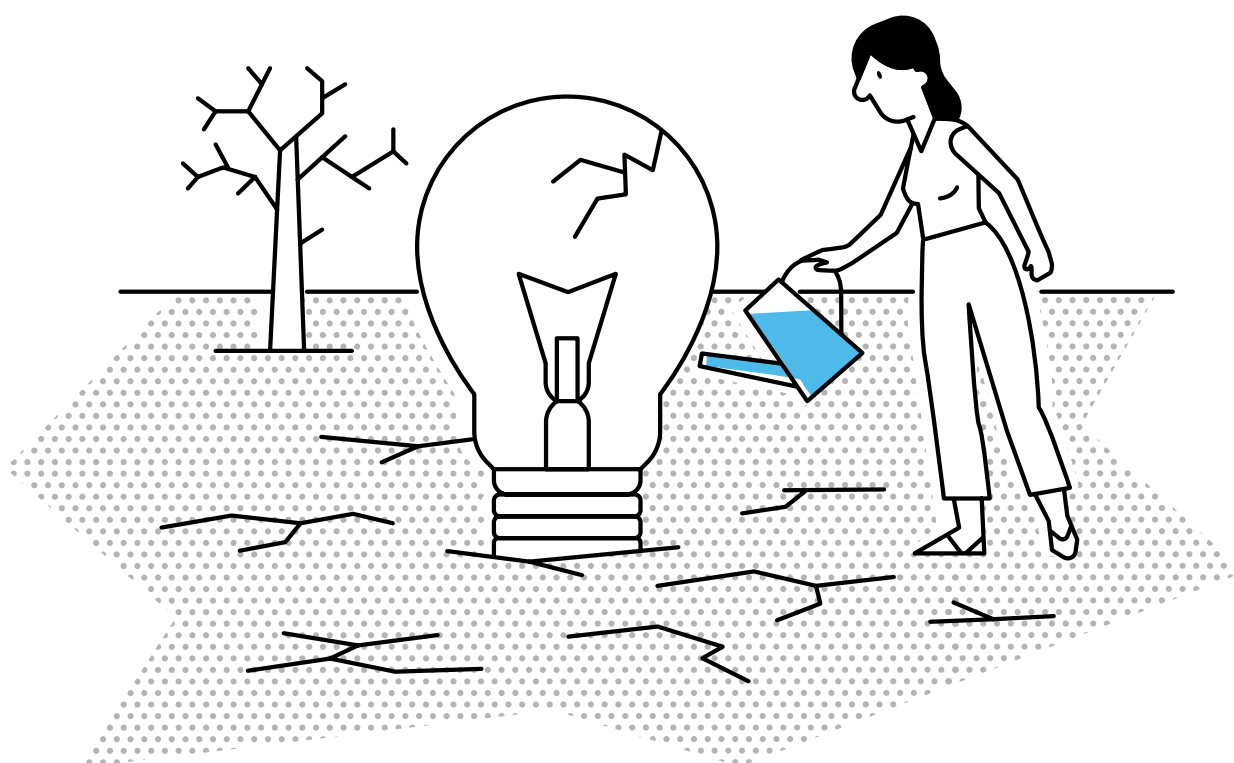


# ¿Necesitamos más energía hidroeléctrica para mitigar el cambio climático?



## Falacia

### “Necesitamos más energía hidroeléctrica para mitigar el cambio climático”.

Desde el sector hidroeléctrico se lanza en ocasiones la idea de que hay que invertir más en este tipo de energía, porque es renovable y sostenible.

*“invertir en energía hidroeléctrica es necesario para hacer frente a la crisis climática y el COVID-19 (...) Los acontecimientos de los últimos meses deben ser un catalizador para una acción climática más fuerte, incluyendo un mayor desarrollo de la energía hidroeléctrica sostenible”.*

Roger Gill. Presidente de la International Hydropower Association (IHA).  
En: World Energy Trade, 5 Junio 2020.

Sin embargo, estas afirmaciones no tienen en cuenta algunos datos relevantes que obligan a repensar la producción de energía hidroeléctrica en términos de **transición hídrica**.

### ¿Por qué es una falacia?

#### *La producción de electricidad en España no está limitada por el número de centrales, sino por la disponibilidad de agua.*

El cambio climático solamente va a conseguir que ese exceso de potencia instalada sea aún mayor, ya que el cambio climático reduce los recursos hídricos, y por tanto los sistemas estarán todavía más infrautilizados en el futuro.

Una reducción de un 1 % en las precipitaciones da lugar a una reducción del 3,5-4 % en la producción hidroeléctrica. Si se cumplen los escenarios y proyecciones para el final del siglo, que apuntan a una disminución de la producción entre un 11 y un 44 %, es posible que algunas plantas sean insostenibles económicamente.

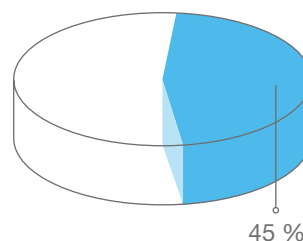
#### *Aunque aumentemos el número de centrales, no conseguiríamos aumentar la producción de electricidad.*

En otros países con menor regulación y bajo aprovechamiento hidroeléctrico pero elevado potencial, puede ser conveniente aumentar la producción hidroeléctrica dentro del abanico de **energías renovables** a utilizar.

Sin embargo en otros casos como el de España, con una de las tasas de **regulación por presas y embalses** más elevadas del mundo, el futuro de la energía hidroeléctrica no pasa por

#### ¿Sabías que...?

... las centrales hidroeléctricas en España están infrautilizadas. Hay más de 100.000 MW de potencia instalada, pero la máxima histórica alcanzada, hasta el año 2007, fue de unos 45.450 MW, según un informe de Ecologistas en Acción de 2017.



instalar más centrales hidroeléctricas, sino por optimizar el uso de las que ya existen. Especialmente, para dar estabilidad a otras energías renovables que dependen de fenómenos muy variables como el viento y el sol, y por tanto son más variables.

### *La energía hidroeléctrica es renovable, pero eso no quiere decir que sea sostenible.*

Tanto la gran hidráulica como la llamada mini hidráulica tienen impactos sociales y ambientales que dependen de dónde se ubique la presa, tipo, tamaño... y cómo se acumulan esos impactos a otros en el mismo río.

El caso del río Ter, que puedes encontrar en esta ficha, es un ejemplo de cómo cuando se concentran muchas mini hidráulicas en un mismo río, el impacto de estas se acumula.

También es conocido el caso de Las Tres Gargantas en China, la presa hidroeléctrica más grande del mundo, que supuso el desplazamiento de 1,9 millones de personas, o la red de 29 grandes embalses en el valle del Narmada en la India, que desplazó a cientos de miles de campesinos pobres de sus tierras.

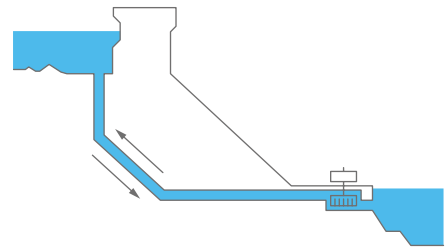
### *Las llamadas ‘mini hidráulicas’, aunque no usan agua embalsada, también generan impactos ambientales y su aportación energética es muy pequeña.*

Las llamadas ‘minihidráulicas’ son centrales cuya potencia es de menos de 10 MW. Representan el 89 % de todas las instalaciones existentes en España, pero solo aportan el 12 % de la producción hidroeléctrica anual.

Son centrales eléctricas “fluyentes”, que se instalan en el cauce del río y que no embalsan agua, sino que la producen a partir del caudal de este, pero sí que alteran el estado del río y contribuyen a dañar la biodiversidad de los ríos ibéricos, una de las más singulares en Europa.

#### **Centrales de bombeo**

Las centrales hidroeléctricas de bombeo permiten almacenar el exceso de producción hidroeléctrica cuando no se necesita y utilizarlo cuando aumenta la demanda. Están constituidas por dos embalses conectados, uno situado a una cota más alta que el otro. Durante las horas “valle” en las que la producción es superior al consumo, y por tanto el coste de la energía es más bajo, se aprovecha para elevar el agua contenida en el embalse situado en el nivel más bajo al depósito superior por medio de una bomba hidráulica que hace subir el agua a través de una tubería forzada. El embalse superior actúa así como un depósito de almacenamiento. En las horas “pico” en las que aumenta la demanda, el agua del embalse superior se suelta para hacer girar la turbina y así producir la electricidad y llevarla a la red cuando más se necesita. Estas centrales funcionan por tanto como una “pila” gigante capaz de acumular energía.



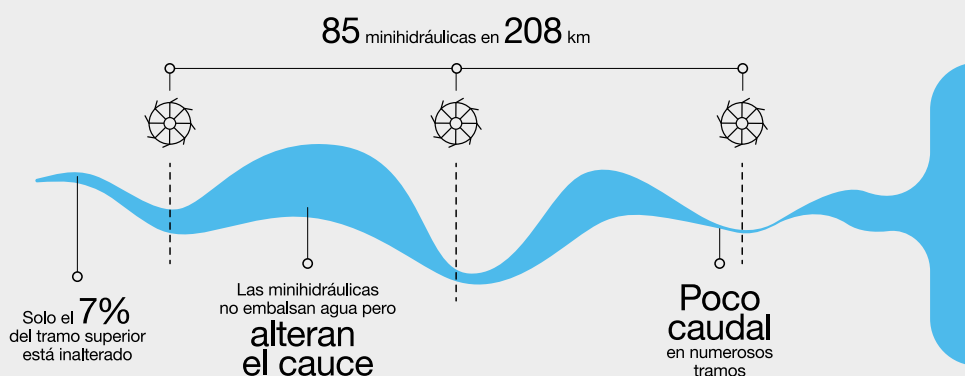
## Propuestas desde la Nueva Cultura del Agua

Como ya hemos mencionado, es posible que en países con baja utilización de su potencial hídrico la energía hidroeléctrica pueda tener cierto aumento, con los adecuados estudios de impacto y medidas correctoras que los minimizen. Pero en España, la solución al cambio climático y en concreto la reducción de emisiones no pasa por construir más centrales, sino por ahorrar energía, reducir el impacto de las centrales hidroeléctricas y diversificar las fuentes de energías renovables, ya que es evidente que el sistema que hemos utilizado hasta ahora se ha agotado.

### Ejemplo

#### Las minicentrales hidroeléctricas, ¿son siempre una energía verde?: el caso del Ter

- El río Ter, con 208 kilómetros, es el más largo de los que nacen y mueren en Cataluña. Sus aguas son explotadas para la actividad humana en muchos puntos, especialmente para la instalación de minicentrales hidroeléctricas.
- Hay 85 centrales en 208 kilómetros de río.
- Son centrales en régimen fluyente (no embalsan agua) pero sí alteran el cauce (el caudal se deriva fuera del río hasta la central para su turbinado y se devuelve aguas abajo).
- Estas centrales dejan largos tramos con poco caudal y constituyen un obstáculo para la continuidad del río y de sus hábitats.
- Algunas de las alteraciones que producen son: aguas remansadas, tramos con poco caudal, e incluso tramos completamente secos.
- Tan solo un 7 % del tramo superior del río Ter está inalterado.
- En total, la mini hidráulica solo aporta un 12 % de la electricidad que se consume en España, por lo que podemos decir que su impacto no está justificado por su aportación de energía.



## Glosario

---

### Regulación por presas y embalses

Alteración de los caudales circulantes naturales de los ríos, parte de los cuales se almacenan en embalses cerrados por presas. Embalses y presas se construyen para atender las demandas como la agraria y para producción hidroeléctrica. Esta regulación impacta en los ecosistemas fluviales.

### Transición hídrica

Propuesta de una hoja de ruta para adaptar la gestión del agua a la realidad del cambio climático, que está reduciendo el agua disponible, recuperar la salud de los ecosistemas asociados al agua y los múltiples servicios que nos prestan y realizar un uso sostenible del agua.

### Energías renovables

Energías cuya fuente directa o indirecta es el sol, por lo que son flujos que se renuevan con el flujo solar. Incluyen entre otras la energía solar, la eólica, la hidroeléctrica o la biomasa.

## Bibliografía

---

- AEMS-Ríos Con Vida. La ilegalidad de las embalsadas en centrales hidroeléctricas fluyentes. 2013. iAGUA. [Ver aquí](#)  
Allan JD. Landscaps and Riverscapes: The Influence of Land Use on Stream Ecosystems. Annu Rev Ecol Evol Syst. 2004; 35:257–84.
- Munné, A; Bardina, M.; Honey-Rosé, J. 2009. Implantación de caudales ambientales en el alto Ter (Cuencas Internas de Cataluña). Repercusión sobre el sector hidroeléctrico (mini-hidráulica) y balance económico-social. [Ver aquí](#)
- Rodríguez, C. y Brufao, P. 2011. Compatibilidad legal y ambiental del uso hidroeléctrico: minicentrales en el Parque Natural del Alto Tajo. VII Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua “Ríos Ibéricos +10. Mirando al futuro tras 10 años de DMA”. 16/19 de febrero de 2011, Talavera de la Reina.

## Licencia

---

Los usuarios pueden descargar nuestra publicación y compartirla con otros, pero no están autorizados a modificar su contenido de ninguna manera ni a utilizarlo para fines comerciales. Fundación Nueva Cultura del Agua deberá ser claramente identificada como propietaria de los derechos de autor de la publicación original.

Licencia Creative Commons. Atribución-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional

