

# "Al final esta burbuja hídrica explotará y todo serán prisas para resolver el problema" - Las Provincias - 22/03/2017

**ENRIQUE CABRERA** Director del ITA y catedrático en Mecánica de Fluidos

## «Al final esta burbuja hídrica explotará y todo serán prisas para resolver el problema»

VALENCIA

**Eva Navarro.** Enrique Cabrera no es solo el director del ITA (antiguamente Instituto Tecnológico del Agua) de la Universitat Politècnica de València, es uno de los grandes expertos en materia de hidráulica urbana de España y de Europa, área en la que trabaja desde hace más de 30 años. Entre sus líneas de trabajo también destacan la gestión y uso eficiente del agua y todo cuanto está relacionado con su manejo sostenible.

LAS PROVINCIAS ha querido conocer su opinión sobre el tema principal de este 22 de marzo, la reutilización de las aguas residuales.

—Este año el Día Mundial del Agua gira en torno a las aguas residuales y su uso, ¿por qué es un tema tan importante?

—La reflexión nos invita a pensar en las aguas residuales como un activo (una fuente alternativa de agua) y no como un problema. Y, en el marco de escasez en que ya nos movemos, y que por el cambio climático va a ir a más, es una gran verdad. Pero ya se sabe, del dicho al hecho hay un formidable trecho.

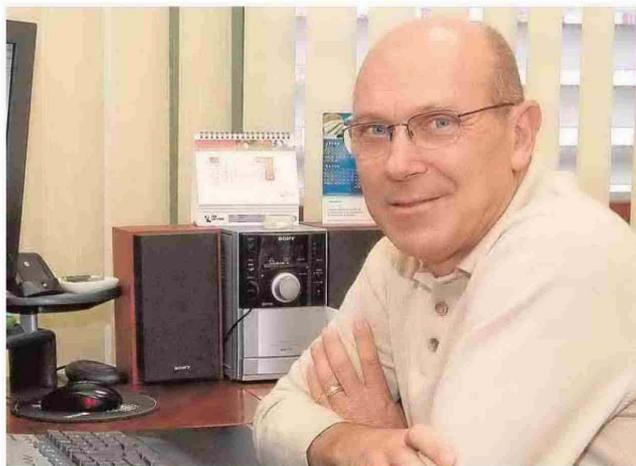
—¿Qué uso se le puede dar a esa agua reciclada?

—El uso tradicional es el regadío. Pero en California se ha ido mucho más lejos. Desde hace más de una década en el Orange County se está utilizando, a través de una reutilización indirecta, para el uso urbano. Consiste en recargar artificialmente con agua residual perfectamente depurada el acuífero. Actualmente son casi 400.000 m<sup>3</sup>/día, en el 2022 se llegará a reutilizarán 500.000 m<sup>3</sup>/día, un volumen de agua suficiente para abastecer holgadamente una población de tres millones de habitantes.

—La ONU habla del ahorro de recursos hídricos que supone el tratamiento de aguas residuales, pero, ¿económicamente es viable?

—Ahí está la clave, en la economía del agua. Las fuentes tradicionales (ríos y acuíferos) aunque en algunos casos ya comienzan a estar contaminados demasiado, tienen notable calidad. Y es prácticamente gratis. ¿Cómo puede competir un agua residual que hay que depurar y, después, trasladar hasta el punto de consumo, con las fuentes convencionales? O se cambian las reglas de juego, o es una partida semperiternamente perdida.

—¿Es cuestión de una mala planificación? ¿De falta de ayudas? ¿De demasiados impuestos?



Enrique Cabrera. LP

—Es muy fácil de explicar. Tenemos una cultura conformada a lo largo de la historia y unas reglas de juego elaboradas en un contexto que nada tiene que ver con el actual. Si de reformas hablamos, la política del agua, por antigua, es la que más la necesita. Pero nadie quiere abrir ese melón porque asusta mucho. Ahí está el ejemplo de la estiba, una menudencia comparado con el agua, y mira la que se ha armado. Los problemas han evolucionado y las soluciones son las de siempre. ¿Te imaginas los contables de la banca de antaño de no hacer muchas décadas, visera incluida, llevando la contabilidad actual? Mientras el marco no se adecue al contexto actual, muy poco hay que hacer.

—Según datos de la ONU, en los países con altos ingresos se depura el 70 por ciento de las aguas residuales de las áreas urbanas, ¿en España estamos dentro de esa media?

—En España se depura casi el 100% del agua residual. En los últimos años, con el dinero de Europa, se ha hecho un notable esfuerzo y quedan por depurar las aguas de los municipios urbanos de menos de 2.000 habitantes, porque escapan a la vigilancia de Bruselas. Representan un porcentaje alto del total de municipios, pero bajo en términos poblacionales. Y tienen un grave problema: prácticamente

se han acabado los fondos de Bruselas y no tienen economía de escala suficiente. Algo habrá que hacer. Pero no es lo peor. En los próximos años nos vamos a enfrentar a un formidable problema. Las tarifas que se pagan sólo cubren los gastos de explotación, pero no permiten afrontar nuevas inversiones. Es como quien paga la luz, el gas y el agua de un piso que le han regalado y, por ello, no tiene que atender el coste mayor, el de la hipoteca. Pero a medida que vayan envejeciendo las grandes depuradoras habrá que renovarlas. Y para afrontarlo, el precio del drenaje va a tener que multiplicarse por tres o cuatro, según el caso. Y nada se está haciendo. Imagino que al final esta burbuja hídrica explotará y todo serán prisas para resolver el problema. Una vez más ignoramos que prevenir es mucho mejor que curar.

—Actualmente, en ciudades como Valencia, ¿se recicla el agua?

—En Valencia existe una red dual para regar. Un muy buen ejemplo. Pero el agua procede de antiguos pozos. Por ello, estrictamente hablando, no reciclamos el agua. Los pocos ejemplos (hay muchos más en Murcia y Alicante, allí donde hay más escasez) son de reutilización para regar. En esta línea Madrid ha comenzado a regar parques y jardines con agua residual

### De cerca

—Ingeniero Industrial por la UPC  
—Licenciado en Ciencias Físicas UV  
—Doctor Ingeniero Industrial por la Universidad Politécnica de Valencia  
—Catedrático de Mecánica de Fluidos de la UPV  
—Autor de unos 200 artículos en revistas de todo el mundo  
—Ha editado 21 libros  
—Revisor de las principales revistas de sus áreas de interés  
—Evaluador y revisor de proyectos de investigación de la UE  
—Ha promovido y coordinado más de 20 congresos y conferencias de carácter internacional y dirigido más de 30 proyectos de investigación en España y fuera

depurada y Barcelona, en épocas de sequía, recarga el acuífero del Llobregat. Pero el reciclado urbano en España es, prácticamente, inexistente.

—Otro problema es la calidad de los tratamientos del agua, ¿se tratan bien las aguas residuales aquí?

—Cada caso es un mundo. Hay varios niveles de depuración (primarios, secundarios y terciarios) y es imposible generalizar. En general la depuración es más que aceptable, sobre todo los vertidos costeros, tal cual evidencia la calidad

de nuestras playas. Lo que a menudo ocurre, sobre todo en verano y en zonas costeras turísticas, es que las depuradoras no alcanzan a tratar toda el agua que les llega. Hay algunos casos, por ejemplo Alcudia, en Mallorca, donde todos los meses de agosto viven episodios críticos con vertidos incontrolados.

—Usted habla de un problema cultural también, ¿por qué?

—El ciudadano piensa que el agua, como necesidad básica y derecho universal que es, debe ser prácticamente gratis. Lo ha pensado y lo piensa así, y nadie se preocupa en explicar que sí, que el agua como recurso es gratis. Pero potabilizarla, transportarla y depurarla adecuadamente tiene unos costes muy elevados. Sobre todo por las inversiones que requieren. Hasta ahora las inversiones más importantes (grandes colectores, depuradoras, etcétera) se han subsidiado (nos han regalado el piso en el que vivimos). Pero eso ya se acabó. Y hay que explicarlo para que el sistema no colapse. También lo exige la Directiva Marco del Agua. Hay un formidable problema cultural que nadie quiere aclarar.

—Los casos de éxito como el del aeropuerto de Schiphol en Amsterdam (cuya planta in situ purifica el agua antes de su vertido), son la excepción o realmente se pueden conseguir con un cambio de políticas y cultural?

—Con esta pregunta volvemos, una vez más, al asunto de los costes. Todos los casos de éxito deben apoyarse en un marco económico que haga rentable la inversión. Los países que utilizan las aguas grises (agua procedente de los grifos y de la ducha, con un mínimo tratamiento local, sirve para llenar las cisternas de los inodoros o para, en el caso de las viviendas unifamiliares, regar el jardín). Se viene haciendo en Alemania y Dinamarca, porque el precio que pagan por el agua (y allí no escasea!) es cuatro o cinco veces superior al nuestro. Y claro, compensa reutilizar el agua gris.

En España, con el agua de grifo tan barata, no sale a cuenta. No hay ningún incentivo económico. Es el mundo al revés. Allí donde escasea el agua es donde más barata (bien que artificialmente) es.

—Con las situaciones de sequía y el aumento de la población en las ciudades, ¿es un problema al que deberíamos hacer frente ya?

—Es evidente. Añade a ello el cambio climático y nos encontramos ante la tormenta perfecta. Pero para hacerlo es necesario, en primer lugar cambiar la cultura del ciudadano en el sentido ya explicado. Segundo, un pacto de Estado que definitivamente saque el agua de la arena política. Nos jugamos mucho y aún no nos hemos dado cuenta que estas soluciones requieren tiempo, mucho tiempo. No son cosa de un día, no se pueden improvisar. Y, por último, reformar el marco legal, la administración (atomizada) y el régimen económico para adecuarlo todo a lo que el siglo XXI nos exige.

Lo que digo, pronto o tarde, se deberá hacer. Al tiempo. Y cuanto más se tarde en acometer estas reformas, más complejas serán.