



# El compromiso de Aguas de Alicante

La reutilización de agua depurada en Alicante supone un gran ahorro energético.

▶ El agua y la energía conforman un binomio vital que hay que preservar para asegurar el futuro

## REDACCIÓN

Desde hace veintidós años, el día 22 de marzo todas las naciones representadas en la ONU celebran el Día Mundial del Agua. En 2014, el lema acordado es uno de los más breves de su historia: «Agua y Energía».

No es esta una asociación arbitraria, ni es fruto precisamente de la falta de ideas. Bastaría recordar una de las primeras menciones al agua en cualquier libro de texto: el famoso «ciclo del agua». Ese círculo tan trillado de lluvia-ríos-mares-evaporación-nubes-y-vuelta-a-empezar, se mantiene en movimiento casi exclusivamente por acción de la energía solar; sin ella, está claro, toda el agua de nuestro planeta sería un bloque de hielo. La dependencia va mucho más allá, por supuesto, y el agua es a su vez clave en la distribución de la energía en nuestro planeta. El mar es también el gran acumulador de calor que se libera paulatinamente en los meses más fríos, para solaz de



Los consumos energéticos son monitorizados y optimizados de forma remota desde la Sala de Telemando de Aguas de Alicante.

turistas y jubilados en nuestra costa... agua y energía están íntimamente entrelazadas en el medio ambiente.

Los libros de texto se encargan también de recordarnos la importancia de la generación de energía hidroeléctrica, aunque suelen omitir que prácticamente todas las

formas de producción de electricidad (con las únicas excepciones de la fotovoltaica y la eólica) dependen del agua en uno o varios puntos de su proceso. En la última década, en Estados Unidos, Francia, Grecia e India algunas plantas han tenido que cerrar o disminuir su producción debido a la falta de

agua o a la inadecuada temperatura de ésta. Algunas predicciones avanzan que a partir de 2031 la capacidad de producción energética de Europa puede llegar a disminuir hasta un 19% por esta misma causa. Tres cuartas partes del agua consumida por el sector industrial a escala mundial se emplean en la producción de energía. Por descontado, la dependencia es mutua, y hacer llegar el agua a nuestras casas consume energía en todas y cada una de sus fases: extracción, potabilización, transporte... se calcula que un 8% del consumo global de energía se emplea para producir y distribuir el agua.

Continuando el ciclo más allá del desagüe, debemos añadir la impulsión de aguas residuales y su depuración, que también requieren importantes aportes de potencia. Es preciso recordar, sin embargo, que con la energía requerida para producir un litro de agua embotellada, podemos obtener de 1.000 a 2.000 litros en nuestro grifo.

## Coste energético del uso del agua en Alicante

Pero acerquemos más el foco a nuestro entorno más cercano. ¿Cuánta energía requiere el agua de que disponemos para uso cotidiano? En el caso particular de Alicante, cada litro en nuestras viviendas conlleva un consumo energético de 0,55 Wh: la energía requerida para mantener encendida una bombilla de bajo consumo (23W) durante minuto y medio.

Puede no parecer mucho, pero cuando consideramos la demanda hídrica global, la energía requerida para abastecernos no es ni mucho menos despreciable. Aguas de Alicante ha sido siempre consciente de ello, y por esta razón el objetivo de la eficiencia energética ha estado siempre presente, con prioridad creciente en las últimas décadas.

La reducción del consumo de energía en el ciclo urbano del agua se ha abordado desde múltiples frentes. En primer lugar, mediante exhaustivas auditorías energéticas de todas las instalaciones: pozos, bombeos, y por supuesto, las oficinas de la compañía. Ni siquiera los coches se han escapado, y la flota deviene progresivamente híbrida y eléctrica.

Por su relevancia, se ha puesto especial atención en las captaciones de agua subterránea. Las grandes bombas empleadas para llevar a cabo esta tarea son inspeccionadas, revisadas una y otra vez, y mantenidas con rigurosísimos criterios. Recientemente, Aguas de Alicante ha desarrollado y patentado, junto con sus socios tecnológicos, el iDROLEWELL, un sistema de monitorización de captaciones subterráneas que permite controlar con increíble precisión su consumo energético.

Sistemas informáticos de ayuda a la decisión nos permiten optimizar el consumo energético del conjunto de nuestras instalaciones al sugerirnos la combina-

## La mejora del rendimiento de las redes en Alicante ha hecho posible ahorrar más de 15.500 Mwh

ción óptima de bombas en cada momento. Los consumos eléctricos de todos los elementos de agua y saneamiento son seguidos en tiempo real a través de Enernova, una aplicación específica para este fin.

Curiosamente, si tuviéramos que señalar el factor más importante de ahorro energético, no lo encontraríamos en ninguno de estos ámbitos. La principal mejora en términos de energía para nuestra urbe viene de la mano de la reducción de las pérdidas de agua, actualmente muy por debajo de la práctica totalidad de ciudades españolas. Si consideramos el coste energético de producir un litro de agua, y la mejora del rendimiento de nuestras redes, en los últimos 22 años se ha ahorrado 15.588 Mwh sólo en este concepto, o lo que es lo mismo, casi 28 millones de metros cúbicos.

Aún hay más en parecidos términos: la introducción del agua reutilizada para riego y baldeo de calles, en sustitución del agua potable, ha supuesto también un importante ahorro. El empleo de agua reutilizada sólo precisa una fracción ínfima de la energía que requeriría el agua potable. En este concepto, la ciudad ha ahorrado 3.415 Mwh desde 2002.

## Generación de energía

Podemos ir mucho más allá. El ciclo urbano del agua no sólo puede ahorrar: también es capaz de producir energía. Así, las depuradoras de Alicante producen metano en sus procesos; este gas es empleado en cogeneración energética. En un proyecto pionero a nivel internacional, los lodos producidos en la depuración son secados aprovechando el calor residual de la planta cementera de San Vicente del Raspeig y empleados a continuación como combustible en la misma industria. De esta forma, se llega a ahorrar anualmente el equivalente a 4.024 Toneladas de petróleo.

En breve, hasta las tuberías podrán producir energía. No es ciencia ficción: el agua procedente de cotas más elevadas llega con presión excesiva que debe ser reducida en nuestras redes. Esta presión en exceso puede convertirse en energía mediante turbinas, a semejanza (¡pero a mucha menor escala!) de las centrales hidroeléctricas. La denominada tecnología minihidráulica ya está disponible y en Alicante se han realizado los estudios necesarios para hacerla realidad en algunas ubicaciones.

Agua y energía están irrevocablemente entrelazadas, para mal... y para bien. Nuestro futuro puede depender de este nexo crítico. No está de más recordarlo (al menos) un día al año.