



*H. Cámara de Diputados de la Nación*

**"2021 Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. Cesar Milstein"**

*Proyecto de Resolución*

***PLANTA DESALINIZADORA DE AGUA DE MAR EN LA COSTA  
ATLÁNTICA DE RIO NEGRO***

**La Honorable Cámara de Diputados de la Nación...**

**RESUELVE:**

Encomendar al Poder Ejecutivo Nacional, a través del Ministerio de Obras Públicas o quien crea pertinente, la realización de un Estudio de Prefactibilidad y su correspondiente Proyecto, para la construcción y funcionamiento de una planta desalinizadora de agua de mar, que fortalezca el abastecimiento de agua potable a los poblados de La Lobería, Bahía Creeck y Pozo Salado, ubicados a la vera de la Costa Atlántica en la provincia de Río Negro.

Instar que, para la tarea encomendada, sean convocadas las Universidades Nacionales del Comahue (UNC), de Río Negro (UNRN), de la Patagonia (Chubut), y de la Patagonia Austral (UNPA) e investigadores del CONICET; y se asigne una partida presupuestaria específica de manera de garantizar la efectiva culminación del Proyecto Ejecutivo correspondiente.

*Lorena Matzen*

*Diputada Nacional*

Diputados/as Nacionales cofirmantes: Roxana Reyes, Gustavo Menna, Alberto Asseff, Gonzalo Del Cerro, Lidia Ascarate, Gabriela Lena, José Luis Riccardo, Jorge Rizzotti, Aida Ayala, Claudia Najul.



## *H. Cámara de Diputados de la Nación*

**"2021 Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. Cesar Milstein"**

### **Fundamentos**

#### **Sr. Presidente**

A lo largo de la Costa Atlántica rionegrina se encuentran poblaciones y localidades alejadas de espejos de agua dulce que puedan proveerle agua potable.

Ello a pesar que el río Negro cruza la provincia de oeste a este desembocando en el mar en la zona atlántica proveyendo de agua dulce a Viedma y el Balneario El Cóndor. Sin embargo, muchas localidades y poblados ubicados en la Costa Atlántica rionegrina tienen grandes dificultades, por las distancias con el mismo y otros espejos de agua, para poder tener el servicio de acceso al agua apta para el consumo humano.

Estas poblaciones ubicadas en la ruta turística rionegrina del Camino de la Costa cuentan con un porcentaje de habitantes que viven en forma permanente siendo mayor la aglomeración de personas en épocas estivales quienes se establecen para disfrutar de sus vacaciones, realizar deportes de agua, pesca, entre otras. Este grupo de habitantes está atento a obras de infraestructura y prestación de servicios que mejoran la actividad del lugar, dan confortabilidad a turistas y a quienes han decidido que ese es su el lugar de su residencia permanente.

La falta de agua en los asentamientos poblacionales la Lobería, Bahía Creeck y Pozo Salado es un problema a resolver.

Estos asentamientos padecen de contar con este servicio esencial para la vida humana, el cual deben transportarlo desde la localidad de Viedma distante a unos 60 kilómetros como es el caso de la Lobería, 135 kilómetros Bahía Creeck, 130 kms Pozo Salado. La ruta que une estas poblaciones está asfaltada hasta la Lobería, siendo de ripio hasta Bahía Creeck y Pozo Salado, lo cual dificulta el transporte de agua potable en camiones pues el acceso depende en gran medida de las condiciones del camino que se modifica por las lluvias y los vientos actuantes en la zona. En Bahía Creeck el recurso hídrico se obtiene a través de perforaciones de un acuífero freático que se abastece con el agua de lluvia lo que hace presumir que su caudal es bajo. La Lobería también utiliza el sistema de perforaciones; el agua obtenida no es aconsejable para el consumo humano debido a la salinidad. El Camino de la Costa con sus playas, sus poblaciones, su flora y su fauna es considerado en su



## *H. Cámara de Diputados de la Nación*

**“2021 Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. Cesar Milstein”**

potencialidad turística y elegido como destino por visitantes locales y del exterior. Se prevé un crecimiento y desarrollo turístico que exigirá contar con los servicios esenciales de agua, luz y gas. Para que esa potencialidad alcance su desarrollo tiene que tener los servicios esenciales y en un pensamiento de prestación de servicios sustentables está la obtención de agua potable con la metodología de desalinización de aguas saladas.

No se ignora que la falta de acceso a un servicio tan elemental como el agua potable, propicia el desarrollo de enfermedades tanto a las personas como a la flora y a la fauna.

Existe al respecto, una preocupación mundial. La escasez de este elemento vital para la vida humana se advierte en nuestro país en un escenario de sequía, en el que se agotan los recursos utilizables de la misma. El 97% del agua del planeta se encuentra en los océanos y apenas un 3% es agua dulce.

Ante la crisis mundial de agua la desalinización del agua de mar se ha convertido en una opción, cuando las posibilidades de obtener agua dulce se reducen cada vez más. Las plantas desalinizadoras de agua marina (salobre) son la esperanza tecnológica para resolver las crisis hídricas actuales y las que se puedan avecinar, que en el futuro pueden llegar a convertirse en la única alternativa ante la escasez mundial de agua producto del cambio climático

La metodología de obtener agua dulce a partir de desalinizar el agua de mar fue realizada por los griegos en el siglo IV a.C. Este principio de calentar el agua de mar para producir vapor que luego se condensa y que al enfriarse se convierte en agua dulce fue descrito por Aristóteles hace unos 2400 años cuando describió cómo los navegantes usaban el método de destilación.

Una planta desalinizadora convierte el agua salada (mar) o salobre en agua dulce apta para el consumo humano, regadío de suelos (agricultura) y usos industriales. Por cada litro de agua de mar que se procesa se obtiene medio litro de agua para consumo humano. La otra mitad que concentra sales y minerales, salmuera, se devuelve al mar.

Existen diversos métodos para salinizar el agua en función de necesidades geográficas y puntuales, usos y costos de obtención del agua potable. Algunos de ellos son:

-Ósmosis Inversa: separa el agua de la sal a través de la presión sobre el líquido. Se utilizan membranas semipermeables que permiten el paso del agua y no de las sales. En una membrana se concentra el agua pura y en la otra la salmuera, solución acuosa de sales.

-Desalinización térmica: es el método de evaporación y condensación.



## *H. Cámara de Diputados de la Nación*

### **“2021 Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. Cesar Milstein”**

-Destilación: Se compone de varias etapas. En cada etapa el agua salada se evapora y se condensa en agua dulce. Imitar el ciclo natural: evaporación y lluvia.

-Congelación: el agua de mar se pulveriza en una cámara refrigerada convirtiéndose en cristales que se separan y lavan con agua normal para obtener agua dulce.

-Electrodiálisis: emplea potencial eléctrico para quitar las sales a través de una membrana dejando pasar solo el agua dulce.

En el mundo, el número de plantas desalinizadoras ha aumentado en los últimos años. Existen cerca de 15000. La mayoría se ubica en África del Norte y Medio Oriente. Las dos plantas más grandes del mundo se encuentran en Israel. Este país se caracteriza por la escasez de recursos hídricos, por las pocas lluvias.

En Australia se encuentra la tercera planta más grande que transforma el agua de mar en potable en menos de 30 minutos utilizando luz solar y marcos de metal orgánicos (MOF).

En Europa, España con su planta de Alicante abastece de agua potable a las comunas de Alicante y Murcia. La primera planta se ubicó en las Islas Canarias en el año 1964.

En Latinoamérica, Perú y Chile (principalmente en el norte árido) lideran la desalinización de agua de mar.

En el 2018 Brasil comenzó su estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de desalinización de agua de mar en Fortaleza. Tomaron como ejemplo la experiencia argentina.

En nuestro país la primera planta desalinizadora está ubicada en las cercanías de Puerto Pirámides en la Península Valdez en Chubut. Tiene 20 años de existencia.

Desde el 2016 opera en Puerto Deseado una planta desalinizadora de agua de mar por ósmosis inversa gestada, elaborada, diseñada, y fabricada en Mar del Plata por profesionales formados por la Universidad de La Plata. En la localidad de Caleta Olivia en agosto de 2020 comenzaron las pruebas hidráulicas de la planta desalinizadora de agua de mar que repotenciará el acueducto del Lago Muster que provee de agua a esta localidad y a la localidad de Comodoro Rivadavia.

Científicos argentinos del INGAR Conicet (Santa Fe), desarrollan modelos matemáticos para que los procesos de desalinización del agua salada sean más efectivos y requieran menos energía.

Pío Aguirre, investigador director de este proyecto expresa que “Diseñamos mejoras para que las técnicas de desalación que se utilizan actualmente sean cada vez más efectivas,



## *H. Cámara de Diputados de la Nación*

### **“2021 Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. Cesar Milstein”**

es decir, den mejores resultados con menos costo y gasto de energía. A veces una pequeña mejora significa un enorme ahorro de dinero y recursos”.

El gobierno de Chubut a través de una ley realiza un estudio de factibilidad para determinar si es técnica y económicamente posible desalinizar el agua de mar para proveer de agua a localidades existentes en la costa atlántica chubutense.

El estudio, en las aguas de Golfos Nordpatagónicos (Golfo Nuevo, San Matías y San José) estuvo a cargo del licenciado en Química y Ciencias del Mar, Jorge Zavatti, que arrojo el resultado de ser una zona técnicamente factible de instalar una planta desalinizadora por ósmosis inversa para el suministro de agua potable a localidades ubicadas sobre la costa atlántica de los golfos nordpatagónicos.

Jorge Zavatti forma parte del Grupo de Energía, Materiales y Sustentabilidad Facultad Regional Chubut Universidad Tecnológica Nacional (Puerto Madryn).

Este estudio menciona como lugar factible para la ubicación de una planta desalinizadora de agua la costa rionegrina que va desde Punta Bermeja (Río Negro) hasta Punta Norte (Chubut)

Vale reiterar que en especial La Lobería, Bahía Creek y Pozo Salado, localidades ribereñas a la orilla de nuestra costa atlántica rionegrina y Punta Bermeja, son promocionadas turísticamente y hoy se están estableciendo obras de infraestructura importantes para convertirse en una opción tanto para el turismo interno como externo.

Esto presume un crecimiento poblacional a futuro que demandará más agua, tanto para consumo humano como para la flora y la fauna que se desarrolla en el lugar.

Esta política debe ir acompañado con una prestación de servicios de buena calidad. El acceso al agua potable es una necesidad y un derecho para los habitantes permanente y para quienes vacacionen en el lugar. Es indispensable para toda forma de vida y para el desarrollo social y económico de estos asentamientos poblacionales y de la población rural.

Pensar a futuro, en el crecimiento económico y social de nuestras poblaciones costeras es tener en cuenta a esta metodología como sistema sustentable para obtener agua potable.

En la Cámara de Diputados de la Nación, el 30 de julio de 2019, se presentó el proyecto de ley 3752-D-2019 que establece la implementación de plantas desalinizadoras basadas en principios de sustentabilidad y que modifica el artículo 5° de la ley 25688 –



## *H. Cámara de Diputados de la Nación*

**“2021 Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. Cesar Milstein”**

Régimen de Gestión Ambiental de Aguas- incorporando el inciso k) “el uso y el aprovechamiento del agua de mar o salobre cualquiera sea su característica”.

En el caso que nos ocupa en nuestra región costera patagónica, una planta desalinizadora de agua de mar no solo abastecería agua potable, sino que serviría para riego, para la actividad ganadera, como así también para comercializar el agua en agua embotellada.

Proyectos de esta envergadura requieren que se realicen los estudios de prefactibilidad y ejecutivos, que informen sobre la viabilidad técnica, económica y de impacto ambiental de estas tecnologías utilizadas para obtener agua dulce, bien no renovable escaso e inexistente por factores geográficos y climáticos, en este caso en particular en las poblaciones de La Lobería, Bahía Creeck, Pozo Salado (Río Negro).

Por todo lo antes expuesto es que solicito a mis pares el acompañamiento en la aprobación del presente proyecto.

*Lorena Matzen*

*Diputada Nacional*

Diputados/as Nacionales cofirmantes: Roxana Reyes, Gustavo Menna, Alberto Asseff, Gonzalo Del Cerro, Lidia Ascarate, Gabriela Lena, José Luis Riccardo, Jorge Rizzotti, Aida Ayala, Claudia Najul.