



#NiUnGradoMás

Clima y Ríos



- > Los escenarios para España prevén un aumento de las temperaturas para finales de siglo de hasta 4 °C en invierno y hasta 6 °C en verano.
- > Las precipitaciones disminuirán de forma general en toda el área peninsular entre un 10-20%. Existen grandes diferencias entre la mitad norte, con reducciones de hasta un 10%, y la mitad sur y algunas zonas del este, donde serán entre un 20-30%.
- > Los periodos secos tendrán por lo general mayor duración, con lo que el riesgo de sequías aumentará, especialmente en la mitad sur peninsular.
- > Los fenómenos extremos de precipitaciones intensas serán más e impredecibles, con mayores valores de incertidumbre en las regiones del sur y del levante.
- > El volumen de agua que circula por los ríos se reducirá a lo largo del siglo XXI. Estas disminuciones serán más graves en las cuencas de las regiones actualmente más secas.

El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) explica que las zonas mediterráneas se encuentran entre las más vulnerables del mundo y sufrirán impactos muy severos si no se reduce drásticamente la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). En este contexto, la situación para nuestros ecosistemas acuáticos es muy preocupante: cada vez habrá menos agua en nuestros ríos y humedales y los fenómenos extremos de sequías e inundaciones serán más frecuentes e imprevisibles.

Actúa ya contra el cambio climático. Podemos evitarlo, firma niungradomas.org

¿QUÉ ESTÁ OCURRIENDO YA?

De acuerdo con los datos presentados ante la Comisión Europea en los Planes Hidrológicos de Demarcación aprobados por España y vigentes actualmente, el estado de los ríos y humedales en 2015 es preocupante. Con los criterios de evaluación exigidos por la Directiva Marco del Agua, tan solo el 41% de los ecosistemas acuáticos superficiales se encuentran en buen estado, frente a un 59% que se encuentra en mal estado o de los que no se tienen datos suficientes. Esta situación tenderá a empeorar por falta de agua.

Las principales presiones a las que están sometidos estos ecosistemas están relacionadas con vertidos puntuales, problemas de contaminación difusa, infraestructuras de regulación y de extracción de agua (presas y trasvases), así como obras que alteran la forma de los cauces, como escolleras o encauzamientos.

Estas últimas presiones sobre los ríos son muy importantes en España por el elevado número de grandes presas (oficialmente son 1.350) a las que hay que sumar una cantidad mucho mayor (indeterminada oficialmente) de azudes y pequeños obstáculos que poco a poco van registrando las Confederaciones Hidrográficas. En algunas cuencas, como en la del Duero o en la del Cantábrico occidental, las cifras son escandalosas: más del 60% de los ríos se encuentran afectados por este tipo de presiones sobre la forma natural de los cauces.

Así mismo, la sobreexplotación de los ríos, humedales y acuíferos es una grave amenaza para nuestros ecosistemas acuáticos. La extracción excesiva de agua para atender las demandas se ha identificado como una presión significativa en grandes cuencas del sur de España, como en la cuenca del Guadalquivir, pero también en las del norte, como en el Cantábrico occidental.



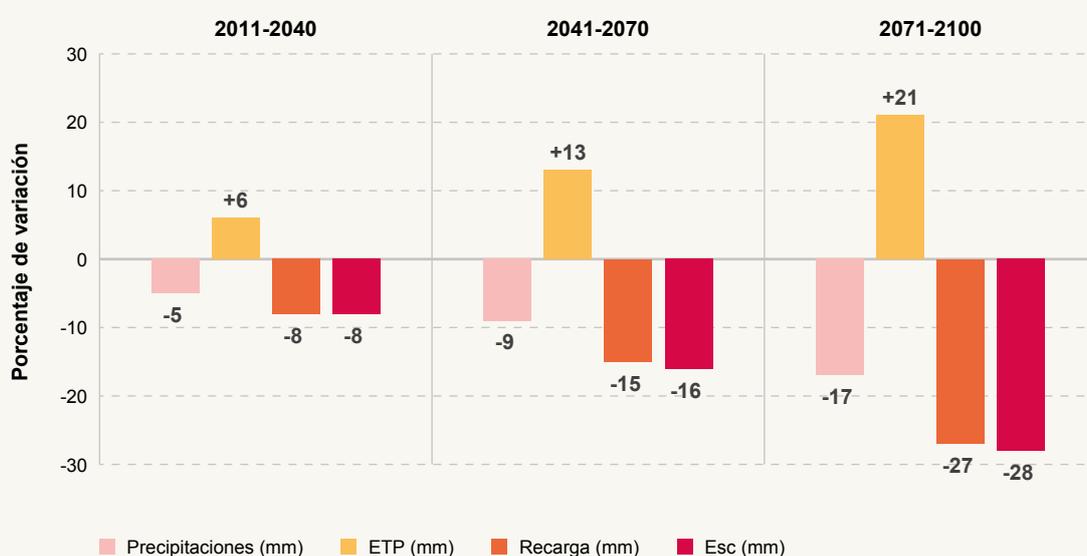
© JUAN CARLOS DEL OLMO / WWF

¿QUÉ OCURRIRÁ SI SEGUIMOS CON LA TENDENCIA ACTUAL?

Los escenarios regionalizados para España indican un aumento de las temperaturas para finales de siglo. Así, se observa una tendencia de aumento de las temperaturas máximas de entre 3-5 °C a final del periodo. Las temperaturas mínimas muestran aumentos de 3-4 °C a finales de siglo. Estas variaciones serán más intensas en las regiones del centro y sur peninsular.

Los modelos también predicen cambios en el ciclo hidrológico que provocarán **un descenso de las precipitaciones y del agua que escurre por la superficie del suelo y los acuíferos, acompañado de un aumento significativo en la evapotranspiración de la vegetación natural, los cultivos, las láminas de agua y del propio suelo.**

Porcentaje de variación de las variables que afectan principalmente al ciclo hidrológico, de acuerdo con las estimaciones de las proyecciones climáticas en un escenario de emisiones altas y cambio tecnológico lento (A2), para España en su conjunto.

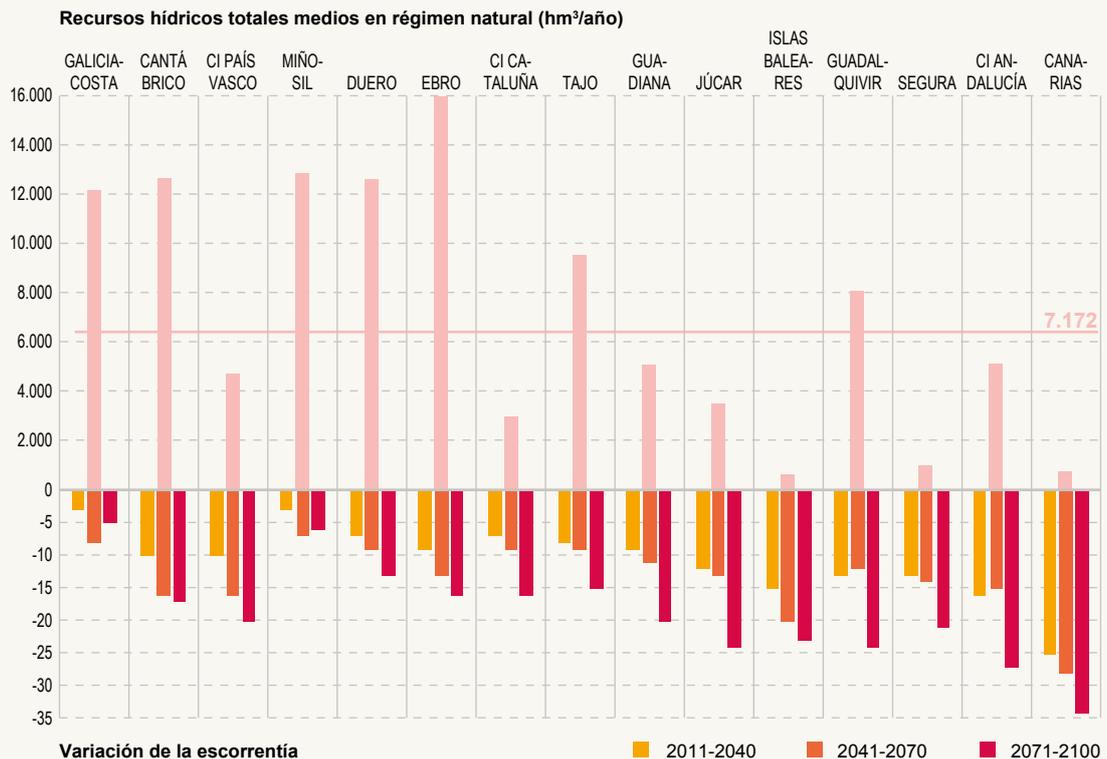


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos por la "Evaluación del Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos en Régimen Natural" llevada a cabo por el CEDEX en 2012.

Un análisis más detallado a escala de demarcación hidrográfica muestra diferencias relevantes entre las distintas cuencas y regiones. Parece que **la disminución del agua que discurre por los ríos será mayor en las cuencas del sur y centro peninsular**, como la del Guadiana, el Guadalquivir, el Segura o las cuencas internas andaluzas. Sorprendentemente, en algunas cuencas de la zona norte, como en la del Cantábrico occidental o en las cuencas internas del País Vasco, las disminuciones en la escorrentía también alcanzan valores muy significativos, en torno al 20% a finales de siglo.

El caso de las islas Canarias es especialmente llamativo y muestra la mayor incidencia del aumento de temperatura a medida que avanzamos hacia el sur.

Comparación entre los recursos hídricos disponibles estimados para las diferentes demarcaciones mediante el modelo SIMPA en el periodo entre 1940-41 y 2009-10 (parte superior) frente al porcentaje de variación de la escorrentía (parte inferior) en función de las estimaciones de las proyecciones climáticas en un escenario de emisiones altas y cambio tecnológico lento (A2).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos por la "Evaluación del Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos en Régimen Natural" llevada a cabo por el CEDEX en 2012 y de los datos recogidos por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente en el "Libro Digital del Agua".

Al comparar las variaciones de escorrentía estimadas con los recursos disponibles calculados a partir de los datos históricos registrados entre 1940 y 2010, se aprecia cómo los ríos que actualmente llevan menos agua sufrirán de manera más severa la disminución en porcentaje de los recursos disponibles a lo largo del siglo XXI. **Cuencas como la del Segura o la del Júcar, situadas en regiones más secas y que sufren una enorme presión para satisfacer las demandas urbanas estacionales, y especialmente de los cultivos en regadíos, verán reducida de forma muy importante su capacidad de adaptación a un clima más cálido y a una mayor escasez de agua como la que se nos presenta en el futuro.** En la cuenca del Guadalquivir, en la que la agricultura en regadío consume actualmente el 90% de los recursos disponibles, el futuro que dibujan las predicciones es dramático y exigirá cambios profundos en la forma de asignar y priorizar los recursos hídricos entre los distintos usuarios.

RÍOS SANOS PARA LA SOCIEDAD

Los ríos y humedales necesitan llevar agua de calidad y en cantidad suficiente para estar sanos y poder aportar a la sociedad servicios tan importantes como la depuración de las aguas, la recarga de acuíferos, la laminación de avenidas o los espacios en los que disfrutar de la naturaleza.

Ante el escenario en el que los fenómenos extremos de precipitaciones provocarán periodos de sequía e inundaciones y más intensas, frecuentes e impredecibles, los embalses por sí solos no tendrán capacidad para reducir el riesgo y sus daños asociados.

Como alternativa, en lugar de construir más presas, debe asegurarse el buen estado de los ríos para que cumplan su papel natural de control de inundaciones y de suministro de agua. Para ello es imprescindible recuperar el espacio del río, ahora ocupado en muchas cuencas por edificaciones o constreñido por diques para proteger cultivos, y dejar que la vegetación de ribera se desarrolle, actuando no sólo como elemento clave para disipar la energía y dar forma al ecosistema fluvial, sino como sumidero neto de carbono que contribuye a la mitigación del cambio climático.



RÍO TAJUO. © WWF ESPAÑA

Actúa ya contra el cambio climático. Podemos evitarlo, firma niungradomas.org

¿CÓMO PODEMOS EVITARLO?

AÚN ESTAMOS A TIEMPO

Para evitar las dramáticas consecuencias de cambio climático sobre nuestros ríos y humedales son necesarios cambios importantes en nuestra forma de gestionar el agua. En estos cambios el papel de los ciudadanos es tan importante como el de las administraciones del agua, porque el buen estado de estos es una responsabilidad compartida.

CUIDAR NUESTROS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

> Los ríos, humedales y acuíferos son nuestra garantía de agua en el futuro. Para estar sanos necesitan un régimen de caudales ecológicos y espacio adecuado que les permita cumplir con sus funciones naturales, aportando a la sociedad servicios tan importantes como el control de las inundaciones o el abastecimiento de aguas de calidad.

APOSTAR POR UN MODELO DE DESARROLLO RURAL MENOS DEPENDIENTE DEL AGUA

> Actualmente la agricultura en regadío demanda el 68% del agua en España y las administraciones públicas plantean la creación de 730.694 nuevas hectáreas para el 2027 como eje del desarrollo rural. Esto supondría un aumento de la demanda de 2.434 hm³ al año. En este escenario en el que los cultivos van a estar cada vez más sedientos, es imprescindible reverdecer la economía rural apostando por diversificar las actividades económicas y apoyando prácticas agroecológicas de adaptación al cambio climático y cultivos con menor necesidad de agua.

TRANSICIÓN ENERGÉTICA HACÍA UN MODELO EFICIENTE Y RENOVABLE

> Hay que intensificar los esfuerzos para evitar el ascenso de las temperaturas, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores más contaminantes. Abandonar los combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas, y apostar claramente por utilizar la energía de forma más eficiente y producirla con energías renovables.

> En la COP de París se debe alcanzar un acuerdo climático global que garantice la transformación que necesitamos y nos encamine hacia un mundo más saludable, seguro y justo para todos.

Actúa ya contra el cambio climático. Podemos evitarlo, firma niungradomas.org

REFERENCIAS

AEMET (2014). *Guía de escenarios regionalizados de cambio climático sobre España a partir de los resultados del IPCC-AR4*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Agencia Estatal de Meteorología Madrid, 2014. NIPO: 281-14-002-7.

CEDEX (2012). *Memoria. Evaluación del Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos en Régimen Natural*. Encomienda de Gestión de la Dirección General del Agua (MARM) al CEDEX para el estudio del cambio climático en los recursos hídricos y las masas de agua.

EUROPEAN COMMISSION (2012) COM (2012) 673 final. *A Blueprint to Safeguard Europe's Water Resources*.

EUROPEAN COMMISSION (2015) Guidance Document No. 31. Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive. Technical Report - 2015 - 086. ISBN 978-92-79-45758-6. ISSN 1725-1087. doi: 10.2779/775712.

EUROPEAN COMMISSION (2015). *Report on the implementation of the Water Framework Directive River Basin Management Plans. Member State: SPAIN*. Accompanying the document COM (2015) 120 final. *The*

Water Framework Directive and the Floods Directive: Actions towards the 'goodstatus' of EU water and to reduce flood risks.

European Environment Agency-EEA (2012). *Water resources in Europe in the context of vulnerability. EEA 2012 state of water assessment*. EEA Report No 11/2012. ISSN 1725-9177.

European Environment Agency-EEA (2013). *Adaptation in Europe: Addressing risks and opportunities from climate change in the context of socio-economic developments*. EEA Report No 3/2013. ISSN 1725-9177.



Por qué estamos aquí

Para detener la degradación del ambiente natural del planeta y construir un futuro en el cual los humanos convivan en armonía con la naturaleza.

www.wwf.es