

RESUMEN EpTI DH CANTÁBRICO OCCIDENTAL

Ficha 10. ADAPTACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE APROVECHAMIENTO A LAS PREVISIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO

INTRODUCCIÓN

Existen evidencias científicas de que el cambio climático conducirá a un incremento de las temperaturas en España y a un descenso significativo de las precipitaciones, con la consiguiente reducción en la disponibilidad de recursos hídricos y, por lo tanto, en la satisfacción de las demandas de agua de los distintos sectores de actividad.

Asimismo, se pronostica una mayor frecuencia de los fenómenos extremos e impactos en los ecosistemas dependientes del agua; un aumento de los picos de descargas y una mayor severidad de los eventos de sequías, lo que supondrá una reducción de la recarga de acuíferos que se traducirá de nuevo en una reducción de los recursos disponibles a largo plazo.

En general, se puede afirmar que en la actualidad existe un buen conocimiento de los impactos sobre los recursos hídricos en el territorio de la Demarcación del Cantábrico Occidental en función de los escenarios climáticos. Sin embargo, en los PPHH, no aparecen claramente identificadas las medidas de adaptación que se deberán adoptar para reducir la vulnerabilidad ante las presiones significativas que pueden agudizarse por efecto del cambio climático.

ASPECTOS A ABORDAR

Evaluación del impacto del Cambio Climático en los recursos hídricos y sequías de la Demarcación del Cantábrico Occidental

En el Informe de *Evaluación del Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos y Sequías en España* (CEH, 2017), se concluye que las reducciones de escorrentía total previstas en la Demarcación del Cantábrico Occidental en los distintos escenarios (favorable / desfavorable) se moverán entre el **2% - 6%** para 2010-2040, y entre el **10% - 12%** para 2040-2070 y entre el **10% - 23%** para 2070-2100, todo ello respecto del periodo de control 1961-2000. Estos porcentajes de reducción se tendrán en cuenta en la planificación hidrológica 2021 - 2027.

Otra consecuencia a tener en cuenta son los efectos sobre la evapotranspiración que según las conclusiones del estudio tienen una tendencia ascendente clara.

En cuanto al impacto en el régimen de sequías, a partir de los resultados obtenidos se pronostica que, en general, las sequías en las demarcaciones del cantábrico se harán más frecuentes.

Presiones e impactos

Si bien, el cambio climático es un fenómeno global relacionado con la emisión de Gases de efecto Invernadero, los impactos que produce sobre el medio hídrico, a medio y largo plazo son similares a los producidos por otras presiones que empeorarían estos efectos, es decir, aquellas que comprometen la disponibilidad de los recursos en calidad o cantidad: presiones puntuales y difusas por contaminación urbana, industrial y agrícola, y presiones por extracción de agua.

En relación con los impactos del cambio climático, además del previsible incremento de la temperatura, la reducción de las precipitaciones, la alteración de sus patrones espaciales y temporales y el incremento de la frecuencia e intensidad de las sequías y las inundaciones, serán las probables consecuencias negativas sobre la biodiversidad, al verse favorecida la proliferación de especies invasoras o el desacoplamiento temporal de procesos ecológicos que funcionan simultáneamente (La Roca, 2018).

Existen grandes dificultades para mitigar estos impactos (Battin et al, 2007), siendo la reforestación del bosque de ribera, con el aumento de sombra en ríos estrechos y la consecuente reducción de temperatura del agua, junto con actuaciones de restauración en la cuenca hidrográfica y en el río: control de sedimentos, eliminación de barreras y otras, medidas que pueden paliar el impacto del cambio climático, mediante el incremento del hábitat potencial actual en las zonas de mayor cota.

Análisis de la evolución de los recursos hídricos en régimen natural

- Precipitaciones: del análisis de la media móvil de los últimos 10 años se aprecia que es creciente en los últimos años y superior a la media total a partir de 2013, mientras que la de 30 años es más estable e inferior a la media total desde 1998.
- Temperaturas: del análisis de la media móvil de 10 años de observa que es creciente en los últimos años y superior a la media total a partir de 1987, mientras que la de 30 años es más estable y siempre superior a partir del año 2000.
- Evapotranspiración: del análisis de las medias móviles de 10 y 30 años se aprecia que son inferiores a la media absoluta a partir del año 2003.
- Escorrentía: del análisis de la media móvil de 10 años se aprecia que es creciente en los últimos años y superior a la media total a partir de 2012, mientras que la de 30 años es más estable e inferior a la media total desde 1998.
- Disponibilidad de recursos hídricos a lo largo del año: se observa que, salvo en el mes de abril, los recursos medios disponibles son inferiores en la serie corta (desde 1980) que en la larga, hasta un 12,9% en el mes de

septiembre, cuando suele ser más acusado el estiaje en los ríos cantábricos.

Demandas

De acuerdo a la previsión de evolución de la demanda en el Plan Hidrológico vigente se estima un aumento del uso urbano en las zonas correspondientes al Nalón y a Cantabria, y una reducción mínima en el resto. En cuanto al uso industrial se estima un aumento, aunque la última tendencia, no recogida en los DDII, para la zona central de Asturias apunta a cierto grado de reducción por modificación de los usos de la industria siderúrgica y el desmantelamiento de determinadas centrales térmicas ya en marcha.

Los modelos de distribución de aportaciones entre demandas realizados para los PIGA en el escenario que tiene en cuenta los efectos del cambio climático pronostican para 2033 una diferencia de volúmenes servidos respecto a las demandas urbanas, industriales y agrarias de los siguientes volúmenes para cada grupo de sistemas de explotación:

- Sistemas de explotación Eo, Porcía, Navia y Esva: 2,30 Hm³
- Sistemas de explotación Nalón y Villaviciosa: 21,257 Hm³.
- Sistemas de explotación Sella y Llanes: 1,87 Hm³.
- Sistemas de explotación Deva, Nansa, Gandarilla, Saja, Pas – Miera, Asón y Agüera: 3,61 Hm³.

Medidas de reducción de la vulnerabilidad y le mejora de adaptación

La reducción de la vulnerabilidad y la mejora de la capacidad de adaptación a los efectos del cambio climático pasa por una serie de acciones, que requieren de medidas que sobrepasan el ámbito y alcance del Plan Hidrológico y que deberían formar parte de políticas y estrategias que deben impulsarse desde el MTERD.

En los últimos años se han venido materializando tanto a nivel nacional como autonómico estrategias y planes relacionados con la adaptación al cambio climático, así como el Anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética. Destaca la Estrategia del Agua para la Transición Ecológica del MTERD que plantea una iniciativa relacionada con políticas de transición energética y adaptación al cambio climático en materia de aguas.

Planes de adaptación al cambio climático en la Cuenca

Como alternativa a la solución del problema se propone el desarrollo de Planes de Adaptación al Cambio Climático en las cuencas, que analicen la vulnerabilidad frente a cambios en los recursos hídricos y en los que se planteen medidas de adaptación en el marco de una evaluación de riesgos de manera similar al Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático desarrollado por la Oficina Española de Cambio Climático.

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

La revisión del plan hidrológico debería considerar, al menos:

- Adaptar los nuevos programas de medidas a la nueva situación presupuestaria, intentando cumplir los objetivos de la DMA y las prioridades de las partes interesadas y de la ciudadanía en relación con los efectos del cambio climático.
- Continuar analizando los posibles efectos del cambio climático sobre inundaciones, sequías, recursos hídricos, el estado de las masas de agua, la vulnerabilidad de la biodiversidad.
- Incorporar en el Plan Hidrológico un análisis de los efectos del cambio climático sobre los sistemas de explotación, teniendo en cuenta los últimos estudios del CEDEX e incorporando la variabilidad espacial y la distribución temporal en la reducción de las disponibilidades hídricas.
- Analizar la posibilidad de desarrollar un **Plan de adaptación al cambio climático** propio para la cuenca con medidas directamente relacionadas con la adaptación de los escenarios de aprovechamiento a las previsiones del cambio climático.
- De acuerdo con los artículos 11.4 y 21.4 del RPH y el apartado 2.4.6 de la IPH, el plan del tercer ciclo debe considerar el inventario de recursos naturales y los balances para la asignación de recursos tomando en consideración las previsiones del cambio climático para 2039. El valor de las citadas previsiones puede obtenerse del estudio realizado por el CEH para la OECC promediando los valores calculados para los períodos de impacto 2010 – 2040 y 2040 – 2070.

Al hacerlo no conviene perder de vista que la reducción calculada por el CEDEX se estima respecto a la serie de control 1961 – 2000. La asignación de recursos se debe realizar con la serie corta extendida hasta 2017/2018, serie que ya está claramente dentro de los períodos de impacto. Se trata de una serie singularmente seca y levemente impactada. Es de temer que reducirla directamente sin considerar lo que ya lleva reducido por formar parte de un ciclo seco, conduzca a estimaciones demasiado pesimistas (que no prudentes) para 2039.

- Tener en cuenta las conclusiones de los trabajos de la **Red de Reservas Naturales Fluviales (RNF)** que se configura como una referencia especial para el seguimiento de los efectos del cambio climático.