

## **INICIATIVA QUE REFORMA Y ADICIONA EL ARTÍCULO 14 BIS 3 DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES, A CARGO DEL SENADOR ANTONIO GARCÍA CONEJO, DEL GRUPO PARLAMENTARIO DEL PRD**

Antonio García Conejo, senador de la República e integrante del Grupo Parlamentario del Partido de la Revolución Democrática de la LXV Legislatura del honorable Congreso de la Unión, con su aval, y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 71, fracción II, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 8, numeral 1, fracción I, 164, 165, 169 numerales 1 y 4, del Reglamento del Senado de la República, somete a consideración de esta asamblea, la siguiente iniciativa con proyecto de decreto por el que se adiciona una nueva fracción VII, recorriendo en su orden las subsecuentes al artículo 14 Bis 3 de la Ley de Aguas Nacionales, bajo la siguiente

### **Exposición de Motivos**

**Primera.** El agua es un recurso clave para la salud humana, la seguridad alimentaria, energética y como forma de erradicación de la pobreza y muchos otros aspectos de desarrollo sostenible en todo el mundo. Como recurso natural renovable, fundamental para la vida humana y para los procesos de producción, que ante la creciente contaminación y la sobre explotación por encima de su capacidad de recarga, **se ha convertido en un recurso con el riesgo de escasez** .

Por otro lado, el crecimiento demográfico ha superado por completo la suficiencia del agua, generando una demanda mayor cada día.

La falta de normatividad y políticas públicas efectivas para atender el cambio climático y la explotación, uso o aprovechamiento sostenible del agua, han generado como consecuencia, que México viva una de las sequías más graves, extremas y severas, de los últimos 10 años; al grado de que, en 2021, la Comisión Nacional del Agua (Conagua), declaró estado de emergencia por la persistencia de condiciones de sequía que afecta las cuencas del país.<sup>1</sup>

El problema también radica en que hacemos un uso desmedido de los recursos hídricos. “El indicador más preciso señala que de 653 acuíferos que hay en la Nación, 105 están sobreexplotados, de acuerdo con datos de Conagua.<sup>2</sup>

La falta de acceso al agua **afecta a cerca de 10 por ciento de la población mexicana; la población que no tiene acceso al agua potable, son entre 12.5 y 15 millones de habitantes**, sobre todo del área rural, pero también de zonas marginadas en las grandes ciudades.<sup>3</sup>

Conforme a los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), **lo que más varía en cuanto al acceso al agua es la calidad del servicio**, de los hogares que tienen infraestructura para el acceso al agua, **sólo 68 por ciento cuenta con servicio las 24 horas** , un 25 por ciento recibe servicio de agua esporádicamente y 7 por ciento restante no recibe agua en tubería, la tiene que conseguir en otros lugares.<sup>4</sup> Sin embargo, la realidad que vive la mayoría de las y los mexicanos es mucho más crítica y nada alentadora como las estadísticas.

Aunado a lo anterior, la falta de agua potable o agua contaminada puede transmitir enfermedades como la diarrea, el cólera, la disentería, la fiebre, tifoidea y la poliomiélitis. Se calcula que la contaminación del agua potable provoca más de 502 mil muertes por diarrea al año.<sup>5</sup>

Según la Conagua, la agricultura utiliza aproximadamente 75.7 por ciento del agua dulce del país, la industria y las hidroeléctricas cerca de 14 por ciento, mientras que el uso doméstico es de alrededor de 10 por ciento.<sup>6</sup> Lo que genera un grado de escasez considerable para la población.

Si a ello le sumamos las sequías que en los últimos años se han presentado en nuestro país, adicionando la demanda superior que se ha generado por la **pandemia de Covid-19** por las medidas de confinamiento durante los últimos dos años, nos genera una problemática considerable que debe atenderse prioritariamente, para disponer de agua para uso doméstico.

Actualmente la mitad de la población mundial sufre algún tipo de escasez grave de agua. De acuerdo con el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Organización de las Naciones Unidas: “cerca de **mil 200 millones** de personas, casi una quinta parte de la población mundial vive en áreas de escasez física de agua, mientras que 500 millones se aproximan a esta situación.

**Segunda.** La escasez de agua constituye uno de los principales desafíos del siglo XXI.”<sup>7</sup> De la misma manera con base en los datos del Informe sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019<sup>8</sup>, se estima que para 2030, 700 millones de personas **podrían ser desplazadas por una escasez intensa de agua.**

Lo anterior, hace necesario redoblar esfuerzos para mejorar el acceso a servicios de agua y saneamiento, aumento al tratamiento de aguas residuales, uso eficiente del agua, investigación y uso de **tecnologías de última generación para el aprovechamiento de los recursos existentes en nuestro país, como lo es la desalación de agua de mar para uso doméstico;** como una alternativa viable y necesaria ante la creciente escasez, que requiere la aplicación de las nuevas tecnologías e investigación para su potabilización.

Respecto de cuál es el término correcto para referirse al proceso de devolverle al agua su carácter de potable, eliminando de ella la cantidad excesiva de sales que contenga: “desalar” o “desalinizar”, ambas respuestas son correctas de acuerdo con la Real Academia Española.

Sin embargo, el primero de estos términos es el más utilizado. Así pues, “desalar” es quitarle la sal al agua mediante diferentes métodos, los cuales se agrupan en tres tipos:

1. Sistemas térmicos (destilación térmica, MSF, MED; destilación solar, CV, etcétera.)
2. Sistemas de membrana (ósmosis inversa; electrodiálisis).
3. Otros: Intercambio iónico; congelación, energía nuclear.<sup>9</sup>

En ese sentido, **en la mayor parte del mundo ya se cuentan con tecnologías innovadoras para el tratamiento del agua de océanos y mares**, donde los tres principales países en materia de desalación son: **Arabia Saudita, con el 17 por ciento de la producción mundial, Emiratos Árabes Unidos con un 13.4 por ciento, y los Estados Unidos con 13 por ciento.**

Aunado a lo anterior, Arabia Saudita y otros países del Medio Oriente y el norte de África se encuentran en el centro de este crecimiento, pues hay nuevas plantas desaladoras en etapas de planificación o construcción<sup>10</sup>. Al respecto, la desaladora más grande del mundo es la de Sorek, situada cerca de Tel Aviv, en Israel. Que se inauguró en 2013, con una capacidad de tratamiento de agua de 624 mil m<sup>3</sup>/día.

Asimismo, la desaladora más grande de Europa se encuentra en Torrevieja, Alicante, que aún no está en funcionamiento; pero utilizará el proceso de ósmosis inversa<sup>11</sup> y llegará a producir al día 240 mil metros cúbicos de agua, de los cuales la mitad serán destinados al riego y la otra mitad para su consumo a municipios de Murcia y de Alicante.

En ese tenor, actualmente existen alrededor de 15 mil plantas de producción de agua desalada, la mayoría en el Medio Oriente y África del Norte, y siendo la más grande la ubicada en Arabia Saudita.

Por lo antes referido, en todo el mundo se considera cada vez más importante y necesaria la implementación de tecnologías de última generación y alternativas para el tratamiento de un mejor uso del agua, con el propósito de seguir impulsando soluciones viables como es: la desalación de agua de mar para uso doméstico. Y que, a la brevedad posible, sea una solución alternativa para los problemas de la cantidad y la calidad del agua, mismos que empeorarán con el crecimiento global de la población, el calor extremo y la sequía prolongada vinculada al cambio climático.

De ahí la importancia de identificar, validar y difundir aquellas tecnologías innovadoras para el tratamiento de agua de mar, que se estén implementando en otros países como una alternativa para el uso, y aprovechamiento en nuestro país, ante el inminente riesgo de escasez; así como, concientizar a la población de la importancia y cuidado que se le debe tener.

En México resulta necesario contar con legislación y políticas que permitan enfrentar los retos presentes y futuros en el tema de la sostenibilidad del agua. Para lograrlo, la plataforma idónea es la labor científica a través de la investigación y el desarrollo tecnológico en materia de agua. Asimismo, es indispensable hacer conciencia en la sociedad de su importante colaboración y participación en la implementación de políticas públicas en materia hídrica, a fin de colaborar con el Estado mexicano en la formulación de mecanismos de corresponsabilidad ambiental.

**Tercera.** En ese contexto, México cuenta con una dependencia de la administración pública federal, encargada de administrar y preservar las aguas nacionales del país, denominada Comisión Nacional de Agua (Conagua), organismo desconcentrado de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat)**, quien tiene como objetivo primordial la formulación del Programa Nacional Hídrico (PNH)<sup>12</sup>, que a su vez es el documento rector encargado de la política y rectoría del estado en materia hídrica.

En ese sentido, la administración 2019-2024 del gobierno federal se ha propuesto como uno de sus principales objetivos, establecer una política nacional hídrica enfocada en una economía para el bienestar, tomando como pilares de ésta, la austeridad y el combate a la corrupción.

Para ello, en la elaboración del Programa se llevaron a cabo 46 foros de consulta de enero a junio de 2019, con la participación de los usuarios del agua, representantes de los sectores público urbano, agrícola, industrial, pecuario, académico, ambiental, pueblos indígenas y de los gobiernos federal, estatal y municipal, así como foros particulares con la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento (ANEAS), la Asociación Nacional de Usuarios de Riego (ANUR), organismos multilaterales y The Nature Conservancy (TNC)<sup>13</sup>, entre otros.

Lo que dio como consecuencia la propuesta de seis objetivos, tres orientados a las personas y/o usuarios del agua y tres orientados al entorno habilitador:

**Objetivo 1.** Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable.

**Objetivo 2.** Incrementar la seguridad hídrica de la población y zonas productivas.

**Objetivo 3.** Promover el uso eficiente del agua para aumentar la productividad en el campo, la ciudad y la industria.

**Objetivo 4.** Recuperar la calidad del agua y preservar la salud de los ecosistemas asociados.

**Objetivo 5.** Eliminar el sobre concesionamiento y sobreexplotación de los cuerpos de agua.

**Objetivo 6.** Fortalecer los instrumentos de transparencia y gobernanza del agua.

En ese tenor, la Comisión Nacional del Agua (Conagua), al ser el encargado de su elaboración, implementación y ejecución de las metas establecidas en el PNH, tiene la tarea fundamental de coadyuvar con todas aquellas dependencias, organismos públicos, encargados de formular las políticas hídricas del país a su contribución para una mayor gestión y cumplir con lo establecido en el Programa Nacional Hídrico.

Para lograr sus objetivos no solamente necesita establecer políticas a corto, mediano y largo plazo, sino que se deben desarrollar y adaptar técnicas para un uso sostenible del agua. Siendo necesario el desarrollo e implantación de tecnología, de última generación, para una mejor gestión de los recursos hídricos en todo el país.

**Asimismo, el contar con estudios, investigación, desarrollo e implantación de tecnologías innovadoras y alternas para un uso eficiente de nuestros recursos hídricos, como es la desalación del agua de mar para uso doméstico, se estaría apoyando a toda la comunidad científica del país y estaríamos dando alternativas sostenibles para combatir la escasez de este importante líquido.**

**Cuarta.** En consecuencia para el tema de desarrollo de tecnología e investigación, nuestro país ya cuenta con el apoyo de **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), organismo público descentralizado sectorizado a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, que tiene por objeto, de acuerdo con su instrumento de creación y estatuto orgánico, realizar investigación, desarrollar, adaptar y transferir tecnología, prestar servicios tecnológicos y preparar recursos humanos calificados para el manejo, conservación y rehabilitación del agua y su entorno, a fin de contribuir al desarrollo sustentable.

En ese sentido, al tener como objetivo contribuir a una gestión sustentable del agua través del conocimiento, la tecnología, la formación de recursos humanos y la innovación; así como, **el de impulsar el desarrollo de la ciencia y la tecnología del agua**, en especial mediante la formación de personal altamente capacitado a nivel especialización y posgrado. **Es el IMTA, el organismo que debe contar con las facultades necesarias para desarrolla, impulsar, adaptar o implantar tecnología de última generación, en materia de desalación de agua, con el propósito de que sea aprovechada para uso doméstico.**

En ese tenor, es importante seguir fortaleciendo las tareas del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua **para que siga innovando y desarrollando tecnología en materia de agua para su mejor gestión, uso y aprovechamiento; así como, sentar las bases para el desarrollo e implantación de tecnologías de desalación de aguas de mar para uso doméstico, como un medio alternativo ante las escasez que ya se percibe en todo el territorio nacional y en específico en la población más vulnerable y con bajos recursos económicos.**

Sin embargo, el pasado 18 de diciembre (2021), diversos medios de difusión masiva dieron cuenta de un comunicado que había realizado la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por medio del cual anunciaba la posible desaparición del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, **y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)**, instituciones de carácter técnico y científico que han contribuido a que México atienda y avance en el entendimiento de dos temas vitales para las y los mexicanos, y de seguridad nacional: el cambio climático y la seguridad hídrica.

Con la simple justificación de “utilizar los recursos públicos en objetivos claros, evitar la duplicidad de funciones y cerrar espacios a la corrupción”, lo cual considero un retroceso y afectación no solo a la comunidad científica, sino a la vida de las y los mexicanos por las materias que ambos institutos manejan.

Si no contamos con instituciones especializadas que contribuyen con información científica y de desarrollo de tecnología para atender dos temas, que en los últimos años se han vuelto problemas nacionales y mundiales, jamás lograremos brindar el bienestar que tanto se requiere para la gente.

Tan sólo con base en el Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), nuestro país se encuentra en el intervalo de baja disponibilidad de agua. Por ello, contar con un suministro confiable de agua, es decir, que satisfaga las necesidades de una nación en cantidad y calidad, es una condición indispensable para su desarrollo armónico y bienestar, objetivo que esta Administración Pública se ha fijado como prioritario para los que más la necesitan.

En consecuencia, las decisiones políticas no alcanzarán para que la sociedad en general comprenda entienda y sobre todo tenga conciencia del gran problema que se está suscitando en nuestro país y en todo el mundo, por efecto del cambio climático y sus resultados. En ese tenor, es necesario reforzar la alianza sociedad -gobierno, factor clave para una mejor gobernanza, apoyando a las instituciones científicas, y no debilitándolas.

Es necesario impulsar legislación oportuna, que permita reforzar la importancia que tienen estas instituciones científicas, y la propuesta que hoy presento es una de ellas, porque **tiene como finalidad atender una problemática visible en la sociedad, con una solución viable y además, brindarle las herramientas normativas al IMTA, como institución de vanguardia y trascendencia nacional, a la que no se le ha dado el justo valor e importancia.**

Nuevamente lo expreso, hay que conocer el trabajo que realizan estas instituciones, acercarse al acervo científico y los proyectos que desarrollan, para tomar decisiones oportunas, que las fortalezcan en beneficio de la sociedad, mas no, que las desaparezcan en perjuicio de las y los mexicanos.

Finalmente, México no cuenta con la cantidad y calidad de agua que requiere su población, generando con ello problemas de salud pública, afectando por supuesto a los sectores mas vulnerables de la población.

Por lo anterior y con el propósito de clarificar la propuesta se presenta el siguiente cuadro comparativo del artículo de la **Ley de Aguas Nacionales vigente** y el texto propuesto:

### **Cuadro comparativo**

Texto Vigente	Texto Propuesto
<p style="text-align: center;"><b>Capítulo V BIS 2</b> <b>Instituto Mexicano de Tecnología del Agua</b></p> <p><b>ARTÍCULO 14 BIS 3.</b> El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua es un organismo público descentralizado sectorizado a "la Secretaría", que tiene por objeto, de acuerdo con su instrumento de creación y estatuto orgánico, realizar investigación, desarrollar, adaptar y transferir tecnología, prestar servicios tecnológicos y preparar recursos humanos Calificados para el manejo, conservación y rehabilitación del agua y su entorno, a fin de contribuir al desarrollo sustentable.</p> <p>Las atribuciones del Instituto, para los fines de la presente Ley y sus reglamentos, son las siguientes:</p> <p>I a VI. [...]</p> <p><b>VII.</b> Realizar por sí o a solicitud de parte estudios y brindar consultorías especializadas en materia de hidráulica, hidrología, control de la calidad del agua, de gestión integrada de los recursos hídricos</p> <p>VIII. a XIV. [...]</p> <p>[...]</p> <p>[...]</p>	<p style="text-align: center;"><b>Capítulo V BIS 2</b> <b>Instituto Mexicano de Tecnología del Agua</b></p> <p><b>ARTÍCULO 14 BIS 3. [...]</b></p> <p>[...]</p> <p>I a VI. [...]</p> <p><b>VII. Desarrollar e implantar tecnologías de última generación de desalación de agua de mar para uso doméstico.</b></p> <p><b>VIII. a XV. [...]</b></p> <p>[...]</p> <p>[...]</p>

Por lo expuesto, someto a consideración de esa asamblea, el siguiente proyecto de:

### Decreto

**Único.** Se adiciona una fracción VII, recorriendo en su orden las subsecuentes al artículo 14 BIS 3 de la Ley de Aguas Nacionales, para quedar como sigue:

### Artículo 14 Bis 3. ...

...

**I. a VI. ...**

**VII. Desarrollar e implantar tecnologías de última generación de desalación de agua de mar para uso doméstico.**

## VIII. a XV. ...

...

...

### Transitorios

**Primero.** El presente decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**Segundo.** El Ejecutivo federal a través de la Secretaría correspondiente, contara con 90 días hábiles para hacer las modificaciones necesarias al Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, así como al Estatuto

### Notas

1 Confróntese “Acuerdo de inicio de emergencia por ocurrencia de sequía severa, extrema o excepcional en cuencas para el año 2021” Consultado en: <https://www.gob.mx/conagua/prensa/publica-conagua-acuerdo-de-inicio-de-emergencia-por-sequia-para-garantizar-abasto-de-agua-a-la-poblacion> el 17 de enero de 2022.

2 “Estadísticas del agua en México” Consultado en:

[http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/EAM\\_2018.pdf](http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/EAM_2018.pdf) el 17 de enero de 2022.

3 “Sin acceso al agua potable, 10 por ciento de mexicanos” Consultado en: <https://www.gaceta.unam.mx/sin-acceso-al-agua-potable-10-por-ciento-de-mexicanos/> el 17 de enero de 2022.

4 “Estadísticas a propósito del Día Mundial del Agua (22 de marzo)” Consultado en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2018/agua2018\\_Nal.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2018/agua2018_Nal.pdf) el 17 de enero de 2022.

5 “Agua” OMS Consultado en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water> el 17 de enero de 2022.

6 “Usos del Agua” Consultado en: <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/ usos-del-agua> el 17 de enero de 2022.

7 Confróntese La escasez de agua, Departamento de Asuntos Económicos y sociales de la Organización de las Naciones Unidas, consultado el 17 de enero de 2022 en <https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/scarcity.shtml>

8 Confróntese Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, 2019, Naciones Unidas Nueva York, 2019, Consultado el 17 de enero de 2022 en: [https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019\\_Spanish.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019_Spanish.pdf),

9 Fuentes Díaz Manuel, La desalación del agua. Gaceta del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Número 6, octubre de 2007, <https://www.imta.gob.mx/gaceta/anteriores/g06-10-2007/desalacion.html>, consultado el 17 de enero de 2022.

10 Confróntese The New York Times, ¿Cuánto cuesta desalinizar el agua que necesita el mundo?, Consultado en: <https://www.nytimes.com/es/2019/10/23/espanol/mundo/agua-desalinizada.html>, el día 20/01/2022.

11 Confróntese El proceso de ósmosis inversa consiste en que el agua es forzada a cruzar una membrana para dejar las impurezas atrás. La permeabilidad de la membrana puede ser tan pequeña que prácticamente todas las impurezas, moléculas de la sal, bacterias y los virus son separados del agua. El objetivo de la ósmosis inversa es obtener agua purificada partiendo de un caudal de agua que está relativamente impura o salada. Consultado en: <http://www.emapad.gob.ec/home/9-ultimas-noticias/131-metodo-de-osmosis-inversa-para-la-desalinizacion-del-agua>, el día 17/01/2022.

12 Confróntese Comisión Nacional del Agua, Programa Nacional Hídrico 2019 - 2024, consultado en: <https://www.gob.mx/conagua/articulos/consulta-para-el-del-programa-nacional-hidrico-2019-2024-190499>, el día 20/01/20.

13 Confróntese. The Nature Conservancy es una organización mundial sin fines de lucro que trabaja para crear un mundo donde las personas y la naturaleza puedan prosperar. Fundada en sus bases en los Estados Unidos en 1951, The Nature Conservancy se ha convertido en una de las organizaciones medioambientales más eficaces y de mayor alcance en el mundo, Consultado en: <https://www.nature.org/en-us/>, el día 22/01/2020.

Ciudad de México, a 19 de enero del 2022.

Senador Antonio García Conejo (rúbrica)