

# L'EIC, A PROP TEU

## "L'índex d'independència climàtica augmentarà fins al 62% l'any 2029"



**GUILLEM GILABERT-ORIOI**

**Dr. Enginyer Químic per la Universitat Rovira i Virgili, ha treballat més de 14 anys al sector de l'aigua desenvolupant solucions per desalinitzar i depurar l'aigua basada en la tecnologia d'osmosi inversa i d'ultrafiltració.**

**Avui en dia, és el responsable d'investigació i desenvolupament del centre de recerca de l'aigua que DuPont té a Tarragona.**

**Enginyers**  
**Industrials de Catalunya**  
Demarcació de Tarragona

L'any 2030, s'estima que a Europa tant l'estrès hídric com l'escassetat d'aigua afectaran més del 50% dels recursos hídrics disponibles. La circularitat del procés per obtenir aigua depurada i regenerada és clau per fer front a les conseqüències del canvi climàtic, com els períodes de sequera, així com a la intensificació del cicle hidrològic. La urgència resultant de l'últim capítol de sequera manifesta l'evidència que necessitem tecnologies innovadores per fer front al risc d'escassetat d'aigua durant els episodis de sequera que tindrem els pròxims anys, considerat ja un risc de caràcter sistèmic. L'increment de la població i els efectes del canvi climàtic apunten que el 2050 es necessiti un 30% més d'aigua per abastir la població i un 400% més d'aigua per a ús industrial.

**Quina solució existeix per a la problemàtica que suposen els futurs escenaris de sequera?** Generar nosaltres mateixos **aigua dolça** per deixar de dependre de la pluja en l'abastament d'aigua. L'aigua és un recurs essencial, tant per sostenir l'activitat humana com la industrial. I cal **poder comptar amb una producció d'aigua estable** i que sapiguem que, cada any, tindrem disponible la quantitat d'aigua que necessitem. Això **ho podem aconseguir a través de la reutilització de l'aigua i la dessalinització d'aigua de mar**. Per sort, no ens falta aigua de mar al nostre país. Perquè ens situem, una dessalinitzadora sol constar de dos elements clau. Per una banda, tindriem la tecnologia principal, que són les membranes osmosi inversa, que tenen la funció d'eliminar les sals de l'aigua i, per tant, permeten convertir l'aigua de mar en aigua dolça. Normalment, aquestes membranes necessiten un pretracament, i això ho fan les membranes d'ultrafiltració, que tenen la funció d'eliminar els sòlids en suspensió que pugui portar l'aigua de mar i que li sol donar terbolesa a l'aigua, per deixar una aigua transparent i cristal·lina.

**A Catalunya, hi ha dues dessalinitzadores ubicades a la Tordera i al Llobregat. Quina ha estat la seva funció durant el passat episodi de sequera greu?** La dessalinitzadora de la Tordera a Blanes, genera cada any, 20 hm<sup>3</sup> d'aigua mentre que la dessalinitzadora del Prat de Llobregat en genera 60 hm<sup>3</sup>. En total, 80 hm<sup>3</sup> d'aigua. Amb aquesta generació d'aigua, juntament amb la reutilització de l'aigua, actualment es poden cobrir les necessitats d'aigua per càpita corresponent al 32% de la població de Catalunya. El 2028, està previst que s'ampliï la producció de la dessalinitzadora de la Tordera fins als 80 hm<sup>3</sup> d'aigua, i el 2029 que es construeixi una nova dessalinitzadora a Cunit, anomenada del Foix, que permetrà generar 20 hm<sup>3</sup> d'aigua addicional.

**Amb aquest increment es podrà doblar l'abastament d'aigua a Catalunya, abastint ja un equivalent de població del 62%. I com m'agrada dir a mi, el nostre índex d'independència climàtica pujarà al 62%.** Aquest percentatge acosta Catalunya a països com Israel, on el 85% de l'aigua és generada a través de la dessalinització, o sense anar tan lluny, com a Eivissa on, durant l'estiu, el 90% de l'aigua ve d'aquesta



Dessalinitzadora del Llobregat

tecnologia. **Cal destacar que ambdues dessalinitzadores estan funcionant dia i nit ininterrompudament des del 2022.** I és gràcies a la dessalinització que durant el punt més àlgid de la sequera encara teníem aigua. Gràcies a la dessalinització, **podem reduir a la meitat l'aigua que necessitem extreure dels embassaments.** A tall d'exemple; si la sequera hagués continuat quan estàvem amb una reserva d'aigua dels embassaments de les conques internes del 15%, amb l'aigua que es pot extreure gràcies a la dessalinització s'hauria pogut allargar la reserva dels vuit mesos fins a l'any i mig. Arribats a aquest punt irremeiable, hauríem hagut d'ajustar el consum d'aigua a la capacitat màxima d'aigua que poden produir les dessalinitzadores o bé portar-la d'altres llocs.

**Des de DuPont, recomaneu la instal·lació de dessalinitzadores tot reduint el cost amb un ús adequat de les membranes o filtratge?** Hi ha certs mites sobre la dessalinització. El primer punt és que la dessalinització és una tecnologia cara. I el fet és que sempre serà més econòmic anar a un riu per extreure aigua. Si un riu com la Muga a Girona baixa sec perquè no plou, quina aigua li podem extreure? **I quines conseqüències per les persones i per l'economia té no tenir d'aigua?** El fet és que la dessalinització s'ha anat fent cada vegada més econòmica des de la seva aparició als anys 80. Però, actualment, amb tots els avenços en la millora de la tecnologia de les membranes, l'increment en l'eficiència de bombes i la introducció de nova tecnologia com els recuperadors d'energia, avui en dia **podem obtenir un cost de la dessalinització de 0,05 cèntims d'euro per litre d'aigua.** Per visualitzar-ho, ens podem imaginar que per produir l'aigua que hi cap en una botella d'un litre d'aigua, caldria partir una moneda d'un cèntim en 20 parts per pagar-ho. Un altre punt a desmitificar, és que la dessalinització necessita molta energia per funcionar. I aquí faig el següent símil: una nevera necessita molta energia per funcionar? La dessalinització consumeix l'electricitat típica d'ús domèstic i, fent servir la mateixa energia i tenint en compte que una persona a Catalunya consumeix directament i indirectament uns 180 litres d'aigua al dia, amb la

dessalinització es pot produir l'aigua que necessitaria una família de quatre persones. Al final, queda clar que tenint en compte l'economia d'escala, no té sentit que tots tinguem una dessalinitzadora a casa. I quan tenim una dessalinitzadora gran, per temes d'economia d'escala, és a on podem arribar a aquests costos tan competitius. **A tall d'exemple, podem considerar que el cost d'una dessalinitzadora d'uns 20 hm<sup>3</sup> com el que hem mencionat anteriorment, és equivalent al cost que té una avioneta. I amb aquesta dessalinitzadora podem proveir d'aigua a una ciutat d'un quart de milió d'habitants com podria ser la de l'Hospitalet de Llobregat.** En un any aquesta dessalinitzadora produiria l'equivalent a pràcticament omplir l'embassament de Sant Ponç a Solsona.

**Existeixen altres solucions sostenibles i circulars?** Actualment, s'estan introduint al mercat diverses tecnologies de dessalinització que pretenen oferir un impacte ambiental millorat. Una de les tendències que estem veient que agafa més força és el reaprofitament de l'aigua de mar que retorna al mar una dessalinitzadora. Aquesta aigua, en estar una mica més concentrada en sals, permet obtenir minerals com la sal de cuina o el magnesi de l'aigua. **Altres tecnologies com la instal·lació de plantes dessalinitzadores a 400 metres al fons del mar podrien reduir fins a un 30% el consum energètic.**

**Quins agents s'han d'implicar per fer possible les tecnologies existents i, per tant, un ús més sostenible de l'aigua?** Veig molt important que tant els sectors econòmics, la societat, l'administració i els proveïdors de tecnologia treballin conjuntament i de forma coordinada per donar resposta a aquest repte tan important que tenim, que no deixa de ser el d'assegurar-nos tenir una font d'aigua constant i de qualitat. Una font que sigui independent del clima **i és la dessalinització la que ho fa possible.**