



FUNDACIÓN  
FORO AGRARIO

## **USO SOSTENIBLE DEL AGUA DESALINIZADA EN AGRICULTURA: ASPECTOS ECONÓMICOS Y AMBIENTALES.**

La Fundación Foro Agrario desarrolló, el día 12 de mayo de 2016, en su Sede Social, una Jornada de Estudio y Debate sobre *El uso sostenible del agua desalinizada en la Agricultura: Aspectos económicos y ambientales*. Se desarrolló en la Sede social de la Fundación Foro Agrario.

D. José Abellán Gómez, Presidente de Foro Agrario, dio la bienvenida a los asistentes y presentó la jornada.

A continuación, dictaron sus Ponencias D. Domingo Zarzo Martínez, Presidente de AEDYR. Director Técnico de I+D+i de Valoriza Agua; D. Victoriano Martínez Álvarez. Dr. Ingeniero Agrónomo. Profesor de la Universidad Politécnica de Cartagena. D. Mariano Soto. Dr. Ingeniero Agrónomo. Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena y D. Juan Urbano López de Meneses. Dr. Ingeniero Agrónomo.

Continuó el Acto –al que asistieron unos 30 expertos- con un interesante Debate, moderado por D. José Abellán Gómez.

A partir de unas Conclusiones Provisionales presentadas el mismo día de la Jornada y tras recibir los comentarios de los participantes, el Comité de Redacción de Foro Agrario, presenta las siguientes:

### **CONCLUSIONES**

1. La industria de desalación en España ha tenido un fuerte despegue en el siglo XXI, situándola a la vanguardia mundial, constituyendo un referente tecnológico para otros países que sufren carencias hidráulicas estructurales.
2. El uso de agua desalinizada reduce la incertidumbre de disponibilidad de agua en el momento adecuado para el cultivo y garantiza el suministro. De este modo este recurso contribuye eficazmente a la seguridad alimentaria (manteniendo los niveles productivos y de exportación ya logrados) y puede ser una herramienta de adaptación al cambio climático. Su uso agrario tiene limitaciones y problemas. La solución para las zonas con déficit hídrico estructural habría que buscarla en una combinación proporcionada por todas las fuentes posibles: aguas superficiales, aguas subterráneas, trasvases, desalinización y reutilización;

siempre teniendo en cuenta la conservación del buen estado de las masas de origen implicadas en dicha combinación.

3. El agua desalinizada es un producto cuya composición química final puede controlarse en el proceso de desalinización. Para facilitar su uso en la agricultura deberían existir unas pautas de normalización del agua que se ofrece a la explotación agrícola. Estas pautas deberán fijarse por un comité multidisciplinar.
4. El fomento y extensión del uso de agua desalinizada en agricultura, desde el punto de vista de los gestores de las plantas de desalinización, debe resolver algunos retos, como son:
  - a. Ya que una gran parte de los costes operativos son energéticos, deben buscarse soluciones que permitan un uso más eficiente de los procesos energéticos y el acceso a fuentes energéticas más baratas”.
  - b. Evitar que la técnica de desalinización sea identificada como propia de un partido político (politización de la técnica), añadiéndole valoraciones que van más allá de los datos físicos y técnicos del proceso.
  - c. Investigar en nuevas tecnologías de desalinización (especialmente en membranas más eficaces, duraderas y baratas) y promover la formación técnica de especialistas y agricultores en su uso.
  - d. Gestión de las salmueras en las plantas situadas en el interior.
5. El uso de agua desalinizada en la agricultura presenta algunos problemas agronómicos en los que se debe profundizar para que su uso se pueda generalizar en los regadíos, como son:
  - a. Acumulación de iones ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ , B, etc.) en hojas, frutos y suelos, que pueden dar problemas de fitotoxicidad, producción (reducción de la productividad y su calidad) y comercialización de frutos y de salinidad en suelos, especialmente al usar goteo.
  - b. Corrosión, degradación y movilización de los depósitos de carbonatos internos de las redes de riego por la acidez del agua.
  - c. Conservación de suelos: el problema de salinidad puede ser muy grave y debe recibir especial atención por los responsables de la Administración.
  - d. Aumento de los costes y complejidad del manejo y producción de los cultivos.
6. Para las organizaciones de los regantes el uso del agua desalinizada supone:
  - a. Una ventaja en la garantía del recurso, porque no se encuentra sujeto a variaciones climáticas.
  - b. Un inconveniente en su coste, lo que hace su uso inviable para algunos cultivos agrícolas. Los regantes tienden a emplear otros recursos hídricos más económicos, lo que está provocando la infrautilización de las plantas, salvo en los periodos de sequía.
  - c. La calidad del agua marina desalinizada en los suministros para riego no está regulada, por lo que no existen garantías sobre la composición del agua suministrada. Es una exigencia de los regantes que se regule el uso agrario de este recurso.

- d. Los problemas agronómicos y de gestión, relacionados con la aplicación del uso de agua desalinizada al riego agrícola, se pueden resolver mediante su gestión integrada con la de otros recursos hídricos disponibles en cada zona regable y la formación de los agricultores.
  - e. Se deberían estudiar las posibles permutas del agua desalinizada con otras fuentes de agua entre usuarios de la costa y del interior.
  - f. La desalinización es un recurso complementario. Por sí mismo, no representa la solución definitiva en las regiones con déficit estructural de agua.
  - g. Los agricultores de las zonas afectadas proponen un precio justo para el agua desalinizada, que consistiría en integrar a nivel nacional el sobre coste de este recurso.
7. El uso de aguas desalinizadas en agricultura es novedoso, hasta el momento se había tratado de un recurso caro destinado principalmente a consumo urbano. Las mejoras técnicas en eficiencia, la reducción de costes y la mezcla con otros recursos, han hecho posible que se pueda utilizar con fines agrícolas. En el área mediterránea Israel y España son los países que tienen mayor volumen de agua producida con este fin. Hace falta una investigación que aborde los problemas agronómicos ya citados para estar en la vanguardia del uso de este recurso. La desalación para usos agrarios se plantea como una posibilidad de desarrollo para muchos otros países y una oportunidad de exportación tecnológica para España. Se confía en la inversión pública en investigación para estas materias.

En el debate final surgieron ideas de gran interés. Entre ellas se quiere recoger una por tratarse de una amenaza presente en buena parte de los cultivos modernizados y que excede el tema de la Jornada de estudio –motivo por el que no se propone como conclusión. La propuesta concreta es: *el fomento de los sistemas de riego localizados suponen un ahorro de agua, pero restringen las prácticas tradicionales de lavado del suelo. Se debería impulsar un Plan de vigilancia y control de la salinidad de los suelos en los regadíos.*

Los asistentes a la Jornada agradecen a la Fundación Foro Agrario, la oportunidad de haber participado en esta Jornada de Estudio y Debate y encomiendan que hagan llegar estas Conclusiones a las distintas Instituciones y representaciones políticas, económicas y sociales de ámbito autonómico, nacional y comunitario, con intereses y responsabilidades en la legislación, mantenimiento, desarrollo e investigación en el sector de la Agricultura y Gestión del Agua.

Madrid 7 de junio de 2016