



Plan Hidrológico
de la parte española de la
Demarcación Hidrográfica
del Duero 2028-2033

PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA
Esquema Provisional de Temas
Importantes

**Informe del Taller 2: Alteraciones
hidromorfológicas y restauración fluvial, y
gestión del riesgo de inundación.**

Monte la Reina-Zamora, 9 de abril de 2026

<https://www.chduero.es/web/guest/esquema-de-temas-importantes>

Índice de contenidos

1. Introducción.....	3
2. Participantes.....	3
3. Estructura del taller.....	5
4. Resultados	5
4.1. Diagnóstico	5
4.1.1. Diagnóstico transversal a ambos temas (DU-04 y DU-05).....	6
4.1.2. Diagnóstico relacionado con DU-04	7
4.1.3. Diagnóstico relacionado con DU-05	8
4.2. Alternativas.....	9
5. Evaluaciones	12
6. Anexo	14
6.1. Documentación fotográfica	14
6.2. Programa	16
6.3. Documento de trabajo.....	17

1. Introducción

La Demarcación hidrográfica del Duero está inmersa en el cuarto ciclo de planificación hidrológica que abarca el sexenio 2028-2033. Para ello se debe proceder a una revisión del plan vigente antes de final de 2027.

Este proceso de planificación se inició en el año 2024 con la elaboración de los “Documentos iniciales”. Desde el año 2025 se está trabajando sobre el Esquema provisional de Temas Importantes, que tras el proceso de información pública, el EpTI se consolidará, con las alegaciones y aportaciones recogidas en el proceso de participación, como Esquema de Temas Importantes.

La última fase de este proceso será la relativa a la consulta y participación sobre el borrador de Plan Hidrológico a finales del año 2026, y su posterior aprobación como “Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero 2028-20233”.

Actualmente nos encontramos en la fase de consulta del EpTI, iniciada el 29 de noviembre de 2025, hasta el 28 de mayo de 2026 (BOE nº 286 , de 28 de noviembre de 2025). En esta fase se desarrollan tanto jornadas de presentación como talleres deliberativos temáticos, con el objetivo de valorar el diagnóstico, así como las posibles alternativas de solución para cada uno de los temas importantes.

El presente documento recoge los resultados del Taller deliberativo sobre Alteraciones hidromorfológicas y restauración fluvial, y gestión del riesgo de inundación, celebrado en la Bodega Montelarreina en Monte la reina (Zamora) el 9 de abril de 2026. El taller tenía por objetivo validar el diagnóstico presentado en el EpTI, analizar la propuesta de alternativas posibles de cada tema tratado, y priorizar las medidas más relevantes.

2. Participantes

La participación en el taller es por invitación. Para la selección de participantes, La Confederación Hidrográfica del Duero ha realizado un análisis de intereses y selecciona a partes interesadas con el objetivo de que haya la mayor representatividad de voces posible en los debates. En la siguiente tabla se muestra el listado de partes interesadas invitadas por sector, las organizaciones invitadas y el nombre y apellido de las personas asistentes finalmente.

Sector	Entidad invitada	Personas asistentes	
		Nombre	Apellido
Administración central del Estado	DGA – Subdirección Biodiversidad	-	-
	MITECO - Subdirección General de Adaptación al Cambio Climático	-	-
	MITECO - Subdirección General de Política Forestal y Lucha contra la Desertificación	Enrique	Tapia Santamaría

Sector	Entidad invitada	Personas asistentes	
		Nombre	Apellido
	DGA	-	-
	CHD – CR San José	Isaac	López Alonso
Administración autonómica	2 JCyL – Espacios Naturales	-	-
	Protección Civil	Esperanza	Garrido del Amo
Administración local (Diputaciones)	2 Diputación de Soria	-	-
	Diputación de Zamora	-	-
Administración local (Aytos)	4 San Esteban de Gormaz	-	-
	Tudela de Duero	-	-
	Viana de Cega	Alberto Jesús	Collantes Velasco
	Segovia	-	-
Organismos públicos	2 CEDEX	Francisco	Cortés Sánchez
	AEMET CyL	Jesús	Gordaliza
Ámbito científico universidad	3 ITAGRA	-	-
	UPM	-	-
	UVA	Luis Carlos	Martínez Fernández
Colegio profesional / asociaciones sectoriales	2 Colegio Profesional Montes	-	-
	Colegio Profesional Arquitectos	Alfonso	González Gaisán
Asociaciones agrarias / CCRR	5 Asaja	-	-
	UPA-COAG	Aurelio	González
	UPA-COAG	Lorenzo	Rivera
	CR San José	Almudena	Fernández Calzón
	CR Esla	-	-
Empresas	3 Pizolla	Luis Miguel	Sánchez Hernández
	Iberdrola	Luis Ángel	Martín Alonso
	URWATT (Asociación de Productores de Energía Hidroeléctrica)	-	-
Tejido social estructurado	4 Ecologistas en Acción Zamora	-	-
	AEMS Ríos con vida	César	Rodríguez Ruiz
	Pescadores	-	-
	CIREF	José Anastasio	Fernández Yuste

- Confederación Hidrográfica del Duero: Rafael Vázquez Delgado.
- Asistencia técnica Amphos21: Lorena Bermejo, Alba Ballester, Nuria Hernández-Mora.

En resumen, al taller asisten 19 personas, de las cuales 15 son participantes, 1 promotor y 3 de la asistencia técnica del proceso de participación. Visualmente, la distribución por sectores de las partes interesadas asistentes es la siguiente:

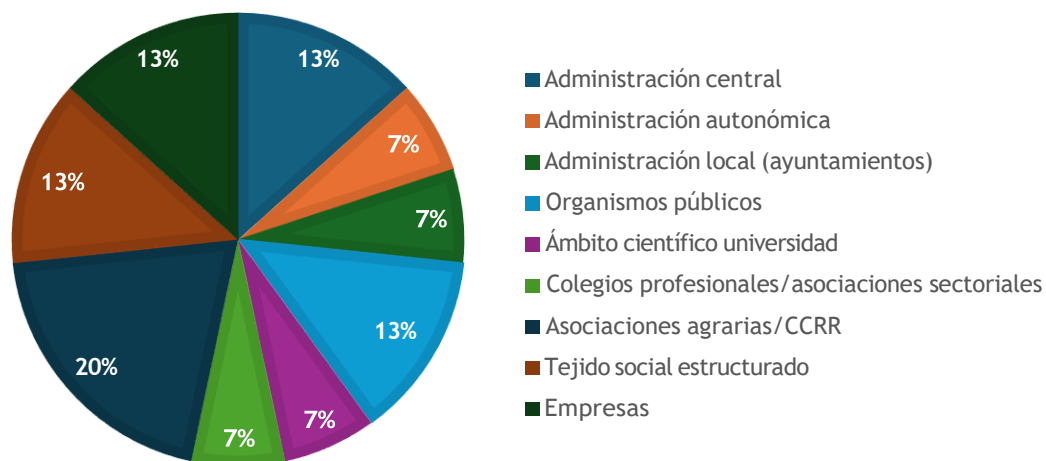


Figura 1: Participantes por sectores

3. Estructura del taller

El taller se organizó en sesión de mañana, de 9:30-14:00h, en formato presencial. Se estructuró en las siguientes partes:

- 09:30-09:45 Recepción de asistentes
- 09:45-09:50 Bienvenida, objetivo de la sesión y orden del día
- 09:50-10:05 Introducción a los temas importantes
- 10:05-11:10 Validación del diagnóstico
- 11:10-11:30 Café
- 11:30-13:20 Valoración de alternativas
- 13:20-13:30 Evaluación y cierre de la jornada
- 13:30-14:00 Aperitivo

4. Resultados

A continuación se recogen las aportaciones realizadas por los participantes durante el taller, organizadas en una primera parte de diagnóstico y una segunda parte sobre debate de alternativas y medidas relativas a los temas objeto de debate.

4.1. Diagnóstico

El debate sobre el diagnóstico recoge tanto los aspectos que los participantes consideran no están suficientemente recogidos en los temas importantes objeto de debate, y una segunda parte en la que se identifican los factores que son determinantes para la evolución de los problemas. Estos debates se han llevado a cabo en plenario, incluyendo momentos de trabajo en parejas.

Para estos debates, además de la presentación de los temas importantes por parte de la asistencia técnica, se ha contado con los documentos de trabajo que recogen una síntesis de los temas (ver anexo 6.3), así como material en la sala visible de forma permanente, con información clave sobre el estado de las masas de agua (mapas) y las presiones (carteles), junto a las que se ha añadido una síntesis de las aportaciones (imagen 1).



Imagen 1: Mapas, presiones, imágenes relativas a los temas tratados

La sesión de validación del diagnóstico puso de manifiesto una preocupación compartida por el aumento de la frecuencia e intensidad de las inundaciones, la necesidad de actualizar los marcos de análisis y la insuficiente integración de impactos territoriales, ambientales y sociales en la gestión actual. A partir de las tarjetas y del debate mantenido durante la sesión, emergen distintos temas que agrupamos en distintos bloques temáticos:

4.1.1. Diagnóstico transversal a ambos temas (DU-04 y DU-05)

Gobernanza y capacidades institucionales

Se identificaron limitaciones institucionales relevantes. Entre ellas se mencionaron: falta de personal en organismos de cuenca; dificultades administrativas y jurídicas; insuficiente coordinación entre administraciones; duplicidades competenciales; debilidad en los mecanismos de gobernanza. Estas limitaciones condicionan la capacidad de planificación, seguimiento y ejecución efectiva de las medidas.

También se puso de relieve la escasa consideración del papel que pueden desempeñar organizaciones sociales, comunidades locales y actores territoriales como aliados en procesos de comunicación, sensibilización y participación. Se señaló una falta de reconocimiento de estas organizaciones como facilitadoras de procesos de adaptación y gestión del riesgo.

Necesidad de monitorización, evaluación y aprendizaje

Uno de los aspectos más reiterados fue la insuficiencia de los sistemas actuales de evaluación y seguimiento. Se planteó que los indicadores existentes se centran excesivamente en la inversión ejecutada o en el número de actuaciones realizadas, sin medir adecuadamente sus impactos reales sobre el riesgo, la vulnerabilidad o el estado ecológico.

Propuestas para la mejora del diagnóstico:

- **Avance hacia sistemas integrales de monitoreo**, evaluación y aprendizaje capaces de: medir impactos reales y no solo ejecución presupuestaria; generar indicadores de logro y transformación; recoger aprendizajes y lecciones derivadas de las actuaciones; crear bancos de buenas prácticas replicables; evaluar efectos directos e indirectos; incorporar

análisis a distintas escalas territoriales.

- **Comunicación de los resultados** y visibilizar los beneficios de determinadas intervenciones, especialmente aquellas basadas en restauración fluvial o soluciones multifuncionales.

4.1.2. Diagnóstico relacionado con DU-04

La función de las infraestructuras hidráulicas

La discusión reflejó una tensión importante en torno al papel de las infraestructuras hidráulicas. Por un lado, varios participantes defendieron la función social, económica y de regulación que cumplen embalses y presas, especialmente para el regadío, la producción energética y la laminación de avenidas, insistiendo en que las infraestructuras hidráulicas son esenciales para sostener la actividad económica en el territorio y garantizar la disponibilidad de agua. Por otro lado, también se expresó la necesidad de analizar con mayor profundidad los impactos ambientales y geomorfológicos de estas infraestructuras. Se señaló que el diagnóstico actual resulta insuficiente en aspectos como: la retención de sedimentos y en general la alteración de caudales sólidos, los cambios en la dinámica hidromorfológica, la modificación del régimen hidrológico, impactos sobre los ecosistemas fluviales, la pérdida de conectividad ecológica.

Propuestas para la mejora del diagnóstico:

- **Caracterización más precisa de los sedimentos** retenidos en embalses y azudes, así como una evaluación más rigurosa de sus efectos aguas abajo.
- **Incorporación de la calidad del agua como variable** central en la gestión de infraestructuras y caudales ecológicos, y no limitarse únicamente a criterios de cantidad.

Además, se identifican casos en los que infraestructuras lineales —como puentes o viaductos— estarían incrementando la peligrosidad de las inundaciones al actuar como elementos de estrangulamiento del cauce. Aunque se reconoció que buena parte de la vulnerabilidad actual deriva de decisiones urbanísticas históricas y de la ocupación de llanuras de inundación.

La limpieza de cauces y dragados

Otro de los ejes centrales del diagnóstico fue la controversia existente en torno a las limpiezas de cauces y dragados. Por un lado, se expresó que los documentos técnicos indican que estas actuaciones no son eficaces e incluso pueden aumentar la peligrosidad al incrementar la velocidad del agua, y por otro lado numerosos participantes señalaron que existe una fuerte demanda social de este tipo de intervenciones, evidenciando una brecha entre el conocimiento técnico y la percepción social. Muchos participantes trasladaron que, especialmente en municipios rurales, persiste la idea de que antiguamente los cauces se mantenían más limpios y que ello contribuía a reducir inundaciones. También se expuso que la falta de mantenimiento en pequeños cauces y arroyos genera acumulación de vegetación y obstrucciones que sí pueden agravar determinados problemas locales.

Propuestas para la mejora del diagnóstico:

- **Mejora de las explicaciones técnicas y la pedagogía social** sobre los efectos reales de los dragados;
- **Diferenciación entre grandes ríos y pequeños cauces;**

- **Análisis los impactos según la escala territorial;**
- **Generación de evidencia y medición de resultados;**
- **Incorporación de aprendizajes** derivados de actuaciones previas.

El enfoque multifuncional de la restauración fluvial

Se puso de manifiesto que las actuaciones de restauración fluvial no solo generan mejoras ambientales, sino también reducción del riesgo aguas abajo; mejora de la conectividad lateral; contribución a estrategias de restauración de la naturaleza; mejora del estado ecológico; incremento de resiliencia territorial; aportación a infraestructuras verdes y soluciones basadas en la naturaleza.

Propuestas para la mejora del diagnóstico:

- **Reconocimiento de los beneficios múltiples de las actuaciones de restauración**, y de su integración y visibilización en el diagnóstico actual.

4.1.3. Diagnóstico relacionado con DU-05

Escala territorial y diferenciación de diagnósticos

Se percibe que el diagnóstico no tiene en cuenta suficientemente las realidades y necesidades particulares locales.

Propuestas para la mejora del diagnóstico:

- **Adaptación del diagnóstico y las medidas a las diferentes realidades territoriales.** Varios participantes insistieron en que no es posible analizar de la misma manera grandes ríos, arroyos, o pequeños cauces rurales. Se demandan diagnósticos diferenciados por escala; análisis específicos según tipología de cauce; evaluación territorializada de impactos; consideración de singularidades locales y urbanísticas.

Cambio climático y reevaluación del riesgo

Se señaló reiteradamente que los episodios de inundación son cada vez más frecuentes, intensos y recurrentes, incluso en zonas donde históricamente tenían carácter excepcional, identificando un aumento de las temperaturas, cambios en los patrones de precipitación, episodios de lluvia más concentrados e intensos, concatenación de borrascas y saturación de suelos, o incremento de la virulencia de los eventos hidrológicos.

En este contexto de cambios hidrológicos, varias personas cuestionan si los instrumentos utilizados de análisis del riesgo podrían no reflejar adecuadamente la realidad actual. Se cuestionó expresamente la vigencia de los períodos de retorno utilizados actualmente en planificación hidrológica y de gestión del riesgo. Se subrayó que el problema no reside únicamente en los modelos, sino en la calidad y actualización de los datos de base que los alimentan, especialmente los registros de avenidas y caudales.

Propuestas para la mejora del diagnóstico:

- **Revisión y actualización con mayor frecuencia estos modelos estadísticos**, incorporando datos recientes y escenarios de cambio climático.

- **Incorporación de las transformaciones territoriales y urbanísticas**, ocupación de zonas inundables, nuevas infraestructuras y alteraciones del cauce que modifican el comportamiento hidráulico de los ríos **en el análisis del riesgo**, que no debe centrarse exclusivamente en el cambio climático.

4.2. Alternativas

El debate sobre alternativas se estructura en un primer momento de debate en grupos pequeños en los que se identifican ventajas y riesgos de cada alternativa, a quién beneficia y afecta, y otras posibles alternativas a contemplar, así como en un análisis multicriterio sobre la percepción de los participantes acerca de la viabilidad ambiental, económica, social y la eficacia de cada alternativa. Tras identificar la alternativa con mayor puntuación, se identificaron las medidas clave que consideraban podían contribuir mejor a la solución de los problemas identificados. Tras el debate en grupo, se presentaron los resultados en plenario.

La siguiente tabla muestra el resultado de las puntuaciones y una síntesis de las aportaciones complementarias para cada uno de los temas tratados:

Tema 4: Alteraciones hidromorfológicas y restauración fluvial

Grupo 3	Alternativa	Eficacia	Ambiental	Económico	Social	Total
	0	1	2	1	1	5
	1	3	3	2	3	11
	2	4	4	2	3	13

El Grupo 3 desarrolló un análisis centrado en las debilidades estructurales de los actuales programas de medidas y en la necesidad de mejorar tanto la planificación como la evaluación de resultados.

- Alternativa 0: El grupo definió esta alternativa como una situación de continuidad donde apenas se ejecuta una pequeña parte de las medidas previstas, señalando que los programas actuales contienen valoraciones económicas, pero no verdaderos compromisos presupuestarios. Los participantes insistieron en que existe una diferencia fundamental entre “valorar económicamente” una medida y disponer efectivamente del presupuesto necesario para ejecutarla. El grupo identificó varios problemas estructurales: ausencia de mecanismos que garanticen la ejecución; falta de diagnóstico sobre las causas de la baja ejecución presupuestaria; inexistencia de compromisos económicos vinculantes; insuficiente consideración de impactos sociales y compensaciones a particulares afectados. Subrayaron la necesidad de contemplar mecanismos de compensación o reconocimiento económico para titulares y concesionarios afectados por medidas de restauración fluvial o limitaciones derivadas de la protección del espacio fluvial.
- Alternativa 1: fue valorada positivamente por introducir mecanismos de consenso social y ampliar los plazos de ejecución, extendiendo las actuaciones a dos ciclos de planificación. El grupo consideró que esta ampliación temporal incrementaría las posibilidades reales de ejecutar las medidas previstas, al hacer más viable la programación presupuestaria y administrativa.
- Alternativa 2: El grupo destacó que esta opción no se limita a ejecutar las medidas ya

previstas, sino que incorpora nuevas soluciones, abre la puerta a la innovación y permite explorar mecanismos de colaboración público-privada. Consideraron especialmente importante “abrir el foco” e incorporar nuevas herramientas, tecnologías y enfoques capaces de mejorar simultáneamente los objetivos ambientales y la satisfacción de las demandas sociales y territoriales.

Las medidas identificadas como prioritarias han sido:

- **Mejorar los sistemas de evaluación y aprendizaje sobre las actuaciones de restauración fluvial.** Toda actuación debería incorporar: indicadores de logro; evaluación de beneficios; análisis de sinergias; recopilación de lecciones aprendidas en aspectos ambientales, técnicos, legales, sociales, económicos, administrativos y de ejecución material, y transferencia de conocimiento y buenas prácticas. Además, dar incentivos para los titulares que faciliten y/o implementen medidas del plan de cuenca.
- **Mejorar la gestión de sedimentos** mediante: la adecuación de infraestructuras hidráulicas para mejorar el régimen hidrosedimentológico, evaluación y caracterización de sedimentos acumulados en embalses y azudes, recuperación parcial de la dinámica sedimentaria de los ríos.
- **Considerar el valor ecológico integral de los ríos y los servicios ecosistémicos** asociados, señalando que los ecosistemas fluviales vivos aportan funciones esenciales como depuración natural, biodiversidad o actividades recreativas y pesqueras.
- **Establecer criterios claros de priorización de medidas.** Consideraron que las decisiones deberían basarse en criterios de eficiencia ambiental, económica, social, técnica y política.

Además de estas medidas aparece de forma transversal el reto de equilibrar la ambición ambiental con la viabilidad social y económica de las medidas. Se insistió en que la gestión del agua y del riesgo de inundación debe compatibilizar: protección ambiental, actividad agraria, seguridad de las personas, sostenibilidad económica y adaptación territorial. Muchas de las medidas previstas implican costes sociales, cambios de usos del suelo, o limitaciones sobre actividades existentes que tienen un impacto social alto y que pueden conllevar conflictos, por lo que será necesario:

- **Incorporar mecanismos de compensación, participación y construcción de consenso social.**

Tema 5: Gestión del riesgo de inundación

Grupo 1	Alternativa	Eficacia	Ambiental	Económico	Social	Total
	0	3	3	5	3	14
	1	4	4,5	5	3	16,5
	2	5	4,5	ns/nc	4	13,5
Grupo 2	Alternativa	Eficacia	Ambiental	Económico	Social	Total
	0	2,5	3	1	2,5	9
	1	1	1	0	1	3
	2	0,5	0,5	0	4	5

El Grupo 1 realizó una valoración relativamente favorable de las alternativas planteadas para la gestión del riesgo de inundación, aunque identificó importantes limitaciones relacionadas con la capacidad real de ejecución de las medidas previstas. Su análisis se caracterizó por una visión orientada a mejorar la implementación, la coordinación institucional y la evaluación de resultados.

- Alternativa 0: El grupo reconoció que “progresivamente se está reduciendo el riesgo” y valoró positivamente el trabajo ya desarrollado por la Confederación. Consideraron que existe una base técnica adecuada y una orientación correcta de las actuaciones, especialmente desde el punto de vista ambiental y de prevención. Sin embargo, señalaron como principal limitación la baja ejecución presupuestaria observada hasta el momento, indicando que el principal riesgo es que no llegue a ejecutarse el 100% de las medidas previstas. Durante el debate se explicó que esta preocupación deriva de la experiencia acumulada en los ciclos anteriores y de la percepción de que todavía existen obstáculos administrativos, presupuestarios y de planificación temporal.
- Alternativa 1: El grupo consideró que mejoraba tanto la eficacia como el impacto ambiental, ya que aceleraría la ejecución de medidas y favorecería el cumplimiento de la Directiva Marco del Agua (DMA). Se valoró especialmente la mejora potencial sobre las masas de agua y los ecosistemas fluviales. No obstante, se mantuvieron dudas sobre la capacidad real de ejecutar todas las actuaciones antes de 2027, especialmente por falta de información sobre el estado de licitación de los proyectos, la disponibilidad efectiva de presupuesto y la coordinación entre administraciones.
- Alternativa 2: El grupo valoró muy positivamente la coordinación interadministrativa y el enfoque de medidas multifuncionales o “win-win”, capaces de generar beneficios simultáneos en materia ambiental, social y de reducción del riesgo. Sin embargo, expresaron una preocupación importante: el coste de estas actuaciones no estaba suficientemente cuantificado, ni existía un cronograma claro de ejecución. Por ello, aunque reconocieron el potencial de la alternativa, reclamaron mayor concreción económica y mecanismos de seguimiento y evaluación que permitieran comprobar la eficacia real de las medidas propuestas.

Las medidas identificadas como prioritarias han sido:

- **Fortalecer la gobernanza y la participación, mediante coordinación interadministrativa, concienciación y sensibilización social;**
- **Impulsar soluciones basadas en la naturaleza (SbN),** incluyendo restauración fluvial, medidas hidrológico-forestales y retención natural de agua;
- **Desarrollar sistemas de seguimiento y evaluación** para medir la eficacia real de las actuaciones y comprobar si las medidas son verdaderamente multifuncionales.

El Grupo 2 puso el foco en la necesidad de equilibrar los objetivos ambientales con las necesidades sociales, económicas y territoriales, especialmente en el medio rural y agrario. Su intervención estuvo marcada por una preocupación constante por la viabilidad práctica de las medidas y por la percepción de que algunas propuestas ambientales podrían generar efectos negativos sobre la actividad económica y la vida en los pueblos.

- Alternativa 0: el grupo destacó que “se ven resultados” y que herramientas como las alertas, la información meteorológica y los mapas de riesgo están funcionando

adecuadamente. Valoraron especialmente la utilidad del sistema SAIH y de los sistemas de aviso para reducir riesgos y mejorar la comunicación con municipios y usuarios. Asimismo, señalaron que los mapas de riesgo son instrumentos útiles para informar a la población y prevenir nuevas construcciones en zonas inundables. Sin embargo, identificaron dos limitaciones importantes del modelo actual: las restricciones a la limpieza de cauces; las limitaciones para desarrollar nuevas infraestructuras. El grupo aclaró que al hablar de “limpieza de cauces” no se referían tanto a dragados generalizados como a actuaciones de mantenimiento y retirada de vegetación en pequeños arroyos y tramos urbanos donde las inundaciones se repiten sistemáticamente. La falta de mantenimiento agrava los problemas de inundación.

El grupo defendió además el papel estratégico de las infraestructuras hidráulicas, especialmente las presas y embalses, argumentando que han permitido reducir daños durante episodios recientes de lluvias intensas y que son fundamentales para: la regulación de caudales; el abastecimiento; el regadío; la actividad económica; la fijación de población en el territorio.

- Alternativas 1 y 2: El grupo consideró que introducen una ambición ambiental excesiva y poco realista desde el punto de vista social y económico. Aunque reconocieron el valor ambiental de las propuestas, entendían que algunas medidas podrían afectar negativamente a sectores como la agricultura, el regadío, el turismo o determinadas infraestructuras. Desde su perspectiva, la sostenibilidad debe basarse en un equilibrio entre: medio ambiente; economía; cohesión social. Se insistió en que “si los pueblos no tienen actividad económica, desaparecen”, y defendieron que la gestión del agua debe considerar también la supervivencia del tejido rural y agrario. Al mismo tiempo, aclararon que ello no implica estar “contra el medio ambiente”, sino reclamar una gestión compatible con el mantenimiento de la actividad humana y económica.

Las medidas identificadas como prioritarias han sido:

- Regulación de caudales;
- Recarga de acuíferos;
- Mejora y ampliación de sistemas de aviso y alerta;
- Actuaciones de mantenimiento en puntos críticos de inundación.

5. Evaluaciones

Se recibieron 13 encuestas de evaluación del taller. Se presenta el resumen de los resultados en porcentajes (%) para cada pregunta de evaluación. (1=nada satisfactorio, 5=muy satisfactorio).

Aspecto	1	2	3	4	5
Convocatoria		7,7	15,4	23,1	53,8
Espacio de trabajo			7,7	15,4	76,9
Horario		7,7		23,1	69,2
Objetivos		7,7	7,7	53,8	30,8
Documentos de trabajo		15,4		53,8	30,8
Presentaciones técnicas			23,1	38,5	38,5

Representación de agentes			23,1	61,5	15,4
Conducción de la sesión			7,7	15,4	76,9
Dinámica de trabajo			15,4	38,5	46,2
Interés			7,7	30,8	61,5
Aprendizajes			7,7	68,2	23,1

Otros comentarios:

- Convocatoria: Me he enterado de casualidad
- Convocatoria: El lugar de celebración podría haber sido en una zona más accesible.
- Espacio de trabajo: Sala diáfana y tranquila pero fría.
- Objetivos: No tenía la documentación.
- Interesante
- Agradezco la oportunidad de opinión pública.
- Muy interesante. Estas jornadas se deben hacer más habitualmente. Muchas gracias por todo.
- Muy satisfecho en términos generales.

6. Anexo

6.1. Documentación fotográfica





6.2. Programa



Cuarto ciclo de planificación hidrológica (2028-2033)
Esquema provisional de Temas Importantes
Demarcación Hidrográfica del Duero

Taller intersectorial

Alteraciones hidromorfológicas y restauración fluvial, y gestión del riesgo de inundación

09/04/2026

Bodega Montelarreina - Zamora

Carretera, N-122, Km 436, 7, 49881 Monte la Reina, Zamora

<https://maps.app.goo.gl/6MKx6Nx82sbDy7pa7>

Programa

09:30-09:45	Recepción de asistentes
09:45-09:50	Bienvenida, objetivo de la sesión y orden del día
09:50-10:05	Introducción a los temas importantes
10:05-11:10	Validación del diagnóstico
11:10-11:30	Café
11:30-13:20	Valoración de alternativas
13:20-13:30	Evaluación y cierre de la jornada
13:30-14:00	Aperitivo



6.3. Documento de trabajo

6.3.1. Síntesis Epti



Plan Hidrológico
de la parte española de la
Demarcación Hidrográfica
del Duero 2028-2033

Esquema Provisional de Temas Importantes

PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

Alteraciones hidromorfológicas y restauración fluvial y
Gestión del riesgo de inundación.

DOCUMENTACIÓN DE APOYO

Zamora, 09 de abril de 2026



1 Descripción del problema

Numerosos tramos de dominio público hidráulico de ríos y lagos de la Demarcación Hidrográfica del Duero están muy modificados hidromorfológicamente, debido a la acumulación de intervenciones humanas a lo largo de décadas. El problema principal reside sobre la dinámica natural de los ecosistemas fluviales, afectando no sólo el cauce, sino también a sus llanuras de inundación y a la biodiversidad asociada. Estas alteraciones presentan efectos persistentes y en muchos casos irreversibles a medio plazo, lo que dificulta alcanzar el buen estado ecológico completo en ciertas masas de agua.

Dada la extensión y magnitud de las presiones hidromorfológicas, la ejecución de todas las actuaciones necesarias presenta importantes limitaciones económicas. Esto exige priorizar las intervenciones, enfocándose en aquellas con mayor eficacia y beneficios para los ecosistemas dependientes.

1.1 Principales presiones

Las principales presiones hidromorfológicas identificadas en la demarcación se agrupan en varios bloques.

Alteración del régimen hidrológico: La regulación de embalses ha modificado la magnitud, variabilidad y estacionalidad de los caudales en la cuenca, afectando a 54 masas de agua río, reguladas por 47 embalses. Las detracciones y retornos de agua impactan a 164 masas de agua, con hidrología significativamente diferente al régimen natural, incluyendo inversión estacional de caudales o reducciones respecto a la situación original. Se destaca la presión por desconexión entre el río y el acuífero que le alimenta.

Alteración hidromorfológica longitudinal: Presas, azudes y otros obstáculos actúan como barreras, alterando la continuidad longitudinal y afectando a la fauna piscícola. Se han contabilizado 6.000 obstáculos, de los cuales 550 presentan un índice de franqueabilidad máximo (10) y no representan presión morfológica sobre la biota.

Alteración física del cauce, lecho, ribera y margen: Canalizaciones, protecciones de márgenes y coberturas afectan la continuidad lateral. Se registran 5.225 km de obstáculos longitudinales (motas), que afectan a 398 masas de agua, y el espacio de libertad fluvial se ha reducido en un 45% de media, siendo las mayores pérdidas en la parte central de la cuenca.

1.2 Impactos generados

Las presiones hidromorfológicas generan impactos generalizados sobre el estado ecológico, afectando aproximadamente al 54 % de las masas superficiales por alteraciones morfológicas y pérdida de conectividad (HMOC) y al 25 % por cambios hidrológicos (HHYC). Estos impactos alteran profundamente los hábitats acuáticos, reduciendo la diversidad estructural y funcional de los ecosistemas fluviales. La proliferación de especies exóticas y la amenaza o desaparición de especies autóctonas también se ve influida por estas modificaciones en las masas de agua y ríos.

1.3 Evolución del problema

El número de presiones hidromorfológicas se ha mantenido, pero se ha mejorado su inventario y caracterización. Desde el Plan Hidrológico 2016-2021 se han implementado medidas para recuperar la conectividad longitudinal, eliminando obstáculos en desuso y colocando pasos para peces, con mejoras parciales de la conectividad lateral. Las actuaciones tradicionales, como limpiezas de cauce y dragados, se han mostrado ineficaces o contraproducentes, alterando la dinámica natural del río. Estas intervenciones favorecen erosión, hundimiento y estrechamiento del cauce, limitando su efectividad ecológica.

1.4 Medidas adoptadas

Desde el Plan Hidrológico 2016-2021 se han implementado actuaciones para mitigar alteraciones hidromorfológicas y favorecer la restauración fluvial, incluyendo permeabilización de obstáculos transversales, eliminación de infraestructuras en desuso y construcción de pasos para peces en presas activas. Se ha mejorado parcialmente la conectividad lateral del cauce, apoyada por el Protocolo de caracterización hidromorfológica, que permite calcular indicadores sobre caudales, conectividad, lecho y vegetación de ribera. Estos indicadores proporcionan un diagnóstico preciso de las presiones existentes y criterios para priorizar intervenciones.

Se han establecido mecanismos de seguimiento de caudales ecológicos mínimos y adaptación de órganos de desagüe en embalses, como la presa de Almendra. El objetivo es garantizar circulación de caudales con magnitud y calidad compatibles con la funcionalidad ecológica aguas abajo.

2 Planteamiento de alternativas

Alternativa 0: Escenario tendencial (medidas actuales)

En el PHD 2022/27 se contemplan 526 medidas de mejora hidromorfológica del grupo "6 - Restauración de ríos y zonas húmedas" y subtipo IPH 4 - Medidas morfológicas, y esta alternativa supone mantener el ritmo actual de ejecución de las medidas del Programa de Medidas del Plan Hidrológico de cuenca. Esto enfrenta limitaciones administrativas, técnicas y económicas, así como rechazo social por falta de comprensión de las intervenciones. Esto

ha generado un retraso significativo en la implementación del programa de mejora de las condiciones hidrológicas.

Alternativa 1: Ejecución de todas las medidas identificadas en el Plan Hidrológico, incluyendo medidas adicionales de concienciación y divulgación

Consiste en ejecutar la totalidad de las medidas identificadas en el Plan Hidrológico vigente, incluyendo acciones complementarias de concienciación y divulgación sobre la necesidad de su aplicación. Debido al elevado coste y la importancia de estas medidas para alcanzar el buen estado hidromorfológico y reducir riesgos de inundación, se contempla un posible aplazamiento en los horizontes de ejecución hasta 2033 o 2039.

Alternativa 2: Incorporación de nuevas medidas de restauración

Consiste en incorporar nuevas medidas de restauración hidromorfológica no contempladas en el Plan Hidrológico vigente. Esto puede derivarse de una mejora en la caracterización de las alteraciones existentes o de alteraciones adicionales futuras identificadas en otras fichas de temas importantes (por ejemplo, ficha nº 7 sobre optimización de la gestión de recursos hídricos e infraestructuras), lo que obligaría a establecer medidas de mitigación adicionales para garantizar el buen estado hidromorfológico.

Análisis de alternativas y solución propuesta

Se propone combinar las alternativas 1 y 2, ejecutando el conjunto de medidas previstas en el plan vigente, reforzando la divulgación y la participación pública en el territorio para viabilizar los proyectos de restauración, e incorporando medidas adicionales conforme mejore el diagnóstico y caracterización de presiones. Debido a la complejidad que supone el alcance del buen estado hidromorfológico, se podrían requerir para ello hasta tres ciclos de planificación adicionales.

3 Coste de alternativas

Alternativa	Coste citado del ciclo vigente	Costes estimados próximo ciclo
0	166,6 M€ (hasta la fecha una inversión de 13,7 M€ - 8,2% de inversión ejecutada frente a lo planificado -)	No se indican costes
1	No se indican costes	Se estiman 50 M€ para próximos ciclos, incorporando un 5% para medidas de concienciación y participación
2	No se indican costes	No se indican costes

4 Decisiones que pueden adoptarse de cara a la configuración del futuro plan hidrológico 2028-2033

De cara al nuevo Plan Hidrológico se plantean posibles decisiones a tener en cuenta:

- Impulsar las medidas de mejora hidromorfológica identificadas en el Plan Hidrológico vigente, considerando un aplazamiento en los horizontes de ejecución (2033 o 2039).
- Incorporar nuevas medidas de restauración no contempladas previamente, derivadas de una mejor caracterización de las alteraciones hidromorfológicas existentes.
- Implementar acciones de concienciación y divulgación sobre la necesidad y los beneficios de las actuaciones hidromorfológicas.
- Fomentar la participación pública y establecer figuras de mediación de conflictos.
- Involucrar a los titulares particulares de presas, azudes y otras obras de paso en la financiación de las medidas necesarias para garantizar su franqueabilidad.
- Mejorar la gestión de caudales de desembalse, asegurando tanto la cantidad como la calidad del agua (oxigenación, temperatura) para no comprometer los objetivos ambientales aguas abajo.
- Compatibilizar la reducción del riesgo de inundación con la restauración de la continuidad lateral de los ríos, mediante colaboración con la población local y explicaciones sobre el espacio de libertad fluvial.
- Establecer acciones para asegurar el aporte de sedimentos y caudal sólido en infraestructuras donde se regula el régimen de crecidas.
- Priorizar restauraciones hidromorfológicas en cuencas completas, considerando la afectación a Red Natura 2000 y Reservas Naturales Fluviales como criterios adicionales.
- Integrar en el plan hidrológico las Directivas de espacios protegidos y ecosistemas dependientes del medio hídrico, incorporando objetivos ambientales y medidas de gestión aprobadas.
- Mejorar la caracterización de las presiones derivadas de especies invasoras y exóticas en el plan hidrológico.



1 Descripción del problema

Las inundaciones son el fenómeno natural más dañino en España, con más de 300 víctimas en los últimos 20 años y pérdidas anuales estimadas en 800 millones de euros, considerándose una amenaza a la seguridad nacional. La Directiva 2007/60/CE, traspuesta mediante el RD 903/2010, establece la planificación del riesgo de inundación a través de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI). Estos planes buscan reducir impactos sobre población, ecosistemas y actividades económicas, fomentando coordinación entre administraciones y sociedad. Mediante la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) se identifican Áreas de Riesgo Potencial Significativo (ARPSI) basadas en inundaciones históricas, estudios de zonas inundables, cambio climático y protección civil. En la última revisión del PGRI 2025 para la Demarcación Hidrográfica del Duero se identifican 26 ARPSI, 220 subtramos y 488 km de cauces.

1.1 Principales presiones

Las inundaciones dependen de precipitaciones intensas y avenidas, pero su impacto sobre población, ecosistemas y actividades económicas se ve amplificado por uso y gestión del territorio. La deforestación y pérdida de vegetación incrementan la escorrentía y la intensidad de las avenidas. La ocupación de zonas inundables por actividades urbanas, agrícolas e industriales eleva la exposición y los daños potenciales. Cambios en los usos del suelo y obstáculos en cauces pueden aumentar el riesgo y generar impactos adicionales sobre las masas de agua. El cambio climático puede incrementar la frecuencia e intensidad de precipitaciones extremas, aumentando la probabilidad de inundaciones.

1.2 Impactos generados

El PGRI elabora para cada ARPSI mapas de peligrosidad y riesgo de inundación, evaluando daños potenciales a población, actividades económicas y ecosistemas. Se consideran escenarios de probabilidad: alta (retorno 10 años), media (≥ 100 años) y baja (500 años). En un escenario de alta probabilidad, se prevé la inundación de unas 20.000 ha, mientras que en baja probabilidad podría superar las 35.000 ha. La población afectada varía de 66.000 personas (alta probabilidad) a más de 270.000 personas (baja probabilidad). Las inundaciones pueden causar pérdidas de vidas, daños a viviendas, explotaciones agrícolas, comercios e infraestructuras críticas, además de interrumpir servicios básicos. También provocan impactos ambientales, incluyendo contaminación difusa, erosión de riberas y alteración de hábitats acuáticos.

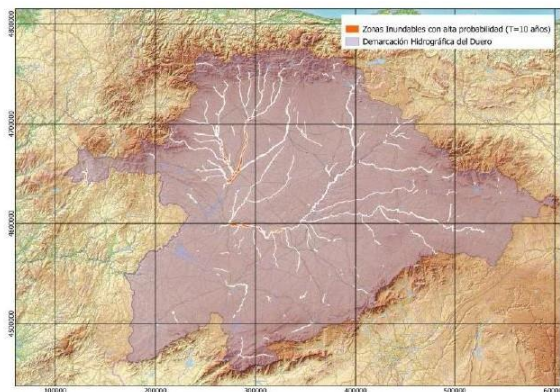


Figura 1. Delimitación de las zonas inundables con elevada probabilidad (tiempo de retorno 10 años).
Fuente: <https://www.miteco.gob.es/es/cartografia-y-sig/fide/descargas/agua/zi-lamina.html>.

1.3 Evolución del problema

Las inundaciones son fenómenos naturales ligados a precipitaciones intensas, cuya frecuencia e intensidad se ven incrementadas por el cambio climático, incluyendo fenómenos extremos como DANAs o gotas frías. Se espera que toda la península ibérica experimente mayor frecuencia e intensidad de precipitaciones extremas, mientras que sequías e incendios forestales aumentan la escorrentía y la magnitud de las avenidas. El riesgo se agrava por presión antrópica, como urbanización de llanuras aluviales, impermeabilización del suelo y pérdida de humedales. La capacidad natural de absorción y laminación de crecidas se ve reducida por estas modificaciones del territorio. La vulnerabilidad aumenta debido a la antigüedad y limitaciones de las defensas hidráulicas existentes.

1.4 Medidas adoptadas

Las medidas se estructuran en prevención, protección, preparación y recuperación. En prevención se han actualizado mapas de peligrosidad y riesgo sobre 26.732 km de cauces, mejorando legislación y estudios de cambio climático, así como 86 actuaciones de conservación con inversión de 9,75 M€.

En protección, se incluyen proyectos de restauración fluvial, demolición de 97 azudes, permeabilización de 11 barreras y eliminación de 51,8 km de motas para recuperar espacio fluvial. Se impulsa la continuidad longitudinal y conexiones ecológicas, además de infraestructuras verdes en ARPSI clave como Tera, Esla y Carrión.

En preparación, se renueva la red de radares AEMET, se instalan sistemas de respaldo en aforos y se calibra HEC-HMS para el Sistema de Ayuda a la Decisión. Se actualizan los planes

de protección civil, con el 66,6 % de planes autonómicos frente a inundación ya adaptados a los PGRI.

En recuperación, se gestionan ayudas públicas y seguros, con 245.294 pólizas y 0,50 M€ de indemnizaciones, además de 250.000 solicitudes tras la DANA de 2024.

Actualmente, un 48 % de las medidas están en ejecución, un 28 % implantadas-periódicas y un 14 % aún no iniciadas. Se incorporan escenarios climáticos SSP1-4.5 y SSP5-8.5 para 2041–2070, considerando paleoinundaciones, usos del suelo y morfología fluvial. Se promueven soluciones basadas en la naturaleza, restauración de llanuras y humedales, infraestructuras resilientes, ordenación del territorio, alerta temprana, educación ciudadana y medidas de mitigación del cambio climático, como reforestación y electrificación de bombeos.

2 Planteamiento de alternativas

Alternativa 0: Escenario tendencial (medidas actuales)

Supone continuar con el mismo ritmo en la ejecución de las medidas integradas en el Programa de Medidas del PGRI vigente, en coordinación con el Plan Hidrológico de cuenca: "Prevención de inundaciones", "Protección frente a inundaciones", "Preparación ante inundaciones", "Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones" y "Otras medidas de gestión del riesgo de inundación".

Alternativa 1: Implantación de los PGRI y cumplimiento de los objetivos medioambientales

Supone priorizar la ejecución de medidas del PGRI antes del horizonte 2033, con el objetivo de permitir el cumplimiento de objetivos medioambientales y, en especial, todos los relacionados con la hidromorfología fluvial. Se plantea alcanzar este objetivo a través de un incremento de la continuidad longitudinal y transversal de los ríos, con el fin de que el estado ecológico en 2033 sea el óptimo y así conseguir los objetivos medioambientales.

Alternativa 2: Implantación de los PGRI, aceleración del cumplimiento de los objetivos medioambientales y reducción de la vulnerabilidad frente a las inundaciones

Se propone incrementar la implantación de los PGRI antes de 2033 para cumplir objetivos ambientales y reducir la vulnerabilidad en zonas inundables. Esto incluye acelerar la ejecución de medidas win-win que mejoren el estado de las masas de agua y proteger elementos existentes. Se busca coordinar a todas las administraciones competentes para aumentar la concienciación pública, percepción del riesgo y autoprotección. Se enfatiza la claridad en responsabilidades y la eliminación de duplicidades en la gestión y comunicación del riesgo.

Análisis de alternativas y solución propuesta

Tras analizar las diferentes alternativas, se propone proceder con la **alternativa 2**, ya que ofrece una perspectiva *win-win*, permitiendo por un lado disminuir la vulnerabilidad frente a los episodios de inundaciones, así como mejorar el estado de las masas de agua.

3 Coste de alternativas

Alternativa	Coste citado	Observaciones
0	La inversión ejecutada en los años 2022, 2023 y 2024 es de 34,93 M€, frente a los 89,86 M€ planificados en todo el tercer ciclo	Terminar de implementar los 54,92M€ pendientes del tercer ciclo de planificación hidrológica
1	Presupuesto 2022-2027 de 42,36 M€, de los cuales se ha ejecutado un total de 21,11 M€ durante los años 2022, 2023 y 2024	Terminar de implementar los 21.25M€ pendientes del tercer ciclo de planificación hidrológica
2	No se indican costes	No se indican costes

4 Decisiones que pueden adoptarse de cara a la configuración del futuro plan hidrológico 2028-2033

En relación con la implantación de las medidas propuestas en la Alternativa 2, se plantea una serie de posibles decisiones a tener en cuenta:

- Impulso a las soluciones basadas en la naturaleza, la restauración fluvial, la restauración hidrológico-forestal, la lucha contra la desertificación.
- Priorización de las medidas *win-win* que permitan aumentar la resiliencia frente las inundaciones y, a la vez, mejorar el estado de las masas de agua.
- Disminuir la vulnerabilidad de los elementos existentes en zonas inundables, incrementando la concienciación pública y la percepción del riesgo.
- Mejorar el conocimiento sobre el impacto del cambio climático sobre las inundaciones.
- Desarrollar campañas de acción y estrategias de comunicación para aumentar la concienciación ciudadana e incrementar la percepción del riesgo de las inundaciones.
- Seguir apostando por los sistemas automáticos de información hidrológica.
- Dar soporte a las autoridades locales y de protección civil en el desarrollo temprano de planes de prevención locales.
- Garantizar una adecuada coordinación entre todas las administraciones implicadas.

6.3.2. Resultados encuesta previa

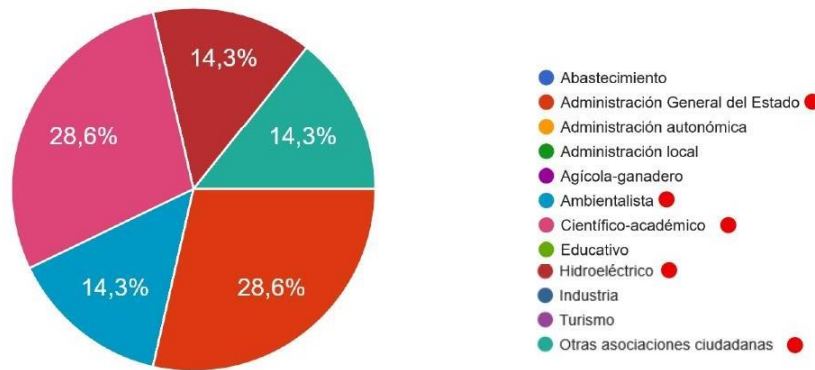
4º Ciclo planificación hidrológica. CH Duero. EpTI

Taller 2: Documentación de trabajo complementaria

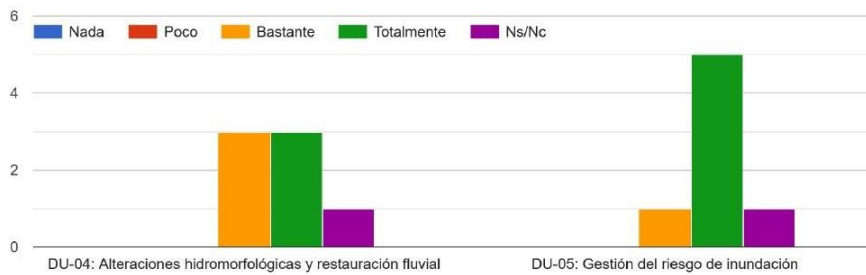
Síntesis de resultados de la encuesta previa

Número de respuestas: 6

Sectores que responden



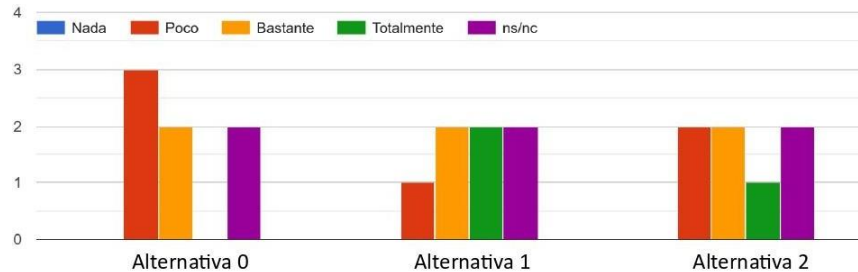
¿En qué grado consideras que los temas son relevantes?



4º Ciclo planificación hidrológica. CH Duero. EpTI

Tema 4: Alteraciones hidromorfológicas y restauración fluvial

¿Cuál es tu grado de acuerdo con cada una de las alternativas?



¿Hay otras alternativas posibles? Sin respuestas complementarias.

¿Cuál es la mejor alternativa o combinación de alternativas?

- La alternativa 0 es adecuada
- Rematar actuaciones alternativa 1.
- Alternativas 1 y 2
- Alternativas 1 y 2
- Plantear medidas multi-funcionales de manera participada con los agentes sociales, y difundirlas convenientemente.

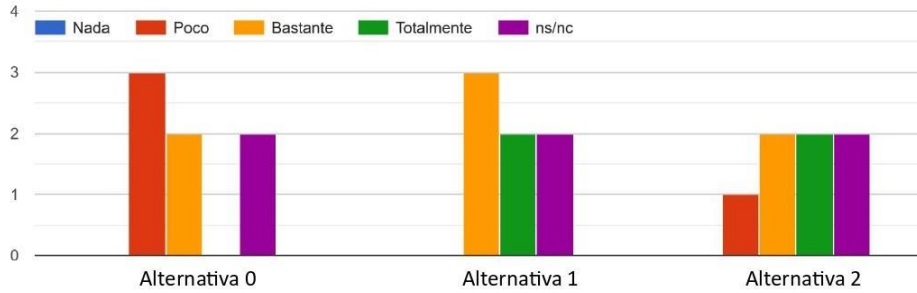
¿Cuál es el mayor reto relativo a la contaminación difusa?

- Gestión de sedimentos en presas y embalses.
- Regímenes de caudales ecológicos, no solo aspectos cuantitativos sino también de calidad del agua.
- Eliminación de obstáculos artificiales.
- Explicar los beneficios de la restauración fluvial para las actividades productivas, y consensuar medidas de restauración con los agentes sociales implicados/competentes.
- Identificar qué medidas tienen un mejor coste-beneficio.

4º Ciclo planificación hidrológica. CH Duero. EpTI

Tema 5: Gestión del riesgo de inundación

¿Cuál es tu grado de acuerdo con cada una de las alternativas?



¿Hay otras alternativas posibles? Sin respuestas complementarias.

¿Cuál es la mejor alternativa o combinación de alternativas?

- 1 y 2
- Creo que la Alternativa 2 es la más adecuada

¿Cuál es el mayor reto relativo a uso sostenible de aguas subterráneas?

- Gestionar adecuadamente el uso del espacio urbano tomando en consideración el riesgo de inundación.