

viernes, 26 marzo de 2021

# Investigadores del DMACS analizan cómo reducir los efectos de las hidroeléctricas sobre los ríos de montaña

## Proponen estudiar la morfología del cauce y sus sedimentos en un artículo en 'Environmental Research Letters'

[Noticia publicada por el Servicio de Prensa de la UdL [



Río Ésera a Santaliestra durant una hidropunta de 22 m<sup>3</sup>/s a l'octubre de 2020 / Foto: Ramon J. Batalla

<http://www.udl.cat/ca/serveis/oficina/Noticies/Investigadors-de-la-UdL-analitzen-com-reduir-els-efectes-de-les-hid> ]]: **Minimizar el impacto ambiental de las centrales hidroeléctricas sobre los ecosistemas de los ríos de montaña determinante el papel de los sedimentos y la morfología del cauce en los efectos que tienen las subidas y bajadas repentinas de caudal.** Esta es la propuesta de investigadores del [Grupo de Investigación RIUS](http://www.fluvialdynamics.com/) [ <http://www.fluvialdynamics.com/> ] del **Departamento de Medio Ambiente y Ciencias del Suelo de la Universidad de Lleida (UdL)** en un artículo publicado en la revista *Environmental Research Letters*. El firman con otros científicos de las universidades de las Islas Baleares, Bolonia (Italia), Canterbury (Nueva Zelanda), Ottawa (Canadá), Utah (Estados Unidos) y el campus de Malasia de la Universidad de Nottingham, a parte de la División de Medio Ambiente y Parques del Gobierno de Alberta (Canadá). El objetivo es diseñar maneras óptimas de liberar agua desde las presas que utilizan este régimen de hidropuntes ya la vez establecer posibles actuaciones de acondicionamiento de los cauces que limiten los impactos sobre su estructura y composición, así como en el funcionamiento de las comunidades acuáticas naturales.

"La energía hidráulica se considera una forma de producción renovable y verde, pero generar electricidad a partir de los ríos no está exento de causar impactos sobre el medio ambiente", explica el catedrático de Geografía Física de la UdL e investigador asociado en el Instituto catalán de Investigación del Agua, **Ramon J. Batalla** [ </sites/Dqfas/ca/personal/pdi/rbatalla/> ]. Las centrales que operan bajo un régimen de hidropuntes generan fluctuaciones rápidas y marcadas en los caudales de los ríos aguas abajo, cuando las turbinas entran en funcionamiento para producir energía según marca la demanda. Estos hidrónica, frecuentes y más visibles en ríos de montaña, pueden generar cambios en el ecosistema fluvial y la biota aguas abajo.

"La amplia casuística existente indica que hay que estudiar caso por caso. Sin embargo, en cuanto a los macro invertebrados que viven en el fondo del río, el aumento repentino y rápido de caudal puede provocar un mayor arrastre de individuos aguas abajo, desprendiéndose los de la superficie del cauce debido a la movilidad de los sedimentos que la conforman o dada la fuerza hidráulica del agua. en cuanto a las comunidades de peces, los

cambios de caudal los modifican su hábitat y una bajada repentina del nivel del agua puede atraparlos en zonas laterales del río, impidiéndoles la movilidad y provocando en algunos casos la muerte si se quedan sin agua ",  
e s p e c i f i c a B a t a l l a .

La demanda mundial de energías renovables aumenta rápidamente a medida que las que provienen de los combustibles fósiles se deben ir eliminando, "por lo que es previsible que los ríos continúen experimentando los efectos de la generación hidroeléctrica en las próximas décadas", alerta el profesor Ramón Batalla. Su objetivo es encontrar formas de producción de energía hidráulica que limiten los efectos sobre los ecosistemas fluviales aguas abajo y proponer medidas de mitigación o mejora, en la línea de lo que pide la directiva marco del agua de la Unión Europea .

El investigador indica también que "el análisis de las hidropuntas y sus impactos y mitigación representan un reto científico y de gestión ambiental actual de primer orden". Por ello, "es necesario situarlo en un contexto más amplio, tanto en relación a la transición hacia formas de producción de energía libres de emisiones de carbono, como los usos múltiples del agua, ya las funciones y servicios los ecosistemas acuáticos asociados ",  
a ñ a d e .

El artículo publicado en Environmental Research Letters aboga por estudiar la morfología del cauce de los ríos y sus sedimentos "como vínculo causal crítico entre el regímenes de caudales con hidropuntas y los cambios ecológicos observados en los ríos afectados por esta actividad". Utilizando múltiples herramientas de adquisición de datos (teledetección, geomática) y de modelización, los investigadores pueden caracterizar con detalle los cambios en la configuración, la topografía y la sedimentología del cauce. "Podemos cuantificar los procesos desde escalas centimétricas hasta kilométricas y esto es importante para cuantificar la intensidad de los impactos y la variación en el espacio y el tiempo", destaca Batalla.

Los investigadores de la UdL iniciaron sus estudios sobre los efectos medioambientales de las centrales con régimen de hidropuntas el 2010, en la Noguera Pallaresa, con el apoyo institucional de la Confederación Hidrográfica del Ebro y la Agencia Catalana del agua, y la colaboración de las empresas eléctricas Endesa y Acciona. Una investigación que han continuado a través de proyectos del Plan Nacional de I + D + I MorphPeak (CGL2016-78874-R) y MorphHab (PID2019-104979RBI00) financiados por el Ministerio de Ciencia e Innovación, y los fondos Feder europeos, y con el apoyo de la Generalitat de Cataluña a través del Grupo de investigación de Dinámica Fluvial RIUS SGR2017-0459. También forman parte de la [Red Europea Hypeak](https://www.researchgate.net/project/HyPeak-Hydropeaking-Research-Network) [ <https://www.researchgate.net/project/HyPeak-Hydropeaking-Research-Network> ], que comenzó a funcionar en 2020 y de la que son miembros fundadores.