

# El mix del agua y la desalación en Castellón

escrito por Hidra | martes, 16 de agosto de 2016

En la entrada [«Del mix energético al mix del agua»](#), Trasiego expone magistralmente las ventajas de diversificar los recursos con los que se atienden los usos del agua, algo que ya se está realizando en los principales sistemas de abastecimiento españoles. En las siguientes líneas se realizan unas consideraciones sobre la conveniencia –e incluso necesidad– de este mix, con una aplicación al caso de los abastecimientos en la Plana de Castellón, al hilo de las noticias publicadas sobre las desaladoras de Oropesa y Moncofa en la provincia de Castellón (por ejemplo, [«La UE reclamará 35 millones por dos desalinizadoras que no se han estrenado»](#), [lasprovincias.es](http://lasprovincias.es), 15/8/2016).

Desde el punto de vista económico, cada una de las fuentes que componen este mix tienen curvas de costes marginales diferentes, con su correspondiente influencia en la mezcla final. Teóricamente, el resultado de la composición del mix se ha de basar en la valoración económica de cada fuente. Valoración que ha de contemplar todos los factores (amortización, explotación, mantenimiento, reposición, ambiental, garantía de suministro, etc.), no solamente el coste marginal.

En el caso de los grandes sistemas de abastecimiento gestionados con un mínimo de seriedad, la gestión está orientada principalmente a tener garantía del recurso y su calidad en el futuro. Se realizan estudios y modelos más o menos complejos, que permiten contemplar diferentes escenarios evolutivos, que contemplan el corto, medio y largo plazo. Se incorporan aspectos medioambientales, en cuanto que influyen en la calidad del recurso –aunque sea mejorable en la depuración–. Por lo general, la solución escogida no es la

más barata, sino la que, a priori, se considera la óptima. Sobre este óptimo habría que considerar si se trata del óptimo del sistema de abastecimiento, el óptimo de la empresa abastecedora o el óptimo del sistema integrado conforme las disposiciones del organismo de cuenca competente.

En el otro extremo, se encuentran la mayoría de los usos, en los que sólo parece buscarse pagar menos por el agua. Un ejemplo se encuentra en los abastecimientos de La Plana de Castellón. Una descripción de su sistema de abastecimiento, con su problemática, se encuentra en la [página 330 del Esquema provisional de temas importantes de la Demarcación Hidrográfica del Júcar](#), En 2001 se constituyó el consorcio de «Aguas de La Plana» para abastecer a los municipios de Alquerías, Betxí, Burriana, La Llosa, Moncofa, Nules, Onda, Vall d'Uixó, Vilavella, Vila-real y Xilxes (ver mapa a continuación para su ubicación). Tradicionalmente, estos municipios tenían sus pozos que captaban del acuífero de La Plana, pero el incremento del contenido de nitratos –actividad agraria–, intrusión salina –sobrexplotación– y metales pesados –actividad industrial–, ocasionó que varios de estos pozos no fueran aptos para el abastecimiento, por lo que se constituyó el consorcio para que desde cinco sondeos, ubicados en Onda y Vila-real, se atendiera el suministro de los municipios, por medio de más de 60 kilómetros de conducciones y tres depósitos principales.



Sur de la provincia de Castellón. Recuadrado en rojo, los municipios que componen el Consorcio de Aguas de la Plana. Obtenido a partir del mapa 1:500 000, del [visor iberpix del IGN](#).

A poco de constituirse el Consorcio, se vio que, ante las previsiones de crecimiento de los municipios contempladas en sus planes generales de ordenación urbana, la capacidad del abastecimiento iba a ser insuficiente, por lo que era necesario pensar en nuevas fuentes. Primeramente se pensó en el trasvase del Ebro, que pasaría por la zona, con una permuta de usos agrarios por urbanos. Tras derogarse el trasvase del Ebro, se plantearon varias actuaciones del programa A.G.U.A en la provincia.

Una de estas actuaciones, ya ejecutada y en funcionamiento, es la «[Regulación para recarga de los excedentes invernales del río Belcaire](#)», en el municipio de Vall d'Uixó. Consiste en un azud en el río Belcaire que, aprovechando la regulación natural que se realiza en el karst asociado (donde se encuentran las [Grutas de San José](#), explotadas turísticamente), deriva los caudales a una gran balsa de 2 hm<sup>3</sup>, a partir de la

cual se lleva por una conducción a unos sondeos para recarga al acuífero. El presupuesto de esta actuación era de 27 millones de euros. La efectividad de esta recarga está por valorarse, habiendo opiniones que plantean la posibilidad de utilizar el agua de la balsa directamente para riegos que, supuestamente, dejarían de captar del acuífero. Obsérvese que, ya sea indirectamente por medio de una recarga o directamente por toma de la balsa, el beneficiario principal de esta medida es el regadío de la zona, pero está realizada como una actuación ambiental a costa del erario público.

En paralelo a esta actuación, en el programa A.G.U.A. se planteaba, sobre el mismo acuífero (sector sur del Acuífero de la Plana), la realización de nuevos sondeos que alimentaran plantas desalobradoras –reducida al final a una ubicada en Moncofa– para atender los regadíos y abastecimientos de la zona. Así, mientras que por una parte se invertía para recargar el acuífero, por otra se invertía para sacar más agua del acuífero y tratarla. Este sinsentido fue paralizado desde la Dirección General de Evaluación Ambiental, lo que provocó que se cambiara el enfoque de la desalobración del agua del acuífero por la desalinización del agua del mar. Este cambio suponía la dedicación de la planta únicamente para uso urbano, pero en cambio hubo una demanda incremental de los municipios costeros de la zona, que veían peligrar sus desarrollos urbanísticos ante la falta de agua. De este modo, nació [la planta desaladora de Moncofa](#). En paralelo al inicio de su construcción, se empezó el desarrollo urbanístico de la zona ... que fue bruscamente interrumpido por la crisis.



Comparación de ortofotos de la zona de Moncofa entre 2005 (a la izquierda, aproximadamente cuando se está planteando la desaladora) y 2012 (a la derecha, apreciándose la existencia de una urbanización realizada sin edificación, sin mayores muestras de crecimiento). Elaboradas a partir de ortofotos descargadas del [visor Iberpix del IGN](#).

Como se puede apreciar en esta comparativa de vistas aéreas, el desarrollo previsto se encuentra paralizado, fenómeno que se extiende al resto de municipios de la costa de Castellón. Sin embargo, la desaladora se encuentra construida. Conforme se indica en la noticia [«La UE reclamará 35 millones por dos desalinizadoras que no se han estrenado»](#) (lasprovincias.es, 15/8/2016) antes mencionada, todavía no ha entrado en funcionamiento. Ni, a tenor de las palabras del alcalde de Moncofa, parece que haya interés en ponerlas en marcha, pues con los pozos propios y las aguas abastecidas desde el Consorcio de Aguas de la Plana tienen suficiente para la demanda actual.

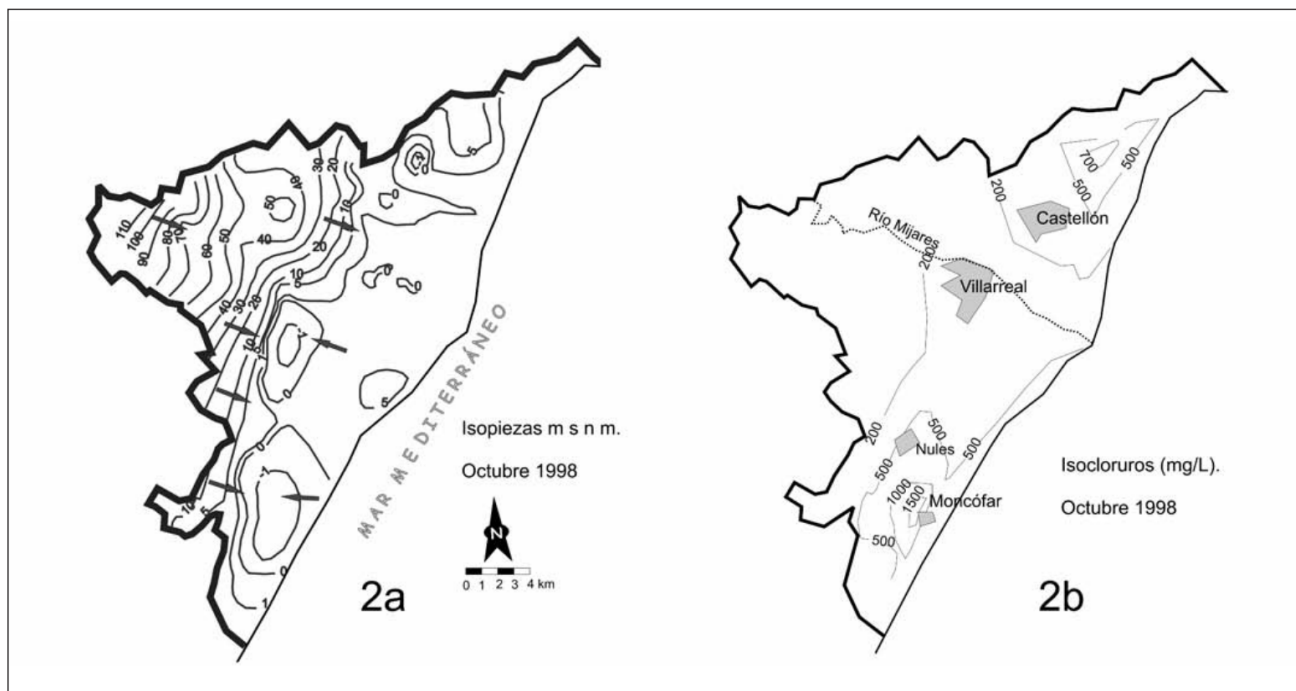


Figura 2. Mapa piezométrico (2.a) y de isoconcentración en ión cloruro del acuífero de la Plana de Castellón (2.b)

Mapa piezométrico (a la izquierda) y curvas de isoconcentración de ión cloruro (a la derecha) en el acuífero de la Plana en 1998. Imagen tomada del artículo [«El origen del mercurio presente en el acuífero costero de la Plana de Castellón \(este de España\)»](#), de J. López Gutiérrez, O. García Menéndez, B. J. Ballesteros Navarro; Boletín geológico y minero, ISSN 0366-0176, Vol. 121, Nº 3, 2010, págs. 279-298.

Así, la situación actual es:

- Se ha construido una planta desaladora, que no se quiere usar por no asumir el coste.
- El acuífero de La Plana presenta serios problemas de concentración de nitratos, intrusión salada, metales pesados e incluso presencia de plaguicidas. Presenta sectores del mismo totalmente inapropiados para el consumo urbano.
- Hay un Consorcio de Aguas de La Plana que únicamente suministra agua en alta procedente de unos pozos. No se trata de una gestión mancomunada, sino de un proveedor de servicio.

El argumento esgrimido por el alcalde de Moncofa («el convenio fue firmado por el anterior equipo de gobierno ... y que el

*coste del agua supondrá diez veces más que la procedente de los pozos de los que se nutren actualmente»)* es propio de un comentario de taberna o de un mitin político, pero totalmente desafortunado en un gestor público. Lamentablemente, es algo muy extendido en la gestión del agua, en la que se demuestran ganas de participar en los proyectos y sus beneficios, pero no el compromiso de asumir los costes, los riesgos o los daños ambientales. Antes de construir una infraestructura se pueden poner todos los reparos sobre su necesidad o funcionalidad. Pero una vez construida, el responsable público ha de buscar la manera de conseguir su máxima rentabilidad, con independencia de que las circunstancias del momento difieran de las de su planteamiento o su grado de aceptación de la misma.

Con la solución planteada, continuar abasteciéndose desde los pozos, se está comprometiendo la calidad del servicio mientras se agravan los problemas de sobreexplotación del acuífero. De experiencias pasadas, en momentos de sequía ha sido necesaria la búsqueda de fuentes adicionales (perforación de nuevos pozos). Mientras, la planta desaladora permanece parada, lo que equivale a su deterioro con su pérdida de valor y posibles problemas de funcionamiento cuando se quieran poner en marcha.

Sin embargo, una solución racional pasaría por intentar buscar una gestión global de sistema, con carácter supramunicipal, que incluyera toda la gestión del ciclo integral del agua, no sólo el suministro. Valorar las distintas fuentes de abastecimiento, proponiendo el mix optimizado que compatibilice la protección del acuífero con el mantenimiento de la funcionalidad de la planta desaladora. De esta forma, además de plantearse una gestión más sostenible, el sistema está en condiciones de poder asumir el posible incremento de la demanda si se produce una reactivación del desarrollo urbanístico.

No hay que confundir que se pague menos por el agua con un

menor coste. Desde el punto de vista del usuario, si el agua que sale del grifo proviene de pozos con una calidad mala, posiblemente no use ese agua para beber, y recurra al agua embotellada; haciendo una comparación demagógica, mientras que por el agua desalada se dice en el artículo que cuesta 1,2 €/m<sup>3</sup>, el agua embotellada se sitúa en el orden de los 500-1000 €/m<sup>3</sup> (multiplíquese el precio de un litro de agua embotellada en el supermercado por 1000 litros que contiene un m<sup>3</sup>), lo que hace dudoso que la opción elegida sea la que menos coste suponga al ciudadano. Y desde el punto de vista global hay que considerar los costes ambientales y los de amortización de infraestructuras no aprovechadas.

Como resumen, este ejemplo muestra cómo el abastecimiento –y en general un suministro de agua–, es más complejo que minimizar el precio por metro cúbico. Para optimizar la solución es preciso un enfoque más amplio del problema, que aproveche los medios disponibles para obtener un servicio de calidad y sostenible medioambientalmente. Quizás, el mayor peligro en este planteamiento sea la mezcla de paternalismo y abandono de la Administración mediante la aplicación de subvenciones y la no exigencia de la consideración de todos los costes ambientales, lo que distorsiona finalmente el precio resultante.