

**RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL**

Para estas masas de agua es necesario establecer medidas de tipo restauración de riberas y/o restauración hidrológico-forestal en las masas anteriores en el Plan del II ciclo, para asegurar que se alcancen los OMA en las mismas.

Por tanto, bajo el escenario tendencial mejorará la hidromorfología en algunas masas de agua en las que las medidas planeadas en el PHDS 2015-21 han sido finalizadas o están en ejecución, tal y como recoge la anterior tabla, pero no se producirá una mejora general en todas las masas de agua afectadas, ya que un gran número de masas de agua presenta medidas identificadas en el PHDS 2015/21 aún no iniciadas y hay 4 masas (identificadas anteriormente) que no presentan medidas en el PHDS 2015/21.

De las 34 analizadas en el tema importante sólo en 1 de ellas (río Pliego) se encuentran finalizadas o en ejecución de la totalidad de las medidas contempladas en el PHDS 2015/21.

**ALTERNATIVA 1. SOLUCIÓN CUMPLIENDO LOS OBJETIVOS AMBIENTALES ANTES DE 2027**

Se considera que para alcanzar los objetivos medioambientales antes de 2027 en las masas de agua superficiales en las que se han identificado problemas de tipo hidromorfológico, sería necesario la ejecución de las medidas definidas en el PHDS 2015/21 con afección sobre esta problemática (se consideran las medidas específicas de las masas de agua identificadas en el tema importante, así como las medidas generales). De las 56 medidas contempladas en el PHDS 2015/21, se han finalizado 3 medidas y 7 se encuentran en marcha, quedando 46 pendientes de iniciar su ejecución.

Respecto a las 7 medidas en ejecución, que suponen una inversión de 46 M€, se han ejecutado 11 M€ (situación a 2018), quedando pendientes de ejecutar 35 M€.

Además de estas medidas, deberían definirse medidas adicionales en las 4 masas de agua en las que el PHDS 2015/21 no establece medidas específicas. Estas 4 masas son masas de escasa longitud, por lo que el coste de estas nuevas medidas no supone un gran incremento del programa de medidas establecido en el PHDS 2015/21.

El coste de estas medidas se ha estimado en función del coste unitario (€/km) de las medidas de restauración en las masas de agua más cercanas, tal y como muestra la siguiente tabla.

Tabla 95. Estimación de costes de medidas a incorporar para masas sin medidas en el PHDS 2015/21

Código masa	Nombre masa	Medida	Coste unitario (€/km)	Longitud masa	Coste de inversión estimado (€)
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Se-	Protección y recuperación de la vegetación de ribera en la masa de agua del río Mundo desde Embalse de Camari-	30.391,66 <sup>1</sup>	4,05	123.086,2

12

## RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL

	gura	llas hasta la confluencia con el río Segura			
ES0701012004	Río Quípar después del embalse	Recuperación de la vegetación de ribera, reforestando las mismas y mitigación de las alteraciones hidromorfológicas en la masa de agua del río Quípar después de embalse	63.430,43 <sup>2</sup>	1,79	113.540,5
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	Recuperación de la vegetación de ribera y eliminación de alteraciones hidromorfológicas en la masa de agua de la rambla del Judío en embalse	—	—	422.313,0 <sup>3</sup>
ES0701013101	Arroyo Chopillo	Recuperación de la vegetación de ribera, reforestando las mismas y mitigación de las alteraciones hidromorfológicas en la masa de agua Arroyo Chopillo	196.044,11 <sup>4</sup>	1,41	276.442,2
<b>Total</b>					<b>935.381,90</b>

<sup>1</sup> Coste unitario de medida 327 Protección y recuperación de la vegetación de ribera en la masa de agua del río Mundo desde Embalse del Talave hasta confluencia con el Embalse de Camarillas.

<sup>2</sup> Coste unitario de medida 342 Recuperación de la vegetación de ribera, reforestando las mismas y mitigación de las alteraciones hidromorfológicas en la masa de agua del río Quípar antes de embalse.

<sup>3</sup> Coste de la medida igual a medida 1385 Recuperación de la vegetación de ribera y eliminación de alteraciones hidromorfológicas en la masa de agua de la rambla del Moros en embalse.

<sup>4</sup> Coste unitario de la medida 354 Restauración riberas, reforestando las mismas y naturalización de las protecciones de márgenes en la masa de agua del río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa.

En total, las medidas contempladas en esta Alternativa 1 alcanzan un coste de inversión global de unos 120 M€, de las cuales, se han ejecutado 11 M€, por tanto, queda pendiente de ejecutar 108 M€.

Adicionalmente se plantea una ampliación de plazo para ejecutar las medidas de restauración de la vegetación de ribera, zonas húmedas y/o restauración hidrológico-forestal hasta finales del año 2027.

En este caso el coste de inversión anual sería de 12 M€/año para el periodo 2019/27, lo que supone un esfuerzo inversor del 50% adicional al realizado en los tres primeros años (2016-2018) de ejecución de las medidas del PHDS 2015/21, de 8 M€/año.

Con esta alternativa no se asegura que todas las masas alcancen el buen estado hidromorfológico en 2027, sino en el siguiente horizonte 2033, ya que los ecosistemas necesitan un tiempo de respuesta a las medidas.

Sin embargo, dado que el estado hidromorfológico según el RD 817/2015 de Evaluación del Estado determina que el estado Ecológico sea Muy Bueno o Bueno pero nunca Inferior a Bueno, es posible que en masas de agua del presente tema importante la mejora de la vegetación de ribera sea tal que en 2027, sin alcanzarse un buen estado hidromor-

12

## RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL

fológico, puedan presentar buen estado biológico y fisicoquímicos, por lo que sería posible alcanzar el buen estado ecológico requerido en los OMA.

Para el caso de masas de agua en las que la implantación de medidas se retrase (nunca más allá de 2027) y no se pudiera alcanzar en buen estado en 2027, en el Plan del tercer ciclo de planificación se deberá plantear la exención temporal en estas masas (art 4.4. de la DMA). Esta exención temporal deberá ser justificada y en la justificación a incluir en el Plan del tercer ciclo se deberá indicar las medidas a implementar antes de 2027.

Esta justificación de exención más allá de 2027 se deberá basar en el estricto cumplimiento de los condicionados del artículo 36 del Reglamento de Planificación Hidrológica. En los Documentos Iniciales se consideró esta posibilidad (según figura adjunta) para masas de agua superficiales en las que podría ser extendida la exención temporal más allá de 2027 fundamentada en causas naturales para alcanzar el buen estado ecológico en masas en las que, una vez aplicadas todas las medidas en 2027, sea necesario un tiempo adicional para que *“los procesos hidromorfológicos puedan recrear las condiciones del sustrato y la adecuada distribución de hábitats tras la medidas de restauración [...] recuperar la apropiada estructura de las zonas afectadas”*.

Tabla 96. Síntesis de las principales razones para extender la exención temporal, incluso más allá de 2027, fundamentada en condiciones naturales (resumido de Comisión Europea, 2017) (Fuente: Documentos Iniciales)

Retraso temporal para recuperar la calidad del agua	Retraso temporal para recuperar las condiciones hidromorfológicas	Retraso temporal para la recuperación ecológica	Retraso temporal para recuperar el nivel en los acuíferos
Tiempo requerido para o para que...			
<p>...desaparezcan o se dispersen o diluyan los contaminantes químicos y fisicoquímicos, considerando las características del suelo y de los sedimentos. Aspecto relevante tanto para masas de agua superficial como subterránea.</p> <p>...la capacidad de los suelos permita recuperarse de la acidificación ajustando el pH de la masa de agua.</p>	<p>...los procesos hidromorfológicos puedan recrear las condiciones del sustrato y la adecuada distribución de hábitats tras las medidas de restauración.</p> <p>...recuperar la apropiada estructura de las zonas afectadas.</p>	<p>...la recolonización por las especies.</p> <p>...la recuperación de la apropiada abundancia y estructura de edades de las especies.</p> <p>...la recuperación tras la presencia temporal de invasoras o para ajustarse a la nueva composición de especies incluyendo las invasoras.</p>	<p>...el nivel se recupere una vez una vez que la sobreexplotación ha sido afrontada.</p>

Es decir, la Alternativa 1 implica que en el Plan del tercer ciclo se pueda considerar la posible exención de plazo más allá de 2027 por causas naturales en masas de agua con graves problemas hidromorfológicos en los que no se prevea finalizar la ejecución de las medidas de restauración antes de final de 2024 (para que al menos haya dos años completos antes del hito de cumplimiento de objetivos), pero siempre y cuando se hayan aplicado todas las medidas necesarias antes de finalizar 2027.

12

**RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL****ALTERNATIVA 2**

No cabe plantear una solución Alternativa 2 puesto que, tal y como ha quedado de manifiesto en la Alternativa 1, se requiere la ejecución de las medidas planificadas en el programa de medidas del PHDS 2015/21, así como las medidas adicionales estimadas en la alternativa anterior.

**SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADAS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS**

Actividad agraria, forestal, urbana, industrial y red de transporte.

**DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN**

Para el nuevo ciclo de planificación se considera necesario:

- Incluir en el Plan Hidrológico las medidas de gestión adecuada para la prevención, control y, siempre que sea posible, erradicación de las EEI listadas en el documento “Estrategia integral para la gestión y control de EEI” como finalización del proyecto LIFE + RIPISILVANATURA.
- Intensificar las iniciativas que hagan llegar a la sociedad una adecuada y completa percepción de los ríos. En la demarcación del Segura es imprescindible desarrollar estrategias que permitan el reconocimiento social de los ríos temporales y efímeros con la misma consideración, dedicación y atención que la que se brinda a los ríos permanentes.
- La restauración hidromorfológica del espacio fluvial se ha establecido como una actuación prioritaria, proponiéndose el incremento de la inversión actual en el futuro.

Adicionalmente se estima que para alcanzar los objetivos medioambientales antes de 2027 en las masas de agua superficiales en las que se han identificado problemas de tipo hidromorfológico, será necesaria la ejecución de las medidas definidas en el PHDS 2015/21, y adicionalmente definir medidas en las 4 masas de agua en las que el PHDS 2015/21 no establece medidas específicas.

Puesto que el indicador de calidad hidromorfológico según el RD 817/2015 de Evaluación del Estado determina que sea muy bueno o bueno pero nunca inferior a bueno, es posible que en masas de agua del presente tema importante la mejora de la vegetación de ribera sea tal que en 2027, sin alcanzarse un indicador hidromorfológico muy bueno, puedan presentar buen estado biológico y fisicoquímico, por lo que sería posible alcanzar el buen estado ecológico requerido en los OMA, y por lo tanto cumplir con el principio de no deterioro (definido en el artículo 4.1.i. de la DMA).

Por lo tanto dado que la consecución del indicador hidromorfológico muy bueno en 2027

12

**RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL**

no se puede asegurar para todas las masas por motivos presupuestarios, debe evaluarse una ampliación de plazo para ejecutar las medidas hasta el horizonte 2033. Esta exención temporal deberá ser justificada y la justificación se deberá incluir en el nuevo plan.

Dada la ausencia en los análisis realizados hasta la fecha de ciertos parámetros necesarios para realizar una profunda y adecuada estimación del indicador de calidad hidromorfológico de las masas superficiales, se plantea una nueva metodología que contará con dos partes: por un lado la caracterización hidromorfológica del río mediante el protocolo, y por otro el cálculo de métricas de la hidromorfología (hexágono). Esta metodología fue aprobada el 22 de abril de 2019 y su aplicación dará comienzo en el PHDS del tercer ciclo de planificación hidrológica.

El Protocolo de Caracterización Hidromorfológica de Masas de Agua de la categoría ríos, también conocido con el código M-R-HMF-2015, actualizado en marzo de 2019, es una guía de trabajo empleada para evaluar el estado/potencial ecológico de las masas de agua que regulan los organismos de cuenca. Este documento surge como un método de control cuyo objetivo es realizar un seguimiento del estado de las aguas de acuerdo a la DMA mediante la caracterización hidromorfológica de los ríos. Además, busca proporcionar información de interés público y se integra dentro de las actuaciones del Plan PIMA Adapta Agua 2017. El análisis que lleva a cabo el protocolo se basa en tres bloques principales que incluyen una serie de variables hidromorfológicas implicadas en cada uno de los siguientes puntos: Régimen hidrológico, continuidad del río y condiciones morfológicas.

Por otro lado, el cálculo de métricas de la hidromorfología (hexágono), presenta 6 bloques de valoración, correspondientes a los aspectos cuyo análisis exige la DMA para determinar correctamente el indicador de calidad hidromorfológico de las masas de la categoría río.

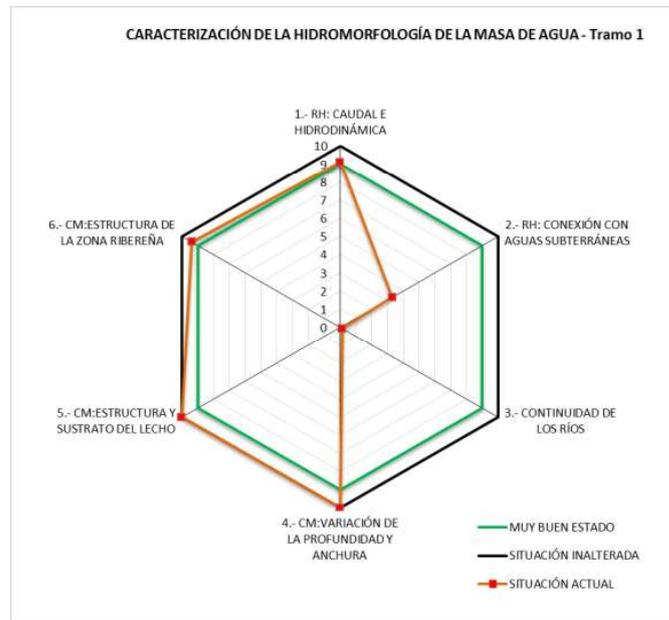


Figura 84. Ejemplo de hexágono de caracterización hidromorfológica (Río Chicamo)

Para cada uno de estos bloques se proponen indicadores de valoración, así como unos grados de alteración (potencial o medida, según lo posible en cada caso) y unos niveles de naturalidad de los indicadores. La alteración o naturalidad se divide, en todos los casos, en cuatro clases, con el fin de contribuir a una mayor homogeneidad del procedimiento, y de facilitar el tratamiento conjunto de los indicadores y sus resultados.

Finalmente, se propone una ponderación de los indicadores, dado que no todos cuentan con la misma relevancia de cara a la valoración y a la definición del indicador de calidad hidromorfológico total. Cada uno de los bloques de valoración cuenta con un peso similar (expresado con una puntuación máxima de 10 sobre 60 puntos totales).

Asimismo es preciso desarrollar los criterios para mejorar el cálculo del nivel de confianza en la evolución del estado/potencial ecológico. Se pretenden implementar estos criterios (cuando la evaluación del estado/potencial se haya realizado con pocos elementos de calidad o haya discrepancias entre esos elementos, el estado/potencial ecológico final tendrá en cuenta esa incertidumbre y, en su caso, se podrá correlacionar con la hidromorfología) y que en estos casos particulares la determinación del estado/potencial pueda realizarse a juicio de experto.

De cara al tercer ciclo de planificación se deben analizar y priorizar actuaciones de mejora de la hidromorfología fluvial en los espacios de la Red Natura 2000, en las RNF y en las áreas con riegos potencial significativo de inundación seleccionadas en el Plan de Gestión de Riesgo de Inundación (PGRI). Así como, si fuese preciso, redefinir el Programa de Medidas en coordinación con la revisión del PGRI, la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y la Estrategia

<b>12</b>	<b>RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA DEL ESPACIO FLUVIAL</b>	
<p>Nacional de Infraestructuras Verdes y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.</p> <p>Finalmente es importante descartar una de las actuaciones recientemente llevadas a cabo lideradas por la propia CHS como es el Proyecto RIPISILVANATURA LIFE13BIO/ES001407. Este proyecto tiene un ámbito de actuación que comprende 55 km del cauce principal del río Segura entre su confluencia con el río Mundo y el municipio de Cieza (paraje Menjú), así como las confluencias de sus principales afluentes, abarcando 3 masas de agua superficial.</p> <p>En abril 2014, se definió el “Protocolo de seguimiento y evaluación de actuaciones del proyecto LIFE + RIPISILVANATURA”, donde se exponen las actuaciones orientadas al control experimental de las Especies Exóticas Invasoras (EEIs), principalmente la caña común (<i>Arundo donax</i>) y la recuperación de los Hábitats Riparios Autóctonos (HRAs) como especie dominante.</p> <p>La fecha prevista para la finalización del proyecto es el 31 de agosto de 2019 y entre los documentos finales incluirá la “Estrategia integral para la gestión y control de EEI” donde se presentarán los trabajos desarrollados y los principales resultados obtenidos, así como el catálogo o listados de EEI prioritarias de la demarcación del Segura con un manual para su gestión y control.</p>		
<p><b>TEMAS RELACIONADOS:</b> Temas 5, 8 y 10</p>	<p><b>FECHA PRIMERA EDICIÓN:</b></p> <p><b>FECHA ACTUALIZACIÓN:</b></p> <p><b>FECHA ÚLTIMA REVISIÓN:</b></p>	

