



Manuel Fariñas Iglesias

DOCTOR INGENIERO INDUSTRIAL
DIRECTOR DE TECNOLOGÍA
E I&D DE ACCIONA AGUA

Es Ingeniero Industrial por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Bilbao (año 1972). Cursó los estudios de doctorado en la misma E.T.S. durante los años 1975 – 1977.

En Diciembre de 1972 inició su carrera profesional en SAE de Depuración de Aguas Degrémont, siendo responsable del departamento de aguas industriales.

En 1985, tras abandonar Degrémont se incorpora como socio refundador de Proyectos e Instalaciones de Desalación, S.A. (PRIDESA) de la que ha sido Consejero, Vicepresidente y Director Técnico.

En la actualidad continúa en Pridesa como Director de Tecnología e I + D.

Ha escrito numerosos artículos sobre tratamiento de aguas en general y sobre desalinización en particular, siendo autor de un libro sobre ósmosis inversa y colaborador de otros en los capítulos de desalinización.

Ha compaginado su actividad laboral con la docencia, siendo profesor de la ETS de II de Bilbao entre los años 1973 y 1993. En la actualidad imparte un Master de Medio Ambiente en la Universidad de Deusto en su apartado de agua y membranas. ➡



La sostenibilidad a través del desarrollo de energías renovables es un objetivo básico en la política empresarial de Acciona. Tras la adquisición de Pridesa, la compañía que preside José Manuel Entrecañales ha tomado una posición de liderazgo en el sector de desaladoras en Europa, con una importante proyección y presencia en Estados Unidos y China.

Acciona Agua se consolida como la sexta división del grupo empresarial. ¿Significa que el agua adquiere rango de materia prima estratégica en el negocio de la compañía?

Acciona ha asumido la responsabilidad de enfocar todo su esfuerzo en contribuir a nuestro crecimiento económico, a nuestro progreso social y a nuestro equilibrio ecológico. Creemos que con esta orientación estratégica cumplimos los dos principales mandatos que recibimos de nuestros grupos de interés. Cumplimos el primer y más importante mandato de cualquier sociedad mercantil; el del crecimiento y la rentabilidad, en definitiva la creación de valor. Pero también cumplimos el segundo mandato, el de la responsabilidad social, lo que nos permite a cada una de las 30.000 personas que trabajamos en Acciona, hacer compatible nuestro propio proyecto de contribución a la sociedad, cualquiera que este sea, con nuestra labor profesional cotidiana. Por eso todas nuestras actividades están enfocadas a intentar contribuir a la solución de los distintos problemas de nuestro entorno; ya sea el problema de las infraestructuras, del transporte, el de la energía, el de la sanidad, el de los residuos urbanos, el de la vivienda, y también, evidentemente, el del agua o tantos otros que continuamente ponen en riesgo la sostenibilidad de nuestro planeta.

¿Se han superado ya los 800.000 metros cúbicos en la gestión diaria de agua?

La capacidad de producción de las desalinizadoras construidas por el grupo Acciona, tras la adquisición de Pridesa, hasta estos momentos, supera la cifra de 1,052 millones de metros cúbicos diarios.

Respecto a la explotación de plantas de agua potable y agua residual urbana, el volumen tratado supera la cifra de los 3,5 millones de metros cúbicos diarios, repartidos en más de 80 contratos.



¿Es el sistema de ósmosis inversa el método más utilizado en las desaladoras de España?

La ósmosis inversa es el sistema de desalación mas utilizado en todo el mundo, exceptuando los países del golfo pérsico ricos en petróleo y gas, debido a que es el proceso que menos energía consume globalmente. Hay que tener en cuenta que esta tecnología,

en la peor situación posible, necesita menos de la mitad de la energía que consume el siguiente proceso que le sigue en eficacia.

¿Existen hasta 100 empresas desaladoras en España que superan los 600 hectolitros en operación?

600 hectolitros es un volumen muy pequeño (60 m³). La desaladora de Carboneras tiene, ella sola, una capacidad de producción de 120.000 m³/día, es decir, dos mil veces superior a ese volumen.

En España existen muchas empresas que se dedican a construir desaladoras de pequeña capacidad. Ignoro si su número alcanza las 100 unidades pero, desde luego, supera las 50.

El número de empresas españolas que construye grandes desaladoras y que está presente en el mercado internacional es mucho más reducido, no llegando a la media docena.

¿Qué porcentaje de agua de mar y de agua salobre se recicla?

De acuerdo con los datos de la "Asociación española de desalación y reutilización" (AEDyR) en el año 2.004 la capacidad de desalación en España alcanzaba 1.450.000 m³/día, de los cuales el 55% correspondían a aguas de mar y el otro 45% a aguas salobres.

En los próximos años, cuando entren en funcionamiento las desaladoras previstas en el programa Agua, la capacidad instalada superará los dos millones seiscientos mil metros cúbicos diarios.

¿A cuánto ascienden los recursos hídricos en España? ¿Qué porcentaje supone el agua desalada?

La desalación, en su conjunto, supone del orden del 2% de los recursos disponibles a nivel nacional.

¿Qué porcentajes se dedican a los distintos usos urbano, agrícola e industrial?

En grandes números, del orden del 59% del agua desalada producida se dedica a uso doméstico. El 22,5% a usos agrícolas y el 18,5% restante para uso industrial.

¿Cree que las desaladoras son la vía adecuada para resolver los problemas endémicos de sequía que padece España?

La desalación es una herramienta complementaria que puede ayudar a mitigar el problema de la sequía endémica. Debe complementarse con otras como la reutilización de las aguas residuales y sobre todo con una adecuada gestión del recurso.

¿Cuáles son las previsiones de incremento de producción de agua desalada para los próximos años?

En España, la construcción de las desaladoras previstas en el programa AGUA, supondrá un aumento de la capacidad instalada del orden de los 500 hectómetros cúbicos al año, de los cuales el 83% procederán de la desalación de agua de mar y el 17% restante de la desalación de aguas salobres.

Argelia está contratando plantas desaladoras (mayoritariamente a empresas españolas) cuya capacidad supera el millón de m³ diarios, esperando duplicar dicha capacidad en los próximos años.

Los estados sureños de los Estados Unidos (California, Texas, Florida .etc) se están planteando utilizar masivamente la desalación de agua de mar para ayudar a resolver los problemas de escasez de agua que padecen.

Mención aparte merecen los países de golfo pérsico donde la capacidad de las desaladoras en construcción y las previstas para los próximos años suponen la producción de varios millones de m³ diarios.



España se ha convertido en un país a la cabeza de la industria para desalar el agua. ¿Existe apoyo gubernamental a la sostenibilidad? ¿y algún tipo de ayuda de la Unión Europea para el desarrollo de plantas desaladoras?

España es un país puntero en tecnologías de desalación. La mayor parte de las desaladoras de ósmosis inversa que se están construyendo en todo el mundo las están realizando empresas españolas, con tecnología española. España es, en estos momentos, el quinto país, a nivel mundial, con mayor número de desaladoras.

Respecto al binomio agua energía, el Ministerio de Medio Ambiente ha anunciado recientemente que va a convocar concursos para realizar actuaciones con energías renovables con una capacidad de producción energética equivalente al consumo previsto por las desalinizadoras a construir en el programa Agua.

El Ministerio siempre ha utilizado Fondos Europeos para la financiación parcial o subvención de los Planes de Depuración y Desalación. ❖