



ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DESALACIÓN Y REÚSO DE AGUA

“LA DESALINIZACIÓN DE AGUA ES UNA ALTERNATIVA COMPATIBLE CON EL AMBIENTE”

En respuesta a las diversas opiniones que pueden haberse suscitado en torno a la noticia publicada durante esta semana en diversos medios titulada “Plantas Desalinizadoras Generan Más Residuos Tóxicos que Agua” , artículo del que además hicieron eco varios diarios nacionales e internacionales en sus versiones online, nos sentimos en la obligación de aclarar detalles, cuyo desconocimiento puede generar una apreciación errada en cuanto a la alternativa de la desalación de agua de mar para la producción de agua potable, considerándola más dañina que beneficiosa, una conclusión muy alejada de la realidad. Explica el Ingeniero Juan Miguel Pinto, Presidente de la Asociación Latinoamericana de Desalación y Reúso de Agua, ALADYR.

Prensa ALADYR. Pinto señala que para muchos de los profesionales que laboran en toda la cadena de trabajo relacionada a las Plantas Desalinizadoras esta noticia puede haber causado incomodidad, en especial porque para el diseño, construcción y puesta en marcha de una planta, uno de los factores más importante es minimizar el impacto al medio ambiente en concordancia con políticas de gobierno, normativas de sustentabilidad y promoción de los objetivos de desarrollo sostenible para el 2030 enunciados por las Naciones Unidas.

El artículo señalado hace referencia a la publicación de la revista Science of The Total Environment, destacando

información del estudio de Edward Jones, no obstante al extraer los datos del contexto puede apreciarse la desalinización como algo rotundamente negativo, resaltó Pinto. En el artículo original no se indica que la SALMUERA sea tóxica, sino que existen residuos tóxicos y además mencionar que el producto o rechazo generado en el proceso de desalinización es “barro salado” no corresponde a una traducción técnica de los datos; lejos de desestimar la validez del estudio – éste es una fuente empírica de información – lo que debemos es presentar los resultados dentro del contexto apropiado, para evitar tergiversar la información.



Existen varias opciones para minimizar el impacto ambiental de la salmuera, por ejemplo combinarla con otra fuente de agua para reducir la concentración de sales, diseños apropiados de los emisores marinos, BMED (bipolar membrane electrodilaysis), substracción de minerales entre otros.

Invitamos a sus lectores a recurrir a nuevas fuentes de información como se indican en esta nota para descubrir datos que contrastan la realidad de la desalación de agua de mar.

La Voz de los Expertos

El Ingeniero Alejandro Sturniolo, VP de Fluence Corporation para operaciones Sudamérica y directivo de ALADYR explica que las plantas desalinizadoras captan el agua de mar y la tratan dando como resultado un agua de baja salinidad con características permisibles luego de un post tratamiento adecuado, para el consumo humano, uso agropecuario, industrial o municipal.

Este proceso genera un contenido de rechazo que se denomina salmuera, concentrado o rechazo, que no es más que la acumulación de sales extraídas, pero en esta ocasión con una concentración mayor (aproximadamente 100% más) debido a la disminución del volumen de agua en la que los minerales originales incluyendo la sal quedaron contenidos. Sucede igual en el proceso de desmineralización, si dividimos un volumen de agua de mar en dos partes iguales, y uno lo dejamos sin minerales, el otro por defecto contendrá el 100% de éstos.

La ósmosis inversa, técnica empleada en el proceso de desalinización, no hace mas que extraer el agua dejando separadas las sales del mar que contenía, proceso similar al efecto de evaporación en el agua por el calentamiento producido por el sol.

Sturniolo expone que debemos tener que tener en cuenta que el agua sin minerales obtenida por estos equipos termina en el mar nuevamente como un efluente tratado de baja salinidad, por ende esa corriente salina que arrojamos al mar se vuelve a diluir casi en su totalidad.

Desde ALADYR no negamos el hecho de que si no existe el tratamiento y diseño conveniente en las descargas de concentrado podemos generar efectos ambientales no deseados; “al igual que la mala combustión en un automóvil, pero a nadie se le ocurre dejar de usar el vehículo por ello, lo idóneo es emplear soluciones más inocuas para solventar el problema”.

El estudio al que hacer referencia el artículo, informa que existen más de 16 mil plantas desaladoras en el mundo, esta cifra proviene del informe de la ONU AGUA en febrero de 2014, en la actualidad este número es mucho mayor. **Según Global Water Intelligence, en el 2018 la cantidad de plantas instaladas son más de 20,000. Lo que implica una aceptación de la tecnología para producir agua.**

Jaime Sepulveda Gerente de Operaciones de Genesys y directivo de ALADYR, menciona que los efluentes salinos, LA SALMUERA, per se carece de peligrosidad, sin embargo debe ser manejados de forma correcta para su retorno al ambiente, esto se logra a través de una descarga controlada para la cual existen múltiples investigaciones, estudios de factibilidad y casos de éxito donde se avala la no toxicidad de este efluente, proceso que se acompaña con el empleo de floculantes y antiincrustantes que responden a normativas y exigencias ambientales.

Podemos citar cientos de casos reales de impacto ambiental de plantas desaladoras, aquí solo algunos que demuestran la consonancia ambiental de este tipo de tecnología:

Sydney desalination plant: La Asociación Australiana del Agua, destaca en su portal Water Source bajo el título “Desalination plants not harmful to marine life, long-term study reveals” una investigación que durante 06 años realizaron instituciones regionales reconocidas, en la que se estudiaron los efectos del bombeo y la difusión de agua salada en el océano en la Planta de Desalinización de Sydney.

Los resultados revelaron que los altos niveles de Sal en el efluente salino retornado al mar tuvieron poco impacto en la vida marina, siendo los difusores de alta presión que liberan agua al océano los de mayor efecto en el ecosistema.

El Dr. Graeme Clark, líder del estudio mencionó “Los difusores de alta presión que devuelven el agua salada de alta concentración al océano a alta velocidad son tan efectivos para diluir la salmuera que las concentraciones casi alcanzan niveles de fondo a 100 m del emisario”. <https://watersource.awa.asn.au/environment/natural-environment/desalination-plants-not-harmful-to-marine-life-long-term-study-reveals/>

Perth Desalination plant: La planta desaladora de Perth produce agua potable para la Water Corporation, cubre aproximadamente el 18% de las necesidades de la ciudad anualmente. Con la intención de proteger el ambiente realizan un monitoreo de la fauna y marina adyacente a la descarga marina de la salmuera.



Según “Perth Seawater Desalination Plant Compliance assesment report from July/2017” el impacto ambiental de la salmuera ha cumplido con todos los requerimientos del gobierno Australiano y organizaciones ambientales en Australia.

Los resultados del monitoreo continuo demuestran que mediante el correcto diseño de sistema de descarga de salmuera no existe impacto ambiental negativo. ftp://ftp.sccwrp.org/pub/download/DOCUMENTS/Brine_Panel/Resources/Perth_2YrReport.pdf
<https://www.watercorporation.com.au/water-supply/our-water-sources/desalination/perth-seawater-desalination-plant>

Carlsbad Desalination Plant. Poseidon Resources opera Lewis Carlsbad Desalination Plant en la ciudad de Carlsbad en California, USA. La planta produce 50 MGD de agua potable por día para consumo humano. Para minimizar el impacto de la salmuera Poseidon mezcla el agua de enfriamiento de la planta eléctrica de Encina reduciendo la salinidad del agua que se ésta inyectándola de regreso al mar (Giwa et al 2017) https://www.waterboards.ca.gov/sandiego/water_issue_s/programs/regulatory/carlsbad_desalination.html

Países como Brasil, Chile, México, Argentina, Emiratos Árabes Unidos, Arabia Saudita, Kuwait, Qatar, Bahrein y Omán, entre otros apuestan a la desalación como una alternativa viable para solventar la escases de agua potable, considerar que su implementación es más perjudicial que beneficiosa sería desestimar los cientos de estudios relacionados a ello y el compromiso de los diversos gobiernos en proteger el ambiente. Es importante destacar que en América Latina, Chile es uno de los países con mayores esfuerzos e investigaciones en torno a este tópicó.

Como asociación, ALADYR promueve la difusión y apropiación de conocimiento para el uso respetuoso y sustentable de este invaluable recurso “EL AGUA”, presentando alternativas como la desalinización de agua de mar de la mano de expertos, con la intención de superar barreras y reactancia ante el uso y consumo del agua producida en este proceso, que con seguridad afirmamos es compatible con el ambiente.

