

---

## Tema 13: Sequía

---

### Situación actual

En la **Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (DHCOC en lo sucesivo)**, el **riesgo de sequía**, aunque menor que en otras regiones peninsulares, **no es inexistente**. A lo largo de las últimas décadas se han producido episodios puntuales de baja precipitación que, si bien no han llegado a traducirse en situaciones críticas prolongadas, sí han activado **escenarios de escasez coyuntural de leve**, especialmente en zonas de alta demanda o con baja capacidad de regulación.

Durante la vigencia del Plan Especial de Sequía (PES **2018–2025**) no fue necesario aplicar medidas excepcionales ni declarar situaciones de emergencia en la DHCOC. Los diagnósticos mensuales únicamente reflejaron **episodios localizados de escasez coyuntural**, asociados a anomalías pluviométricas moderadas o a sistemas de explotación con baja capacidad de regulación.

Según el **borrador del PES 2025**, en el periodo 1980–2018 la DHCOC permaneció en **situación de normalidad el 78,2 % del tiempo**, mientras que en el **21,8 % restante** se activaron **escenarios de prealerta**, sin llegar a declararse alerta ni emergencia a escala de demarcación.

La demarcación cuenta con **19 sistemas de abastecimiento** que atienden a poblaciones de 20.000 habitantes o más. Según el artículo 27 de la Ley del Plan Hidrológico Nacional, estos sistemas deberían disponer de un **Plan de Emergencia ante situaciones de sequía**. Actualmente, 15 sistemas disponen de plan elaborado y los otros 4 se encuentran en elaboración.

En materia de **seguimiento y gestión**, la demarcación se divide en cuatro Unidades Territoriales de Escasez (UTE), que agrupan diferentes sistemas de explotación, cada una con indicadores específicos para la detección de escenarios de escasez y sequía prolongada. La Confederación Hidrográfica del Cantábrico realiza un **diagnóstico mensual**, publicado antes del día 15 del mes siguiente, y difunde esta información en su portal web y en coordinación con el MITECO, contribuyendo así a la elaboración de los mapas nacionales de seguimiento de sequía.

El análisis por los datos por UTE muestra diferencias significativas. La UTE 02 Nalón–Villaviciosa destaca como la más vulnerable, con solo un 61,5 % del tiempo en normalidad, frente a valores cercanos al 100 % en otras UTE como el Occidente Asturiano o Sella–Llanes. En esta unidad se registraron períodos en prealerta (36,1 % del tiempo), así como episodios en alerta (2,2 %) y en emergencia (0,2 %), siendo la única unidad con presencia en estos escenarios más severos.

Se identificaron tres patrones principales:

- Sequía prolongada sin escasez asociada.
- Escasez sin sequía prolongada previa.
- Coincidencias puntuales entre sequía y escasez.

Las evaluaciones climáticas indican una mayor vulnerabilidad futura ante los efectos del cambio climático, con previsión de mayor frecuencia e intensidad de los episodios de sequía y tendencia a la reducción de recursos hídricos disponibles. Las proyecciones indican:

- Disminución de la recarga de acuíferos
- Menor humedad en el suelo
- Reducción de los caudales circulantes, especialmente en verano

Estos factores podrían comprometer el cumplimiento de los caudales ecológicos y aumentar la presión sobre los sistemas de abastecimiento en el futuro.

El PES organiza sus medidas en torno a los ejes de **prevención, seguimiento, actuación y recuperación**. Aunque no se han registrado deterioros significativos en el estado de las masas de agua atribuibles a la sequía, el plan prevé mecanismos de aplicación de caudales ecológicos menos exigentes durante episodios prolongados, en los términos previstos por la normativa vigente.



**Figura 13.1. El río Pas en el valle de Toranzo (Cantabria) en estiaje (Fuente: fondo documental de la CH Cantábrico).**

El **cambio climático** está intensificando la frecuencia, duración y severidad de las sequías en España. El aumento de las temperaturas incrementa la evaporación en ríos, embalses y lagos, reduciendo la disponibilidad hídrica y afectando a ecosistemas y actividades humanas. Además, la alteración de los patrones de precipitación genera períodos más prolongados sin lluvias o con distribución irregular, dificultando la recarga natural de acuíferos. Estos procesos agravan los impactos socioeconómicos y ambientales y ponen a prueba la resiliencia de los territorios. La **Ficha 14 de Adaptación al Cambio Climático** profundizará en estas dinámicas y en las estrategias y medidas previstas para mitigar y afrontar los efectos de las sequías.

## Acciones

Dado el carácter puntual y de escasa intensidad de los episodios de sequía en la DHCOC, las actuaciones previstas para el ciclo de planificación 2022–2027 se orientan principalmente al **refuerzo de los mecanismos de vigilancia y planificación**, más que en la ejecución de medidas estructurales u operativas de gran escala. Las acciones responden a un **enfoque preventivo**, con el objetivo de garantizar una detección temprana de situaciones de escasez y **una respuesta coordinada y proporcionada** cuando estas se produzcan.

En este contexto, las dos líneas principales de actuación previstas son:

- **Revisión y mejora de los indicadores de sequía y escasez** utilizados en el PES, con el fin de adecuarlos al comportamiento hidrológico característico de la demarcación y a las proyecciones climáticas disponibles. Esta medida permitirá afinar la detección de escenarios de escasez, adaptando los umbrales y metodologías a la realidad local y facilitando una gestión más eficiente

y anticipada. Durante el verano reciente se activó una prealerta por escasez, pese a que no se alcanzó una situación oficial de sequía, lo que ha puesto de manifiesto que los indicadores actuales del PES no siempre reflejan fielmente la situación hidrológica real, especialmente en sistemas con limitada capacidad de regulación.

- **Seguimiento e implantación del PES vigente**, garantizando su correcta aplicación en coordinación con el resto de las administraciones competentes. Esta actuación incluye la elaboración de diagnósticos mensuales y la difusión pública de la información a través de los canales oficiales, asegurando la activación ordenada de medidas en los distintos escenarios (prealerta, alerta o emergencia).

Asimismo, la Declaración Ambiental Estratégica (DAE) de la revisión de los PES ha incorporado consideraciones ambientales adicionales que refuerzan la protección de los ecosistemas en escenarios de escasez. En particular, establece que no podrán reducirse los caudales ecológicos mínimos ni los caudales liberados desde presas cuando ello pueda afectar a espacios Red Natura 2000 o humedales Ramsar, debiendo los PES identificar de forma expresa las masas de agua afectadas.

En el caso de la DHCoc, el Anexo 5 de la DAE concluye que no se han identificado masas de agua en esta situación. No obstante, se ha detectado una incoherencia reglamentaria derivada del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH), que impide reducir el caudal ecológico aguas abajo de embalses situados en zonas protegidas, sin diferenciar entre grandes y pequeños. Esta limitación resulta problemática en embalses de reducida capacidad, como Valdemurrio, donde en situaciones de escasez no puede mantenerse simultáneamente el volumen ambiental interno y el caudal ecológico aguas abajo. Para resolver este conflicto, el nuevo modelo de caudales ecológicos previsto en el cuarto ciclo de planificación incorporará la definición de “volúmenes ambientales mínimos”, que actuarán como umbrales ecológicos y permitirán compatibilizar la conservación del embalse con el cumplimiento ambiental. Asimismo, se plantea elaborar un catálogo de presas y embalses afectados por figuras de protección, que oriente la aplicación práctica del RDPH en escenarios de sequía.

Por otro lado, conforme al artículo 59.7 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, cualquier decisión de prescindir del mantenimiento de caudales ecológicos en favor del abastecimiento deberá ir precedida por reducciones en las dotaciones de riegos no regulados y aprovechamientos subterráneos, garantizando la prioridad de los usos esenciales del agua.

Aunque el número de medidas previstas en esta materia es reducido, su importancia estratégica es elevada, ya que constituyen la base técnica y organizativa sobre la que se sustenta la gestión del riesgo de sequía en la demarcación. A medio y largo plazo, su implementación contribuirá a aumentar la resiliencia del sistema ante los posibles efectos del cambio climático y a preservar la garantía de los usos esenciales del agua en situaciones de escasez coyuntural o prolongada.

Las medidas adoptadas se describen en la siguiente tabla.

**Tabla 13.1. Medidas implantadas durante el ciclo de planificación 2022-2027.**

Admón.	Código de la medida	Descripción de la medida	Inversión prevista de la medida en PH3	Situación de la medida	Inversión ejecutada hasta 2024
AGE	ES018_3 _NO1624	REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE SEQUÍAS DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL	150.000 €	En marcha	91.772,60 €
CCAA	ES018_3 _NO1654	SEGUIMIENTO E IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE SEQUÍA	15.000 €	No iniciado	- €

## Planteamiento de alternativas

La evaluación de alternativas frente al riesgo de sequía en la DHCoc permite comparar distintas opciones de planificación en función de su eficacia preventiva, viabilidad operativa y capacidad para garantizar el abastecimiento y la conservación del estado de las masas de agua. En este apartado se presentan los

escenarios considerados para el periodo 2028–2033, tomando como base el PES y su articulación con los instrumentos de gestión ordinaria y de emergencia ante situaciones de escasez.

## Alternativa 0: Escenario tendencial

Esta alternativa consiste en mantener las medidas actualmente implantadas, sin introducir mejoras adicionales. La inversión ejecutada asciende a **10.188 euros** hasta 2024. El escenario mantiene el esquema vigente de seguimiento y gestión de la sequía, sin reforzar las capacidades institucionales, de diagnóstico o de actuación previstas en el PES. Durante el ciclo 2022–2027, la demarcación ha dispuesto de un sistema estructurado en torno a cuatro UTE, con indicadores específicos para evaluar escenarios de escasez coyuntural y sequía prolongada. El Plan ha contemplado dos únicas medidas: la revisión y actualización de los indicadores de escasez y sequía, y el seguimiento e implantación general del PES. Estas actuaciones han sido suficientes en el contexto actual, marcado por una baja incidencia de episodios graves, pero el propio PES 2025 reconoce una tendencia hacia sequías más frecuentes e intensas como consecuencia del cambio climático.

## Alternativa 1: Mejora progresiva con ajuste metodológico focalizado

Esta alternativa plantea una mejora sustancial en la gestión del riesgo de sequía, basada en la ejecución completa de las medidas contenidas en el borrador del PES 2025. Frente al alcance limitado de actuaciones de la Alternativa 0, esta opción prioriza la aplicación de todas las acciones previstas en el capítulo 7 del PES, abarcando los ejes de **prevención, seguimiento, actuación y recuperación**.

Aunque la DHCoc presenta un riesgo de sequía moderado, los efectos del cambio climático —reducción proyectada de caudales estivales, la disminución de recarga de acuíferos y el descenso de la humedad del suelo— exigen una gestión más anticipativa y coordinada. Esta alternativa refuerza el diagnóstico y el seguimiento mensual de indicadores, la coordinación interadministrativa y la adaptación normativa y técnica para garantizar tanto el suministro como la preservación ambiental de las masas de agua.

Además, incorpora la **Alternativa 1 del tema importante "Abastecimiento urbano"**, que promueve la reducción de **fugas en los sistemas de abastecimiento de los municipios de más de 50.000 habitantes**, contribuyendo a mejorar la eficiencia del uso del agua.

Asimismo, se prevé avanzar en el **control del uso agroganadero del agua**, especialmente para cumplir del artículo 55.4 del texto refundido de la Ley de Aguas y la Orden TED/1191/2024 mediante la instalación y seguimiento de **sistemas de medición del volumen captado**. Esto permitirá mejorar la eficiencia y reforzar la capacidad de planificación y gestión ante situaciones de escasez.

Por otro lado, el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de infraestructuras hidráulicas se considera igualmente esencial para preservar la funcionalidad del sistema y reducir pérdidas por fallos estructurales. En este sentido, los proyectos PERTE de digitalización del agua que se están implantando en la DHCoc modernizan la gestión del recurso hídrico mediante tecnologías IoT, que permiten monitorizar en tiempo real el funcionamiento de las redes. Estas herramientas facilitan la detección temprana de fugas o anomalías, optimizan la toma de decisiones y mejoran la coordinación entre administraciones y operadores, favoreciendo una gestión **más eficiente y resiliente** frente a episodios de escasez o sequía. Aunque no figuran expresamente en el actual Programa de Medidas, se consideran actuaciones estratégicas a medio plazo, clave para reducir pérdidas y reforzar la eficiencia del sistema hidráulico, y se incluirán en futuros seguimientos del plan como medidas adicionales.

## Alternativa 2: Refuerzo de la planificación y mejora integral de la eficiencia

La Alternativa 2 parte del cumplimiento íntegro del PES 2025 y de la ejecución efectiva de todas las medidas previstas en sus distintos escenarios de actuación. A partir de este mínimo común, esta alternativa propone una profundización en la mejora de la eficiencia hídrica y una anticipación más ambiciosa frente a los riesgos asociados al cambio climático. Frente a un modelo meramente reactivo, la

Alternativa 2 busca transitar hacia una estrategia preventiva, proactiva y más exigente desde el punto de vista técnico y normativo.

Las medidas adicionales incluyen:

- Extensión del control de pérdidas por fugas en redes de abastecimiento urbano a municipios de menos de 50.000 habitantes, de forma progresiva, pero con objetivos concretos de reducción y planes de actuación definidos.
- Fortalecimiento del control del uso del agua en el sector agroganadero, promoviendo la instalación de sistemas efectivos de medición del volumen de agua captada.
- Mantenimiento y modernización de las infraestructuras hidráulicas críticas, mejorando su fiabilidad operativa durante episodios de estrés hídrico y minimizando pérdidas por fallos estructurales.
- Impulso de la interoperabilidad y el intercambio de información entre administraciones, operadores y el Organismo de cuenca.
- Revisión y activación efectiva de los planes de emergencia de abastecimiento, especialmente en sistemas con elevado grado de vulnerabilidad o menor capacidad de regulación.

## Enlaces a documentación adicional recomendada

A continuación, se indican documentos y recursos a los que se ha hecho referencia en el texto y que amplían la información sobre sequías en la DHCOC:

- Orden TED/1191/2024, de 24 de octubre, por la que se regulan los sistemas electrónicos de control de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua, los retornos y los vertidos al dominio público hidráulico  
[https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2024-22444](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2024-22444)
- Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual Sequía de la DHCOC 2018  
[https://www.chcantabrico.es/gestion-cuencas/plan-de-sequias/pes\\_vigentes](https://www.chcantabrico.es/gestion-cuencas/plan-de-sequias/pes_vigentes)
- Borrador del Plan Especial de Sequía 2025 de la DHCOC  
<https://www.chcantabrico.es/proyectos-de-los-planes-especiales-de-sequia>
- Plan Hidrológico 2022–2027 de la DHCOC – Documentación oficial  
<https://www.chcantabrico.es/plan-hidrologico-de-la-demarcacion-hidrografica-del-cantabrico-occidental-2022-2027>
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas  
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2001-14276>