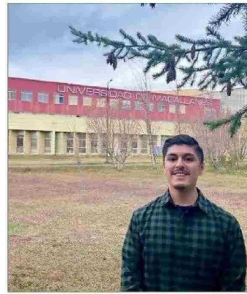




Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un llamado de Naciones Unidas a los gobiernos, las empresas y la sociedad civil para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos al año 2030.



Gianmarco Rojel, estudiante de la carrera de Ingeniería en Química y Medio Ambiente de la U. de Magallanes, trabajó en este proyecto junto a la empresa HF Global.

DESHELO DE CALLES, ENTRE OTRAS:

## Desde Magallanes proponen ideas para sumar a las desaladoras a la economía circular

**Los residuos de salmuera alcanzan casi 600 toneladas al año en Chile.** El proyecto de tesis de un estudiante universitario busca gestionar y valorizar este subproducto, el que generalmente se desecha en el océano y puede afectar la biodiversidad marina. **CONSTANZA MENARES**

**A**lrededor de un 97,5% del agua que existe en la Tierra es salada. En este sentido, y considerando que solo una cantidad cercana al 1% restante disponible es apta para que los humanos la beban, es que la desalinización del mar surge como una alternativa a la escasez.

En Chile hay cerca de 24 plantas que se dedican a hacerlo, empleando principalmente la tecnología de ósmosis inversa. Y si bien el resultado origina con éxito el líquido desmineralizado, hay un problema con otro subproducto: la salmuera.

“Uno de los inconvenientes que existen en una planta desalinizadora es que se terminan generando volúmenes considerables de agua residual (salmuera). Generalmente, esta se considera un desecho y se vuelve a verter en el medio marino, lo que puede alterar el ecosistema receptor si es que no se realiza un estudio y una planificación adecuada”, explica Gianmarco Rojel, estudiante de Ingeniería en Química y en Medio Ambiente de la U. de Magallanes.

Pensando en esto, el universitario decidió investigar en su tesis las posibles estrategias que permitirían la gestión sostenible y la reutilización de las sales obtenidas tras la desalinización del agua de mar, para así sentar las bases para futuras investigaciones en el tema.

### TRANSFORMACIÓN

Para comprender la magnitud del tema, Rojel dice que “la sal proveniente de la salmuera de una desalinizadora relativamente pequeña en Magallanes se estimó en una producción anual de 602,95 toneladas”.

Pensando en su reutilización, “una primera opción es usarla dentro de las mismas desalinizadoras como agente de limpieza o en la industria de la construcción, donde puede ser utilizada para la fabricación de adoquines y ladrillos. Asimismo, una de las tecnologías actuales para el tratamiento de la salmuera es un sistema de ‘desarga cero de líquidos’, el cual la cristaliza y la transforma en sal industrial. Esto permite la transición de las desalinizadoras hacia la economía circular, porque recupera sales que pueden utilizarse para el deshielo de calles y carreteras, así como también para la supresión del polvo en caminos sin pavimentar, sobre todo en ciudades como Punta Arenas”, añade el estudiante.

Esta alternativa, indica, al contrario de otros productos químicos que pueden emplearse con la misma finalidad, “ofrece un gran número de ventajas. Esta sal industrial se produce a partir del agua de mar, por lo que es un recurso natural abundante, renovable y que será cada vez más común de obtener debido a la masificación de las plantas desaladoras. Además de ser una alternativa sostenible, también cuenta con propiedades que hacen que sea altamente efectiva para el deshielo, lo que contribuye a mejorar la seguridad vial, ya que reduce los riesgos de accidentes de tránsito causados por las condiciones resbaladizas”.



Actualmente, existen 23 plantas desalinizadoras distribuidas a lo largo del país, según datos de la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

Reutilizar la sal en el deshielo de calles de Punta Arenas (en la foto) es una alternativa sostenible para mejorar la seguridad vial en invierno.

