

El ser humano está aumentando la salinidad del agua dulce



Un artículo que publica la revista Science alerta de **los peligros de la salinización del agua para la salud humana y los ecosistemas de agua dulce** (ríos, lagos, etc.), así como de sus costes económicos, a causa de la falta de políticas públicas que la frenen. El trabajo ha sido elaborado por un equipo científico internacional y coordinado por el investigador Miguel Cañedo-Argüelles, del Grupo de [Investigación](#) BETA de la Universidad de Vic - Universidad Central de [Cataluña](#) (UVIC-UCC) y del Grupo de Investigación Freshwater Ecology and Management (FEM) de la UB. También ha participado de forma destacada el profesor Narcís Prat, catedrático del Departamento de Ecología de la UB y director del FEM, que recientemente ha sido galardonado con la III Distinción de la UB a las mejores actividades de divulgación científica y humanística. Los autores ponen de manifiesto que actividades humanas como la [agricultura](#) o la extracción de recursos (carbón, minerales, gas) están aumentando la salinidad del agua y provocando efectos adversos para la salud humana y el funcionamiento de los ecosistemas. La salinización puede tener costes económicos muy elevados, debidos tanto a la pérdida de servicios ecosistémicos como a los costes directos relacionados con el tratamiento del agua para el consumo humano. El trabajo también avisa de que, en la gran mayoría de los casos, las acciones preventivas se

enfocan únicamente hacia los usos humanos del agua, ignorando la protección de la [biodiversidad](#) de los ecosistemas acuáticos.

Algunos países como [Australia](#) y [Estados Unidos](#) han hecho **algunos avances para regular el nivel de salinización permitido basándose en criterios ecológicos**. Sin embargo, el nivel de protección es insuficiente. Tal como explica el investigador Miguel Cañedo-Argüelles, «en la mayoría de los casos, se habla de recomendaciones (sin vinculación legal) que están basadas en la cantidad total de sales (salinidad), sin tener en cuenta la composición iónica del agua». En este sentido, se ha demostrado que diferentes iones tienen diferente toxicidad, y por eso, los científicos que firman el artículo reclaman una [legislación](#) específica para regular los límites de concentración de cada ion (cloruro, magnesio, sodio...) en nuestros ríos y lagos.

Ante estas evidencias, el artículo en la revista Science, que también firman el director del CT BETA - Red Tecnio de la UVic-UCC, Sergio Ponsá, y la investigadora ICREA en la UVic-UCC Sandra Bruçet Balmaña, así como el director del Grupo de Investigación FEM de la UB, Narcís Prat, entre otros, reclama soluciones y políticas preventivas globales surgidas del consenso científico. Dichas medidas deben tener en cuenta los efectos sociales, económicos y medioambientales para proteger los ecosistemas acuáticos de la salinización y garantizar el acceso de generaciones futuras a los bienes y servicios que estos ecosistemas nos proporcionan. Asimismo, el artículo apunta que esta situación empeorará con el [cambio climático](#); ya que aumentará la evaporación del agua, lo que disminuirá la capacidad de los ríos y lagos para diluir las sales. Además, el agua salada entrará en los actuales espacios costeros de agua dulce a causa de la subida del nivel del mar.

Tal como explica el catedrático Narcís Prat, **«este es un problema global que se ha estudiado de forma pionera en Cataluña** a causa de la presencia de las minas de sal en la cuenca del Llobregat». Además de los muchos problemas de potabilización que estas minas han supuesto, los efectos sobre la biodiversidad del propio río son importantes: «Estos efectos —prosigue el experto— se conocen hoy mejor gracias al trabajo que se hizo conjuntamente con Miguel Cañedo-Argüelles en el río Llobregat. En esa ocasión se utilizaron unos canales experimentales contruidos expresamente con el fin de aclarar el papel de la salinidad tanto en la biodiversidad como en la funcionalidad del ecosistema acuático del río Llobregat». El artículo propone que se den incentivos a **todas aquellas buenas prácticas y usos de tecnologías que disminuyan las cargas salinas**. Por ejemplo, el trabajo defiende que se deben implementar nuevas prácticas en la agricultura mediante la creación de nuevos cultivos que faciliten un uso racional del agua. También se recomienda pactar permisos y controles a las [empresas](#) responsables de los vertidos salinos para descargar sus residuos en determinados períodos (en función de la capacidad de los ríos para diluir

las sales) y en determinadas concentraciones, tal como se está haciendo en Australia. El artículo admite que los grandes desastres ecológicos causados por la salinización, aunque son pocos, han significado pérdidas de diversidad enormes, así como sufrimiento para las poblaciones afectadas: así ha sucedido con la salinización y contaminación del mar de Aral o con la imposibilidad de tener agua dulce para la población del delta del Ganges en Bangladesh.

El artículo considera que **todavía se está a tiempo de prevenir desastres mayores de este tipo** si se ponen en marcha acciones preventivas y de gestión adecuadas. De todos modos, va a incrementarse la afectación de los acuíferos salinos o la salinidad de los cultivos que hace imposible cultivar ciertos alimentos (como ya ocurre en el valle del Ebro). Ello hará más difícil la producción de alimentos y la potabilización del agua; lo que, además de arruinar a muchas familias, podría aumentar las migraciones entre países. Los países del sur de Europa serán los que más sufrirán esta situación y donde las actividades económicas quedarán más afectadas, especialmente la agricultura.