

A young child with a blue headband is looking up at a blue faucet with a red handle. Water is flowing from the faucet. The background is a blurred outdoor scene with greenery and a blue sky.

# SEQUÍA DE GESTIÓN

El agua es el elemento más frecuente en la Tierra, pero 1.200 millones de personas no tienen acceso a ella y 2.500 viven sin sistemas de saneamiento. La crisis ha llegado a los ríos, a los lagos, a los acuíferos... Los recursos hídricos se han administrado mal, se han contaminado y se han consumido de manera irresponsable. Urge implantar racionalidad en la gestión del agua.

TEXTO: SILVIA GARCÍA ARTIGA

**M**uchos siglos antes de que Miguel de Unamuno convirtiera a los ríos en el alma del paisaje, el hombre ya sabía de su importancia. No en vano en sus orillas se asentaron las primeras civilizaciones, y allí agudizaron su ingenio para controlar las inundaciones, drenar las zonas pantanosas, obtener energía, cultivar sus alimentos... El agua era, es y será vida.

Pero algo falla en el planeta azul. Según Naciones Unidas, unos 1.200 millones de personas no tienen acceso a ella y más de 2.500 millones viven sin un sistema de saneamiento adecuado. "Muchas veces no se trata de un problema de escasez física, sino de una escasez de agua de calidad. La cuestión es que donde antes se podía beber o era fácil potabilizarla, ahora la gente muere, enferma o se envenena. Hemos degradado los ecosistemas acuáticos y con ello se ha quebrado la salud de millones de personas", advierte Pedro Arrojo, profesor emérito del departamento de Análisis Económico de la Universidad de Zaragoza y miembro de la Fundación Nueva Cultura del Agua.

La calidad del agua se encuentra condicionada por infinidad de factores externos y no resulta sencillo acotar la influencia de cada uno de ellos. "Resulta evidente que la circunstancia que más influye es la contaminación directa: los vertidos, los escapes, las filtraciones, las emisiones atmosféricas que se incorporan al ciclo del agua a través de la lluvia...", señala Soledad de Juan, ingeniera agrónoma y directora de la Fundación Antama.

Naciones Unidas estima que diariamente mueren más de 10.000 personas por diarrea tras beber agua en malas condiciones, "y no se incluyen enfermedades, abortos o malformaciones... La irresponsabilidad, la ignorancia y la codicia de algunos han contaminado ríos, lagos y acuíferos, y millones de hombres se envenenan, poco a poco y sin darse cuenta, con los metales pesados y otros tóxicos procedentes de la minería a cielo abierto, de la industria o incluso de los pesticidas agrarios presentes en el agua", insiste el profesor Pedro Arrojo, que aporta cifras: "Contaminar un pequeño río que drene 200 hm<sup>3</sup>/año supondría perder aguas de calidad por valor de unos 200.000 millones de euros".

Pero hay otros factores que también degradan su calidad, y a menudo pasan desapercibidos, como la sobreexplotación de los acuíferos –que, según Soledad de Juan, "produce una sobresaturación salina que puede ser irreversible y arruinar campos de cultivo y fuentes de agua"–, o las obras civiles, que modifican los estratos del terreno y distorsionan las corrientes subterráneas, cambiando el circuito natural del agua.

En España, el boom de las obras hidráulicas se vivió durante el siglo XX para aumentar el agua disponible y generar energía hidroeléctrica. En la actualidad se exige un paso más: "El gran desarrollismo hidráulico de la primera mitad del siglo pasado satisfizo el ancestral anhelo del hombre de transportar agua, pero en la segunda mitad del siglo XX la sociedad empieza a dudar de tanta obra", reconoce Eduardo Cabrera, catedrático de Mecánica de Fluidos de la Universidad Politécnica de Valencia. ¿Por qué? Porque el desarrollo tecnológico y social no se ha visto acompañado de un cambio institucional y cultural para ser sostenible.

"En España y en los países mediterráneos la política del agua se ha basado en lo que llamamos gestión de la oferta: hacer más obras para poner más agua a disposición

## A LA ESCASEZ FÍSICA DE AGUA HAY QUE SUMAR ESCASEZ EN SU CALIDAD

del usuario, pero no se ha introducido racionalidad ni sentido común a la gestión ni se ha adecuado a los tiempos que corren. Hay que cambiar de una administración promotora de obra a una administración gestora", recomienda el catedrático Enrique Cabrera.

Es decir, no olvidar el ciclo natural del agua y satisfacer las necesidades sociales, económicas y ecológicas haciendo un uso eficiente: "Es un fluido esencial para la vida y esta evidencia debe ser la base que oriente su gestión. Tomarla del medio y restituirla en cantidad y calidad equivalente son los objetivos. Todo ello con un diseño donde las infraestructuras hidráulicas sean imprescindibles, pero no el centro de las programaciones", advierte Alberto Fraguas, de Green Cross, ONG internacional que pretende ser la Cruz Roja del medio ambiente.



Facilitar un mejor acceso al agua puede contribuir a erradicar la pobreza. En la imagen, niños en Etiopía recogiendo agua de un río.



## SUMINISTRO EN LA CIUDAD

En 2030 el 60% de la población de la Tierra vivirá en una ciudad. Aunque generalmente estos centros urbanos disponen de recursos económicos para instalar sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento, producen demasiados desechos, cuya mala gestión los transforma en peligrosos entornos. “Las ciudades son estructuras humanas que no deben romper el ciclo del agua sino formar parte de él”, recomienda Alberto Fraguas Herrero, director ejecutivo de Green Cross. Resulta complejo gestionar de manera adecuada el agua en los núcleos urbanos pues requiere integrar su suministro tanto para las necesidades domésticas como para las industriales, controlar la contaminación y el tratamiento de las aguas residuales, gestionar el caudal pluviométrico, prevenir las inundaciones y realizar un uso sostenible de los recursos hídricos.

Otro aspecto a debate es su precio. “¿Cómo es posible que países como Dinamarca y Alemania, que disponen de más agua que nosotros, paguen por ella entre cinco y diez veces más? Porque el usuario se hace cargo del coste de las infraestructuras. El agua siempre debería ser gratuita, pero

disponer de ella en el grifo de casa ha de tener un precio. Ese gesto tan sencillo esconde unos gastos en infraestructuras, en depuración, en saneamientos... que deberían ser pagados por el usuario y no por la Administración. En España nos enfrentamos a un grave problema porque nuestras

## GOTA A GOTA

- Actualmente 1.100 millones de personas carecen de las instalaciones necesarias para abastecerse de agua y 2.400 millones no tienen acceso a sistemas de saneamiento.
- Según la Organización Mundial de la Salud, el hombre necesita entre 20 y 50 litros de agua al día para satisfacer sus necesidades básicas.
- El caudal del 60% de los mayores ríos del mundo se ha visto interrumpido por una estructura hidráulica.
- Solo el 25% de las presas del mundo están implicadas en la producción de energía hidroeléctrica.
- Las aguas subterráneas proporcionan, a nivel global, entre el 25 y el 40% del agua potable del mundo.
- En muchas regiones del mundo, se pierde entre un 30 y 40% de agua debido a fugas en tuberías y canales y a la perforación ilegal.
- El cambio climático incrementará en un 20% la escasez global de agua.





infraestructuras están envejeciendo, Europa no va a financiar su rehabilitación y las Administraciones no pueden hacer frente a nuevas inversiones, con la crisis que padecen”, reflexiona Enrique Cabrera. Según él, si se subsidian las infraestructuras se está primando a quien peor utiliza el agua.

### El precio justo

Alberto Fraguas también analiza la situación de nuestro país: “No somos conscientes de que es un recurso que requiere una especial atención y no frivolarizar en políticas, ni en el uso... Hemos dado los primeros pasos al considerar una gestión desde las demandas, desde las necesidades concretas, planteando una política basada no solo en mover tierras y hacer infraestructuras sino en definir cuánta agua y para qué... pero falta recorrer un largo camino y es preciso una regulación pública potente (es un bien público), que marque escenarios claros desde la naturalidad del agua y desde la gestión integrada de cuencas hidrográficas. Por otra parte, esta regulación pública ha de establecer unos costes reales adaptados a la gestión como mejor forma de asegurar un ahorro y un uso eficiente del recurso y definir políticas fiscales en materia hídrica, ligadas a un uso eficiente del agua. Así se hace en otros países y el sistema funciona”.

Es complicado comprender que el agua no es de nadie porque es de todos y que su valor va más allá de su precio. “Su correcta gestión debe estar en el centro de las decisiones

públicas y al ser un bien general, estas se deben tomar bajo el principio de equidad en el respeto de derecho y deberes de la ciudadanía”, insiste Fraguas.

De la misma opinión es Pedro Arrojo, quien sostiene que mejorar su gestión pasa por hacer las paces con nuestros ríos, lagos y acuíferos y desarrollar nuevos principios éticos: “Vivimos en un planeta diverso y hermoso, con variados climas, que llevan a generar, entre otros, espacios semiáridos o incluso desérticos... Se trata de entender que hay valores en juego que ni se compran ni se venden. No todo en la vida debe de ser objeto de negocio y el agua es demasiado compleja e importante para dejarla en manos del mercado. Al igual que entendemos que ya no podemos considerar y explotar los bosques como simples almacenes de madera, es preciso entender que los ríos son mucho más que simples canales de H<sub>2</sub>O. Es necesario transitar de los tradicionales enfoques de gestión del agua como simple recurso a nuevos enfoques interdisciplinarios de gestión de ríos y acuíferos como ecosistemas, tal y como exige la Directiva Marco de Aguas”.

Enrique Cabrera apuesta por introducir racionalidad y sentido común en la gestión del agua y adecuarse a los tiempos que corren y desde la Fundación Antama recomiendan valorar cada gota como si fuera la última, minimizar la contaminación y las manipulaciones del terreno y realizar un consumo responsable. Como dijo Leonardo da Vinci: “El agua es el vehículo de la naturaleza”.

## CAMBIO CLIMÁTICO Y H<sub>2</sub>O

Un informe de la Unesco advierte de los efectos que el cambio climático tendrá sobre el ciclo hidrológico y los recursos de agua dulce. El alcance real de su impacto todavía se desconoce, pero los desajustes hídricos, tanto por exceso (inundaciones) como por defecto (sequías) cada vez son más habituales y provocan importantes y dramáticos efectos sociales y económicos. Según Pedro Arrojo, “el problema no está en que llueva menos de media, sino en que lo hará de manera diferente, variando los niveles de precipitación en muchos lugares e incrementándose la variabilidad climática. Los riesgos de fenómenos extremos, tanto de escasez por sequía como de inundación, se incrementarán gravemente”. Fraguas remite a las poblaciones asiáticas que ven inundadas sus propiedades paulatinamente con el incremento del nivel del mar o a los poblados etíopes donde la sequía está acabando con los alimentos: “El cambio climático está alterando los ciclos naturales. Es un cambio global de la naturaleza y por tanto afectará a todos los que dependemos de ella. La subida de los mares generará graves problemas al inundar amplias franjas costeras altamente pobladas. En España, como en otros países, los territorios deltaicos y muchas playas, que hoy son claves para la industria turística, se verán progresivamente amenazados”.