



John Cherry, hidrogeólogo canadiense, de visita en Barcelona Kike Rincón

Pau Rodríguez

Barcelona — 20 de mayo de 2024 · 21:28h Actualizado el 21/05/2024 · 09:38h

John Cherry (Regina, Canadá, 1941) lleva casi seis décadas dedicadas al estudio de las aguas subterráneas y es una eminencia mundial en la materia. Autor en 1979 de *Groundwater*, considerada la biblia de los acuíferos para los estudiantes, este hidrogeólogo recibió en 2020 el Stockholm Water Prize, conocido como el Premio Nobel del Agua. Perteneció además a la Royal Society of Canada y a la National Academy of Engineering de los Estados Unidos.

Cherry ha visitado Barcelona para impartir el seminario *La crisis global del agua: aguas subterráneas, comida, pobreza y el futuro de la humanidad*, organizado por la Escola de Camins de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Su principal mensaje es que el vaciado descontrolado de acuíferos para regar cultivos puede llevar pronto al colapso a algunos países.

Cuenta que se interesó por el agua porque sus padres le hablaban de habían padecido una sequía terrible. ¿Qué ocurrió?

Durante la década de 1930 Canadá y los Estados Unidos sufrieron una fuerte sequía, coincidiendo con el período de la depresión económica, que se llevó por delante las tierras de cultivo. Mis padres me lo contaban a la hora de la cena. Y mi generación lo conoció por ellos. Pero ahora que ha quedado atrás volvemos a hacer las cosas mal. Y lo pagaremos.

¿Es habitual que las poblaciones, a lo largo de la historia, no recuerden los períodos de sequía para adoptar medidas preventivas?

La historia de los últimos 6.000 años gira en torno al agua. Las civilizaciones han florecido gracias al agua que les permitía regar sus cultivos y han colapsado también debido a la falta de agua.

Antes de entrar en sus advertencias sobre el colapso hídrico, para quien no lo sepa exactamente: ¿cuáles son las particularidades del agua subterránea?

Quando llueve, el agua se filtra debajo de la tierra y parte de ella se mueve y va a parar a las capas freáticas. Estés donde estés, probablemente si cavas un agujero debajo de tus pies encontrarás una capa freática de agua. Y mayoritariamente es agua dulce y potable. No nos damos cuenta porque no la vemos, pero es la que alimenta los arroyos, sustenta la ecología y da de beber a la mitad de la población mundial a través de los pozos. Supone, de hecho, el 99% del agua dulce que hay en el planeta.



No nos damos cuenta porque no la vemos, pero el agua subterránea es la que alimenta los arroyos, sustenta la ecología y da de beber a la mitad de la población mundial. Es el 99% del agua dulce del planeta "

¿Y, aun así, la estamos consumiendo por encima de nuestras posibilidades?

Sí. El 70% del uso que hacemos de este agua es el riego agrícola. Pero hay que tener en cuenta que en períodos de sequía, los acuíferos son la única agua que tenemos, salvo quien dispone de embalses. Y los estamos secando porque extraemos demasiada. Deberíamos ahorrarla para períodos de sequía, como quien tiene una cuenta de ahorros en un banco.

Hace años participé en un estudio que analizaba las sequías en California en los últimos 500 años. ¡Y en ese período detectamos hasta tres episodios con una duración de entre ocho y quince años!

En Catalunya llevamos tres años y hasta hace nada estábamos en emergencia.

Claro, claro. En California también, si dura tres años ya es una gran crisis. Pero lo que nos dicen los registros es que deberíamos prepararnos para sequías más largas, y que no necesariamente tienen que ver con la emergencia climática.

La percepción general es que el agua, a diferencia de los recursos fósiles como el carbón o el petróleo, es renovable. Que el ciclo del agua rellena los acuíferos.

Los acuíferos se rellenan y dan siempre agua si no extraes demasiada. Si no superas su tasa de reposición, por decirlo de algún modo, porque entonces se secan. El 70% de ellos están en retroceso en todo el mundo, según los últimos estudios. Pero es que además hay millones de personas que dependen de agua subterránea considerada fósil. Agua que se infiltró hace decenas de miles de años en el suelo y que a efectos prácticos es como el petróleo. Es así en Arabia Saudí, Oriente Medio y Norte de África.

¿Es agua que se almacenó durante épocas húmedas de esos territorios?

Sí. En algunos casos hace miles de años y, en otros, decenas de miles. Llovía, se llenaron los acuíferos, pero luego cambió el clima, se secaron y la gente se fue. La mayoría están a mayor profundidad, en algunos casos a 1.000 o hasta 1.500 metros. En el caso de Arabia Saudí, han extraído tanta agua para desarrollar la agricultura que han sobrepasado el pico de capacidad. Ya no pueden producir a ese nivel. Para ellos puede no ser una crisis, porque pueden comprar alimentos a otros países, pero no todos pueden.



El 70% de los acuíferos están en retroceso en todo el mundo. Además, hay millones de personas que dependen de agua subterránea considerada fósil, que se infiltró hace decenas de miles de años en el suelo"

España exporta agua dentro de los tomates o la carne de cerdo que vende por todo Europa.

O de los arándanos, que a mí me encanta comer cuando desayuno. Pero hay países que, a diferencia de Arabia Saudí, no podrán importar alimentos. Hay países que están secando sus aguas subterráneas con el riego y van directos al desastre.

¿Cree que estamos cerca de vivir nuevos conflictos por los recursos hídricos? ¿Tiene algunas regiones en mente?

Es que ya lo hemos visto. La guerra civil de Siria ocurrió tras años de sequía. Lo mismo ha pasado en Somalia. Cuando cunde la desesperación se desatan conflictos civiles y grandes movimientos migratorios. Si miras las cifras, en 2030 el 50% de la población vivirá en situaciones de estrés hídrico. Cuando miramos la historia de la humanidad, las civilizaciones se alzan y caen en torno a los alimentos y el agua. Irán, por ejemplo, está inmerso de lleno en una situación de inseguridad hídrica que, **según el New York Times**, afecta de forma existencial y disruptiva a unas 15 millones de personas. En India, Estados Unidos, Pakistán, partes de Bangladesh, de Chile... Se está extrayendo demasiada agua.

Le preocupa el caso de India.

En el país más poblado del mundo, la mitad de la población trabajadora depende de la agricultura. Pues bien, cada año se suicidan miles de campesinos en India, **en parte debido a la escasez de agua**. Van directos al desastre. En muchos casos, el agua de sus ríos está contaminada y entonces hacen pozos y usan agua subterránea. Pero cuando estos se secan ya es tarde, porque has establecido un modelo agrario que es demasiado complicado de transformar.



John Cherry recibió en 2020 el Stockholm Water Prize, considerado el Premio Nobel de la investigación sobre el agua Kike Rincón

¿Qué peso cree que puede tener la tecnología para solventar estos déficits? A día de hoy existen desalinizadoras para tratar el agua de mar y plantas potabilizadoras.

Para un país rico, la desalinización puede dar suficiente agua para beber y hacer funcionar las ciudades. Es caro, consume muchísima energía y genera salmuera. Y lo que no soluciona es el problema agrario. Para ello necesitamos tecnología y una mejor gestión del agua. En Singapur se beben el agua residual tratada y en Orange County, en California, también. Si tienes la tecnología y el dinero, perfecto.

¿Y qué propone para la agricultura?

Usamos demasiada agua para cultivos que nos sirven para alimentar a los animales que luego nosotros comemos. El corazón del problema es el consumo de carne. Hay que reducir su consumo.

Usted directamente es vegano. ¿Cómo y cuándo tomó esa decisión?

Hace unos 25 años. La decisión fue debido al gasto de agua, pero luego me di cuenta de otras cosas: de que evitas el sufrimiento animal, el consumo de carne con contaminantes... Me acuerdo que en España hace unos años el Gobierno le dijo a su población que debía comer menos carne y se le echaron encima. Pues bien, el Gobierno chino recomienda a la población, que hasta hace años no comía casi nada de carne, que la reduzca a la mitad. Son los mayores consumidores de cerdo del mundo.



Usamos demasiado agua para cultivos que nos sirven para alimentar a los animales que luego nosotros comemos. El corazón del problema es el consumo de carne. Hay que reducir su consumo."

Por lo tanto, para cambiar el modelo agrícola habría que intervenir antes el ganadero.

Y no solo por el uso excesivo de agua, sino también de la tierra. Con una ganadería regenerativa se podría avanzar, pero hay que subvencionar la transición. La sociedad debe saber que el agua, la comida y la tierra son fundamentales y que hay que pagar compensaciones. Lo que no tiene sentido es que yo vaya a comprar arándanos y sean de Chile, de Perú o de Sudáfrica, regados con agua subterránea de forma insostenible y enviados a Canadá en avión. De hecho, la industria alimentaria lo que hace es desplazarse a países donde hace buen tiempo y hay agua. La extraen de los acuíferos y la introducen en el mercado global sin monitorizar el estado de las reservas.

¿Los gobiernos no suelen monitorizar la salud de sus acuíferos? ¿Es fácil hacerlo?

El gran problema del agua subterránea es que no mantenemos una buena supervisión. ¿Cuánta de esta agua se usa en Francia? ¿O en España? Los gobiernos elaboran informes, pero los datos son cuestionables. En todos lados cada granjero tiene un pozo y quién sabe cuánta agua extrae. Más aún en algunos países donde no hay ningún tipo de regulación. Además, calcular el agua de un acuífero se puede hacer, pero lo importante es saber cuánta puedes sacar de forma sostenible. Necesitas tiempo para monitorizarlo.

En general, las políticas de gestión de los acuíferos no reciben la atención necesaria, los políticos no suelen sentirse interpelados. ¿Para qué gastar mucho dinero en ello cuando sus efectos llevan mucho más tiempo que el de un ciclo democrático? En cambio, los efectos regulatorios sobre los ríos, el mar o las costas sí son más evidentes a corto plazo.

¿Existe alguna Administración o algún país que usted considere que mantiene una buena supervisión del agua subterránea?

Me han sorprendido ustedes, en Catalunya, en mis encuentros con las universidades y con la Agencia Catalana del Agua, que tiene competencias sobre su gestión. Están muy avanzados en ciencia, regulación y supervisión del agua subterránea. ¿A qué se debe? Puede que porque sus normativas se crearon después de Franco, en la España moderna. Algo parecido ocurre con la legislación de Sudáfrica, que es post *apartheid*, y es muy avanzada también. En otros países las normas se remontan a muy atrás y en algunos sitios, como California, la ley del agua está vinculada a la propiedad y a las tierras.

También creo que su clima les obliga a estar en la vanguardia. Sufren sequías pero a la vez tienen industria, mucha población y una riqueza considerable. Tiene sentido.



En los países más pobres, como por ejemplo en África, no están extrayendo el agua subterránea que necesitan. Viven la situación contraria: sus problemas de acceso al agua se deben solucionar con más pozos"

Una de las cuestiones más sorprendentes de su discurso es que alerta que la escasez de agua a corto plazo es un problema más grave que la emergencia climática.

El discurso de algunos medios y políticos es que solo hay una crisis, que es el cambio climático causado por el CO2 que generamos los humanos. ¿Hay cambio climático? Sí. ¿Debemos preocuparnos por ello? Por supuesto. Pero lo que yo digo es que en los próximos 30 años vamos a pasar de 8.000 a más de 9.000 millones de personas en el mundo. Tenemos años de sequía y hambre por delante y hay que hacer lo que haga falta para conducir a toda esta población a través del *peak water* [en referencia a la capacidad máxima de extracción de agua].

Estas advertencias resultan chocantes frente a las cifras de la ONU, que constatan que el acceso a agua potable y a infraestructuras hídricas crece año a año en el mundo. Tres cuartas partes de la humanidad ya vive en zonas con redes de abastecimiento de agua.

Es la paradoja del agua. En los países más pobres, como por ejemplo en África, no están extrayendo el agua subterránea que necesitan. Viven la situación contraria: sus problemas de acceso al agua se deben solucionar con más pozos, que sean pequeños y suficientes para sus necesidades. No hay otra solución a la pobreza hídrica. Esa es la paradoja del agua: mientras en algunos sitios sacan tanta agua que se dirigen al colapso, en otros hay que extraer más.