



LUIS ROBERTO KAMICHE MORANTE

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

PROYECTO DE LEY QUE DECLARA DE INTERÉS NACIONAL Y NECESIDAD PÚBLICA LA CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DESALINIZADORAS DE AGUA DE MAR EN LOS DEPARTAMENTOS DE LA COSTA PERUANA PARA GARANTIZAR EL ACCESO FUTURO AL AGUA.



Firmado digitalmente por:
ECHEVERRÍA RODRIGUEZ
Hamlet FAU 20161749126 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 27/06/2022 16:13:44-0500

El Congresista de la República, **LUIS ROBERTO KAMICHE MORANTE**, integrante del Grupo Parlamentario **PERÚ DEMOCRÁTICO** y los congresistas firmantes, al amparo de lo dispuesto en el artículo 107° de la Constitución Política y conforme lo establece el artículo 76° del Reglamento del Congreso de la República, presenta el siguiente:

PROYECTO DE LEY QUE DECLARA DE INTERÉS NACIONAL Y NECESIDAD PÚBLICA LA CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DESALINIZADORAS DE AGUA DE MAR EN LOS DEPARTAMENTOS DE LA COSTA PERUANA PARA GARANTIZAR EL ACCESO FUTURO AL AGUA

I. FORMULA LEGAL

El Congreso de la República
Ha dado la siguiente ley



Firmado digitalmente por:
BERMEJO ROJAS Guillermo
FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 27/06/2022 16:13:44-0500

Artículo único. Declaración de interés nacional y necesidad pública.

Declárese de interés nacional y necesidad pública la construcción de plantas desalinizadoras de agua de mar en todos los departamentos de la costa peruana para garantizar el acceso futuro al agua.

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA FINAL

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en el marco de sus competencias y atribuciones, en coordinación con los Gobiernos Regionales, dispondrán las acciones

pertinentes para la implementación de la presente ley.



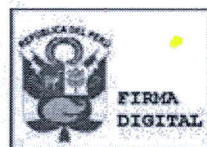
Firmado digitalmente por:
CHAVEZ CHINO Betssy
Betzabet FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 27/06/2022 15:52:46-0500



Firmado digitalmente por:
KAMICHE MORANTE Luis
Roberto FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 22/06/2022 21:55:05-0500

Lima, 22 de junio de 2022

LUIS ROBERTO KAMICHE MORANTE
Congresista de la República



Firmado digitalmente por:
VALER PINTO Hector FAU
20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 23/06/2022 15:36:17-0500



Firmado digitalmente por:
ZEBALLOS MADARIAGA Carlos
Javier FAU 20161749126 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 23/06/2022 12:22:44-0500



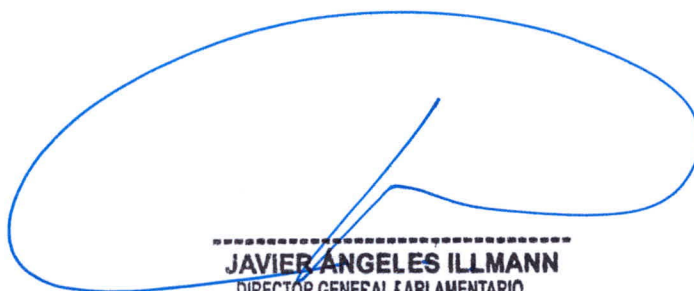
Firmado digitalmente por:
ZEBALLOS MADARIAGA Carlos
Javier FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 23/06/2022 12:22:25-0500



CONGRESO DE LA REPÚBLICA

Lima, **30** de **junio** del **2022**

Según la consulta realizada, de conformidad con el Artículo 77° del Reglamento del Congreso de la República: pase la Proposición **N°2428-2021-CR** para su estudio y dictamen, a la (s) Comisión (es) de:
1. VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN.



JAVIER ANGELES ILLMANN
DIRECTOR GENERAL PARLAMENTARIO
Encargado de la Oficialía Mayor
CONGRESO DE LA REPÚBLICA

II. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

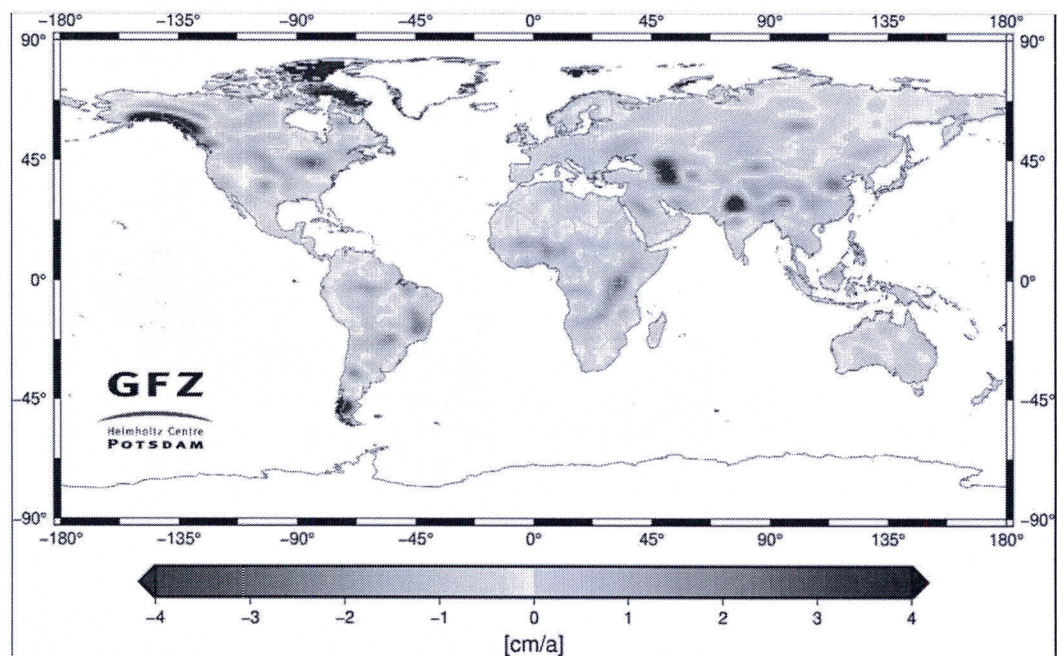
Antecedentes

La Organización Meteorológica Mundial (OMM, 2021) publicó, en octubre de 2021 un informe elaborado por más de 20 organizaciones internacionales, organismos para el desarrollo e instituciones científicas, en el que se alertaba de la preocupante situación del agua y llamó a tomar conciencia de la **"inminente crisis del agua"**.

Según la fuente, las tendencias de los depósitos de agua continental en los últimos 20 años son las que se visualizan en la siguiente imagen

Imagen 1

Tendencias de los depósitos de agua continental de los últimos 20 años (2002-2021).



Descripción de la imagen: Las zonas de color rojizo indican una pérdida importante de masas de agua durante el período. Estas zonas son las más afectadas por el cambio climático o las actividades humanas, excluidas Groenlandia y la Antártida, que no se incluyen en el mapa debido a que las tendencias de pérdida de masas de agua en dichos lugares son tan elevadas que relegan a un segundo plano las tendencias de otras masas de aguas continentales

Esta situación de escases de agua, ya se había advertido desde el año 2006 en el Informe sobre Desarrollo Humano 2006: Más allá de la escasez: Poder, pobreza y crisis mundial del agua; (PNUD, 2006), que aseveraba lo siguiente:

"La escasez de agua afecta ya a todos los continentes. Cerca de 1.200 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. Otros 1.600 millones, alrededor de un cuarto de la población mundial, se enfrentan a situaciones de escasez económica de agua, donde los países carecen de la infraestructura necesaria para transportar el agua desde ríos y acuíferos".

De acuerdo con las cifras citadas en el "Informe sobre el estado de los servicios climáticos",

"(en 2021) 3 600 millones de personas tuvieron un acceso inadecuado al agua, como mínimo, un mes al año en 2018. Se prevé que esta cifra superará los 5 000 millones de aquí a 2050. En los últimos 20 años, los depósitos de agua continental —la suma de toda el agua que se encuentra sobre la superficie terrestre y debajo de esta, con inclusión de la humedad del suelo, la nieve y el hielo— se han reducido a un ritmo de 1 cm por año. La situación se ve agravada por el hecho de que solo el 0,5 % de los recursos hídricos del planeta es agua dulce disponible y aprovechable"

*En términos generales, según el citado informe, el mundo se encuentra considerablemente atrasado en lo que respecta a la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6: **"Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos"**. En 2020, 3 600 millones de personas carecían de un servicio de saneamiento gestionado de forma segura, 2 300 millones no disponían de servicios básicos de higiene y más de 2 000 millones vivían en países que padecían estrés hídrico, sin acceso a agua potable".*

En relación al problema que tienen cerca de 700 millones de personas en el mundo que no tienen acceso a agua potable y al casi un millón ochocientos mil de personas que vivirán en condiciones de escasez grave de agua para 2025, la BBC en un artículo

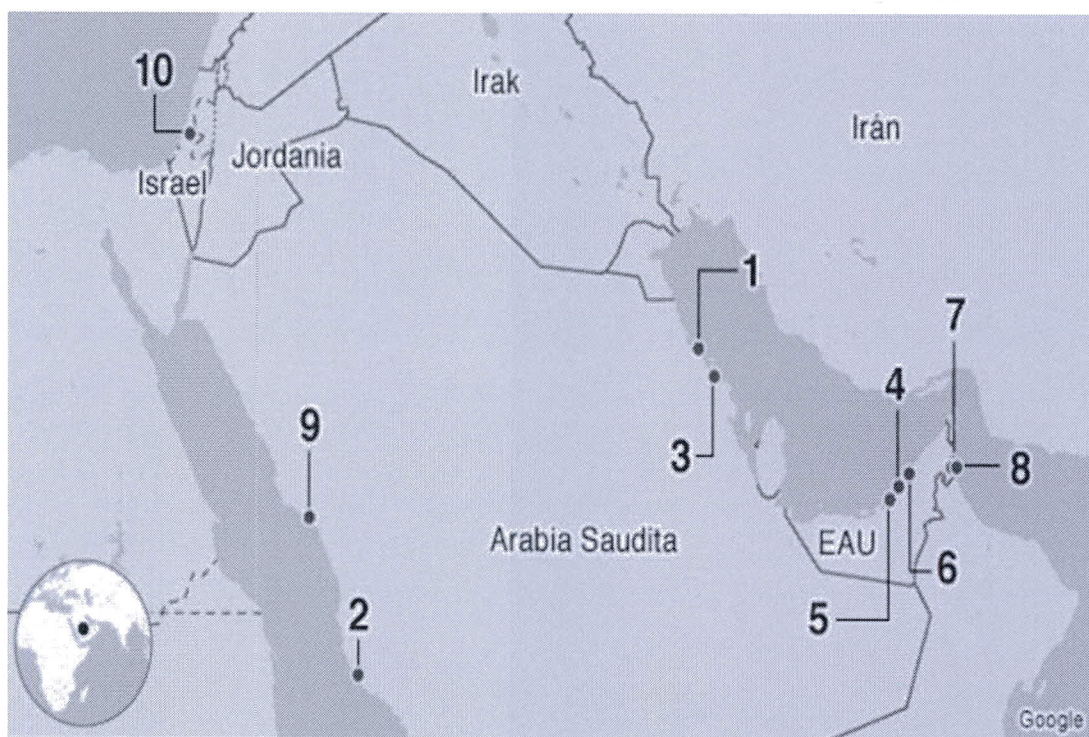
publicado en el año 2017 se ha planteado 2 preguntas claves: (i) ¿Podría gran parte de la solución estar en los océanos, que contienen el 97% del agua del planeta? y, (ii) ¿Puede la desalinización ayudar a resolver la crisis mundial del agua?

La construcción de plantas desaladoras o desalinizadoras en todo el mundo, evidencia que los estados consideran que la desalinización puede ayudar a resolver la crisis mundial del agua. Según el mismo artículo,

"con más de 18.000 plantas en más de 150 países a nivel mundial, la desalinización se está convirtiendo en una de las principales fuentes de agua potable. Más de 300 millones de personas dependen de estas plantas para fines municipales, industriales y agrícolas. En la actualidad, alrededor de la mitad de toda el agua desalinizada se produce en Medio Oriente y África del Norte.

Imagen 2:

Ubicación de las 10 plantas desalinizadoras más grandes del mundo



Fuente BBC

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2021),

"Los océanos, lagos, mares y otros cuerpos de agua podrían volverse las fuentes de agua dulce más importantes del planeta. La tecnología de desalinización hace ese futuro cada vez más accesible. Las innovaciones tecnológicas que ofrecen agua potable de calidad son fundamentales para el crecimiento regional, un desarrollo económico próspero y un estado general de paz".

Según la fuente citada, en los últimos años, América Latina y el Caribe (ALC) se convirtió en uno de los mayores mercados emergentes de desalinización. Desde 2020, en el continente existen 30 plantas y planea invertir más de US\$ 25 millones en proyectos futuros. Chile, país que ya cuenta con 18 plantas establecidas, tiene previsto construir la mayor planta desalinizadora alimentada por energía solar de toda América Latina en el desierto de Atacama, para abastecer la demanda de agua para la minería y el consumo humano. Perú utiliza el agua de sus cinco plantas para fines agrícolas, industriales y de consumo humano. Existen plantas también en México (5), Colombia (2) y Argentina (1).

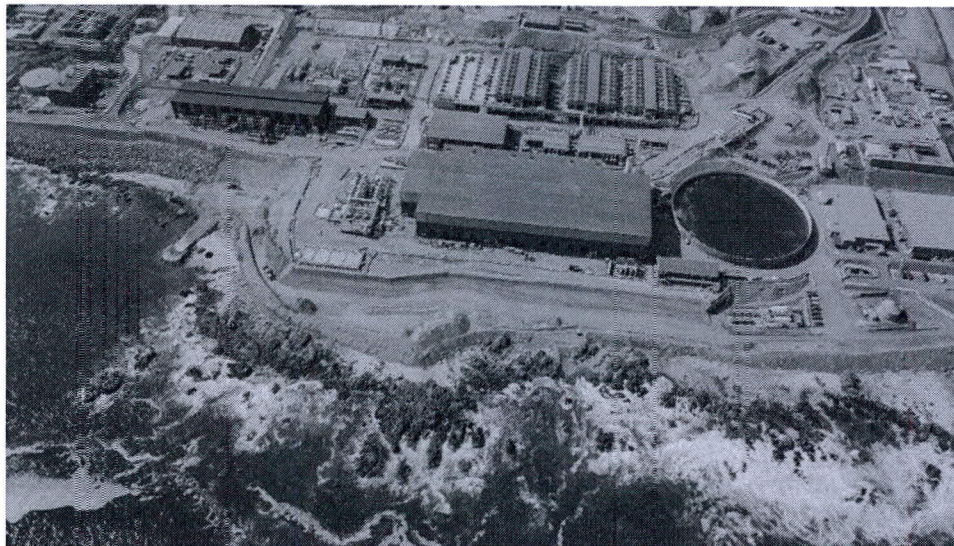
Según la Revista Técnica de Medio Ambiente (RETAMA, 2020); "Países como Brasil, Chile, México, Argentina (...), entre otros, apuestan a la desalación como una alternativa viable para solventar los escases de agua potable".

Es importante destacar que, en América Latina, Chile es uno de los países con mayores esfuerzos e investigaciones en torno a este tópico.

Según la fuente Rumbo Minero Internacional, para el 2028, Chile,

"Con 8 plantas desaladoras y 3 sistemas de impulsión de agua de mar operando actualmente en el país, la industria minera chilena no se cruza de brazos y va por más. Y es que el agua de mar sigue ganando espacio en la industria minera de la mano de los desafíos medioambientales que tiene el sector y del alto interés de las empresas por invertir para hacer más eficientes sus procesos. Esto se ve reflejado en los 15 proyectos en carpeta de plantas desaladoras y/o Sistemas de Impulsión de Agua de Mar (uso directo sin desalar) que estarán operando en el país de aquí a 2028".

*Imagen 4
Ilustrativa fuente desaladora en Chile.*



Fuente: Rumbo Minero Internacional

Diálogo (2018), sobre el estado de los recursos hídricos en el Perú, dice:

*"El Perú se encuentra dentro de los 20 países más ricos en disponibilidad de recursos hídricos, con tres vertientes hidrográficas: la del Atlántico, que genera 97,7% del recurso, la del Pacífico el 1,8% y la del Titicaca el 0,5%. **Sin embargo, el país enfrenta serios problemas de estrés hídrico en la costa**, contaminación de ríos, lagos, lagunas (principalmente por vertimientos industriales y poblacionales sin el debido tratamiento), así como sobreexplotación de acuíferos y conflictos interregionales generados por una inadecuada administración del recurso, que se agravaría hacia el año 2025 si no se adoptan acciones para enfrentarlos"*

De acuerdo a datos del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2020) en el Perú, existen "3.4 millones (11%) de peruanos sin acceso a agua potable y 8.3 millones (27%) sin alcantarillado". Según la misma fuente, el "Perú se ubica entre los países con una probabilidad de 40-80% de escasez de agua dulce para el 2040, lo que corresponde a un alto estrés hídrico (World Resources Institute)".

Según el Organismo Técnico para la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS, 2020), la situación del acceso a los servicios de agua es la siguiente: "29 472,050 habitantes con acceso de agua por red pública (90.8 %) y 2 986,155 habitantes sin acceso al agua por red pública (9.2%)". En nivel urbano y rural, según la fuente citada, los porcentajes de población con acceso al agua por red pública, es:

Imagen 5

Acceso al agua urbano – rural a nivel nacional

A Nivel Urbano y Rural - Población CON Acceso al Agua por Red Pública			
AÑO	NACIONAL	URBANO	RURAL
FEB 19 - ENE 20	90.8%	95.0%	75.5%

A Nivel Urbano y Rural - Población SIN Acceso al Agua por Red Pública			
AÑO	NACIONAL	URBANO	RURAL
FEB 19 - ENE 20	9.2%	5.0%	24.5%

Fuente: OTASS

Según el INEI, El Perú cuenta con tres regiones naturales y se divide territorialmente en 24 departamentos, cuyo porcentaje de población no necesariamente es equivalente con la superficie habitada.

Según la misma entidad,

"se estima que la población peruana suma 31 millones 488 mil 625 habitantes, de las cuales, el 55,9% reside en la Costa, en la Sierra el 29,6% y en la Selva el 14,5%. No obstante, la superficie territorial es mayor en la Selva (775 mil 353,84 Km²), seguido por la Sierra (353 mil 988,94 Km²) y la Costa (150 mil 872,82 Km²).

En relación a la población costera, el Ministerio de Vivienda, dice que la costa solo alberga un 1.8% de los recursos hídricos de todo el país.

Imagen 6:

Escases de agua en las zonas costeras del Perú

	Regiones	Cobertura de Agua Potable (%)	Brecha de Inversiones en agua potable (2017-2021, En Millones de US\$)		
			Ampliación	Rehabilitación	TOTAL
01	Tumbes	82.8	21.9	9.8	31.7
02	Piura	84.3	109.3	73.5	182.8
03	Lambayeque	90.2	48.8	51.5	100.4
04	La Libertad	91.6	86.1	77.5	163.5
05	Ancash	96.3	39.2	48.0	87.2
06	Lima (Callao)	95.8	41.2	44.1	85.3
06	Lima	96.2	426.3	857.7	1,283.9
07	Ica	92.0	41.5	33.2	74.6
08	Arequipa	95.1	41.9	54.8	96.7
09	Moquegua	96.5	4.5	7.6	12.1
10	Tacna	96.0	10.6	14.6	25.2

Tomado de Julio Kosaka Harima

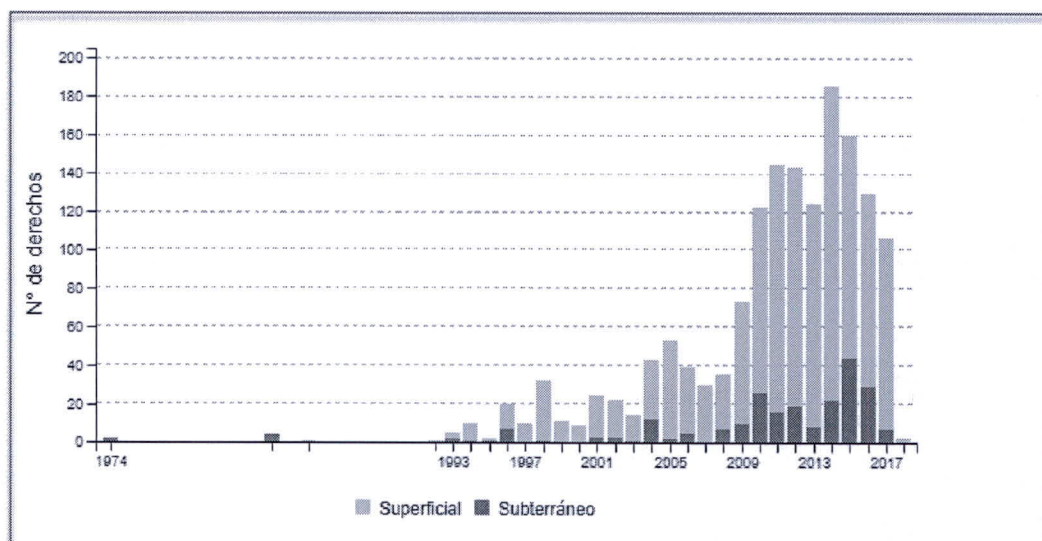
A esta situación de crisis por escases de agua en la faja costera del Perú, se suma la injusta distribución de la misma. Según ojo público (2018):

"En el desierto costero del Perú el poder y la desigualdad se calcula por litros. Los bienes más preciados de los empresarios agrícolas son el espárrago, la uva y la palta, productos que el 2016 les permitieron facturar US\$1.463 millones en el extranjero, pero que no habrían podido cosechar y exportar sin un insumo escaso en la costa: el agua".

Según la misma fuente, una base de datos construida por **Ojo-Publico.com** -como parte de la serie investigativa "Los dueños del agua" y con información de la Autoridad Nacional del Agua (ANA)- revela que el 93% de los 492.360 derechos de extracción, otorgados hasta la fecha por el Estado, están en manos del sector agrícola (el resto se destina a las industrias extractivas y uso poblacional). Y quienes concentran el mayor número de estas licencias son ocho de las empresas agroexportadoras y azucareras más rentables del país, la mayoría en zonas con poca o insuficiente cantidad de agua, como se demuestra en las siguientes imágenes:

Imagen 7

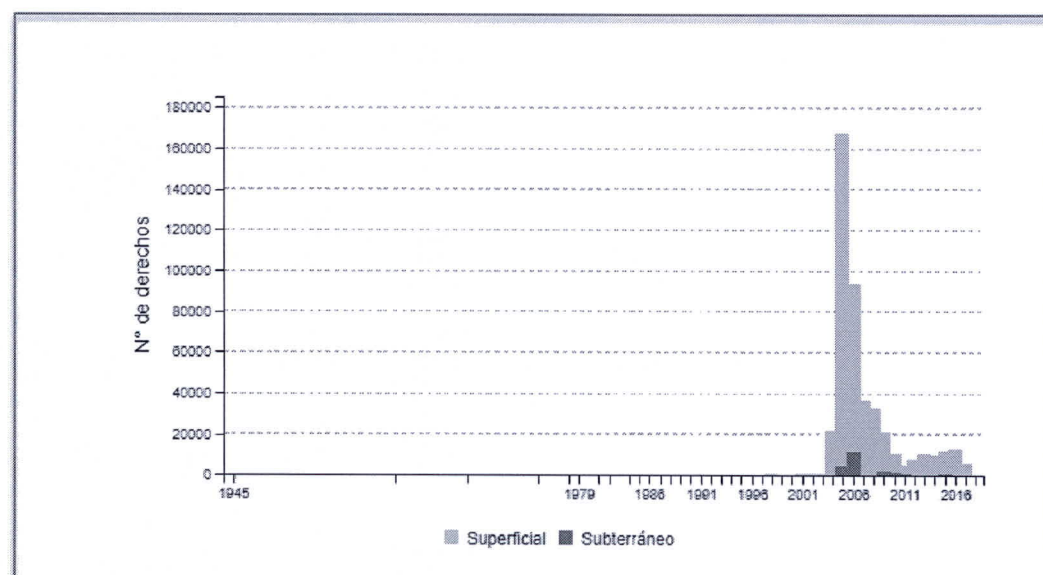
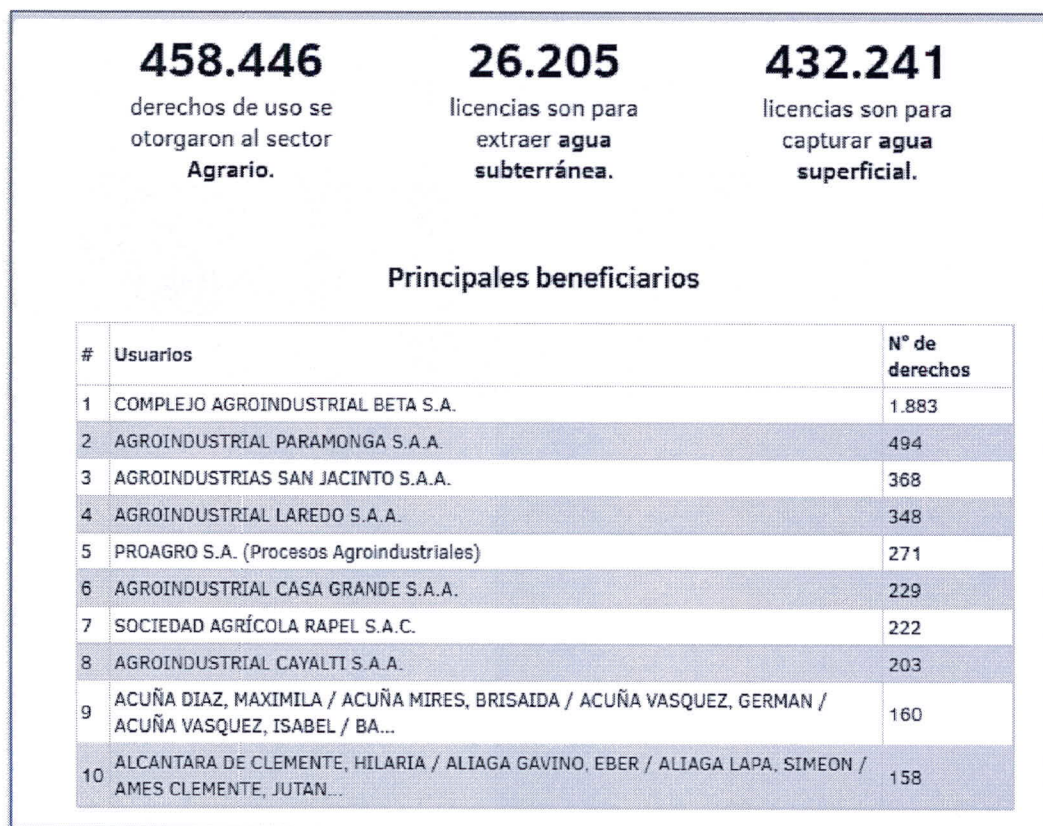
Nº de Licencias (Derechos de agua) para uso minero y su evolución histórica



Fuente: Ojo Público

Imagen 8

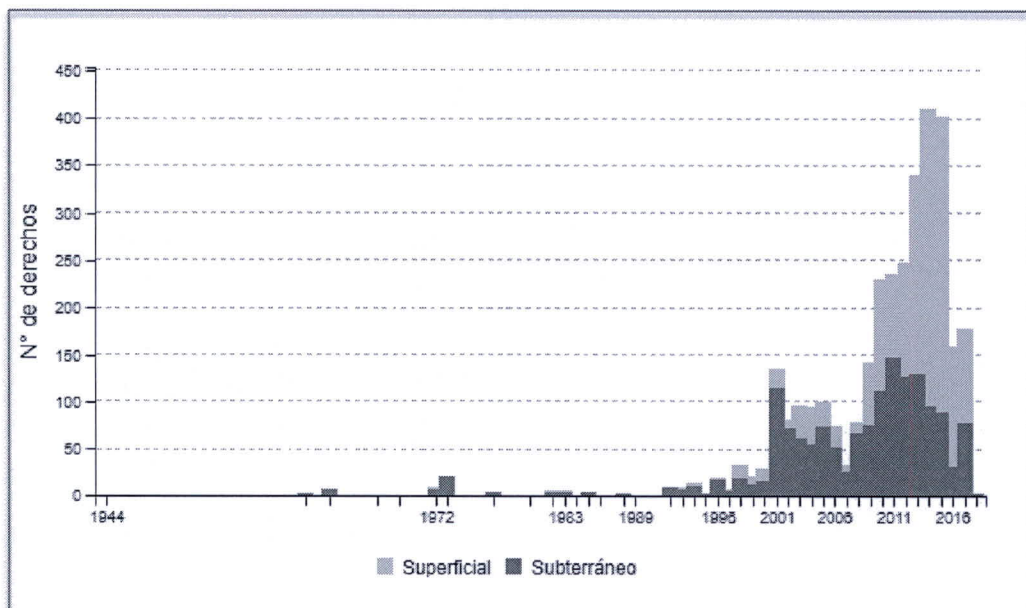
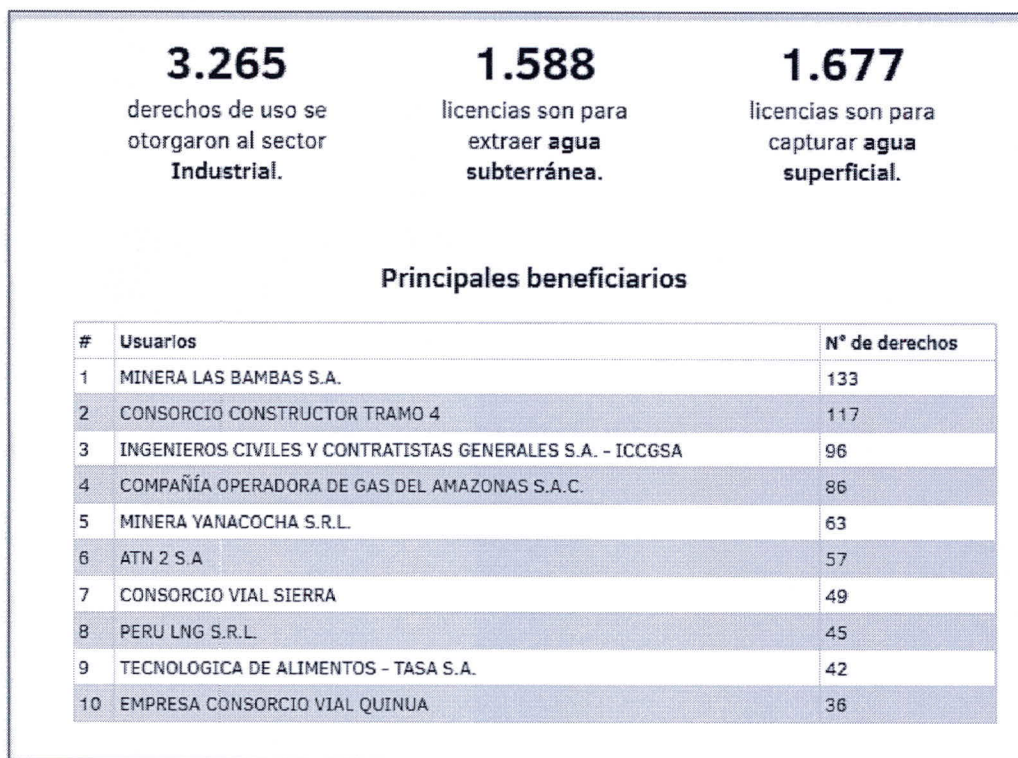
N° de Licencias (Derechos de agua) para uso agrario y su evolución histórica



Fuente: Ojo Público

Imagen 9

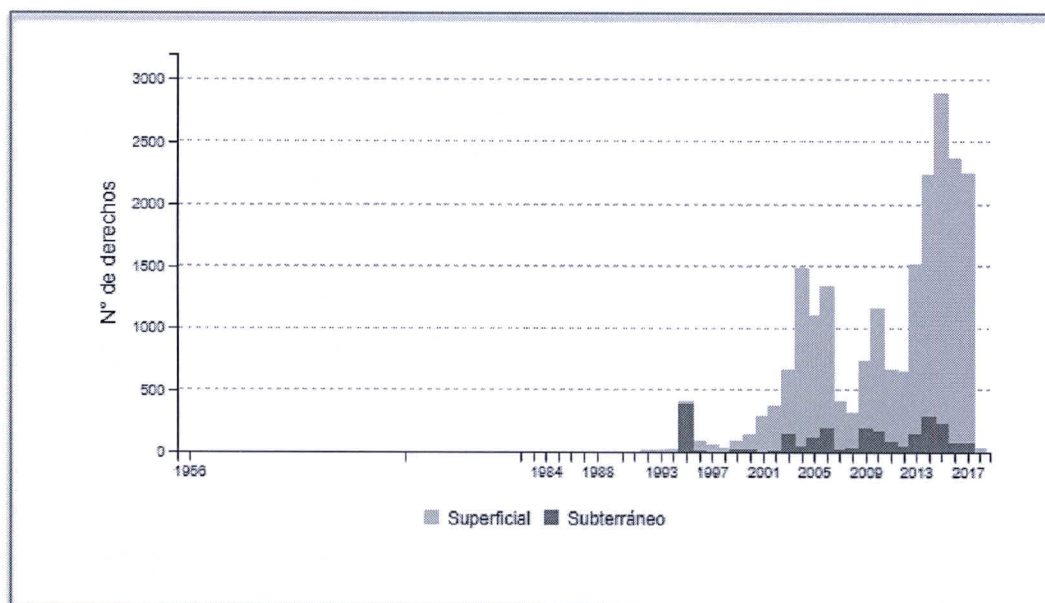
Nº de Licencias (Derechos de agua) para uso industrial y su evolución histórica



Fuente: Ojo Público

Imagen 10

N° de Licencias (Derechos de agua) para uso poblacional y su evolución histórica



Fuente: Ojo Público

Según la fuente citada, "La última reserva de agua dulce que tiene un territorio son los acuíferos, pero en el Perú siete de ellos han sido puestos en veda indefinida porque se les extrajo casi todo el líquido del que disponen. Según resoluciones emitidas por la ANA, se trata de los acuíferos de Chilca, Zapallal, Argentina y Canto Grande, ubicados en la cuenca de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, declarados en crisis entre 1969 y 1975. También están los acuíferos del río Caplina, en Tacna; Ica - Villacuri, en Ica; y Motupe, en Lambayeque, los cuales entraron en veda entre el 2006 y 2008 como efecto del boom agroexportador. En todos ellos está prohibido cavar nuevos pozos".

Otro dato interesantísimo de la fuente citada es que "De todos los derechos vigentes que el Estado otorgó al sector agrario, unas 26.205 licencias (5,7%) involucran el uso de agua subterránea. El 90% de estas se concentran en los desiertos de Ica, Piura, Lima, Tacna y Tumbes. Según el último censo agrario, las extensiones de cultivos en la costa crecieron hasta un 2.752%, lo que derivó en la sobreexplotación de la principal fuente de agua en el desierto: los acuíferos".

En este marco, la construcción de plantas desalinadoras de mar es una alternativa urgente que beneficiará a los pobladores de la costa del Perú, pues les permitiría tener mayores posibilidades de acceder a agua ya sea para consumo humano, saneamiento o para actividades agrícolas.

Según el Ministerio de Vivienda (2018), "en Perú, existen ocho plantas desalinadoras de agua, de las cuales solo una está destinada exclusivamente para el consumo humano (Santa María del Mar) y las restantes a la Minería, el riego y la producción de energía".

Según la misma fuente se viene promoviendo el desarrollo de tres nuevas plantas desalinadoras en las ciudades de Lima e Ilo, que permitirán brindar agua potable a más de 3.6 millones de habitantes (cerca del 12% de la población peruana). A estos proyectos se suma la planta desaladora que se está construyendo en el distrito de Santa María del Mar, que beneficiará a más de 100 mil vecinos de cuatro balnearios del sur de Lima.

Moreno Rosario (2015) en su tesis "Control predictivo generalizado multivariable de un bastidor de osmosis inversa de una planta desalinizadora de agua de mar" para optar el grado de magister en la Pontificia Universidad Católica del Perú, dice:

"la importancia de desalinizar agua de mar radica en los siguientes aspectos:

- 1) El principal propósito de la desalinización es el de proveer una fuente de agua potable en áreas con acceso limitado a dicho recurso y en áreas en donde predominan las sequías. Es por ello que se hace uso de una fuente prácticamente inagotable como es el agua de mar;*
- 2) El agua desalinizada puede ser utilizada como fuente de irrigación para la agricultura. Por ejemplo, en países medio-orientales como Marruecos, donde predomina en todo su territorio una geografía árida y escasez física de agua. Sin embargo, desde hace años se ha venido utilizando el agua salinizada del subsuelo por medio de plantas desalinizadoras para la irrigación. Actualmente, el 75% del agua desalinizada en Marruecos es usada para la agricultura;*
- 3) Desalinizar agua ofrece una solución casi permanente al problema de transporte de agua hacia las ciudades. El transporte de agua de zonas con gran accesibilidad de agua hacia zonas con escasez física de agua siempre ha sido un problema. Este es el caso de Perú que cuenta con zonas costeras áridas y zonas selváticas con abundante agua. Por otro lado, las obras de transvase son obras de ingeniería hidráulica que, si bien solucionan en cierta medida este problema, requieren una gran inversión, así como un alto coste de mantenimiento y operación. Las plantas desalinizadoras de agua de mar al encontrarse ubicadas en zonas costeras cercanas a las ciudades, ofrecen una solución alternativa al problema del transporte de agua;*
- 4) El costo de la desalinización de agua de mar sigue una tendencia decreciente. Cuando comenzó a implementarse este procedimiento, las plantas desalinizadoras basadas en el método de MSF, para obtener 1 m³ de agua desalinizada consumían aproximadamente 80kWh de energía. Actualmente, con las nuevas tecnologías, las plantas desalinizadoras mediante membranas de ósmosis inversa, consumen un total de 2.5 – 5.0 kWh por metro cúbico de agua desalinizada. En términos monetarios, el costo por metro cúbico de agua*

en una planta moderna es de 0.46 USD /m³, lo cual lo vuelve rentable en regiones de ingresos medianos. En un futuro no muy lejano, con nuevas tecnologías, estos costos decrecerán más y serán accesibles a todas las partes del mundo.

..."

*Según, el Informe Mundial de Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos (2019), **"El agua potable y el saneamiento están reconocidos como derechos humanos fundamentales, ya que son indispensables para asegurar el sustento saludable de los hogares y fundamentales para mantener la dignidad de todos los seres humanos"**.*

Según el mismo informe,

"El derecho internacional en materia de derechos humanos obliga a los estados a trabajar para conseguir el acceso universal al agua y al saneamiento para todo el mundo sin discriminación alguna, dándoles la prioridad a los más necesitados. El cumplimiento de los derechos humanos al agua y al saneamiento requiere que los servicios estén disponibles, que sean físicamente accesibles, equitativamente asequibles, seguros y culturalmente aceptables".

Muchos detractores de las posibilidades futuras que ofrecen las plantas desalinadoras de agua es su alto costo; sin embargo, este se justifica por el valor del agua. En relación al valor del agua, el Informe de las Naciones Unidas para el Desarrollo de los Recursos Hídricos (ONU, 2021), en América Latina, concluye:

"Al contrario que la mayoría de los recursos naturales, resulta extremadamente difícil determinar el "auténtico" valor del agua. Por este motivo, la importancia absoluta de este recurso vital no queda debidamente reflejada en la atención política y la inversión financiera en muchas partes del mundo. Esto no solo provoca desigualdades en el acceso a los recursos y a los servicios hídricos, sino que también produce un uso ineficiente e insostenible y la degradación de las propias reservas

de agua, lo cual interfiere en la consecución de casi todos los ODS, así como en los derechos humanos básicos".

Consideramos que, en este marco, se debe declarar de interés nacional y necesidad pública la construcción de plantas desalinizadoras de agua de mar en todos los departamentos de la costa del Perú.

Análisis de la propuesta legislativa

La propuesta tiene como finalidad declarar de interés nacional y necesidad pública la construcción de plantas desalinizadoras de agua de mar en cada departamento de la costa peruana que sufre de alto estrés hídrico que pone en riesgo el futuro de las poblaciones y de las actividades agrícolas de los pobladores de la faja costera del Perú.

Impacto en la legislación nacional

La presente norma es congruente con la legislación nacional y no colisiona con ninguna norma vigente. La ejecución de lo que se propone se puede realizar en el marco de la legislación sectorial vigente con la cual el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento ya ha instalado otras plantas desalinizadoras en el Perú.

Análisis de costo beneficio.

La propuesta tendrá un impacto directo, efectivo y positivo para reducir el riesgo futuro de acceso al agua, ya sea de consumo humano, de saneamiento o para actividades relacionadas con la agricultura familiar que tiene vinculación directa con la seguridad alimentaria de un aproximado del 55,9% de los 31 millones 488 mil 625 habitantes que residen en la Costa.

Vinculación de la norma propuesta con el Acuerdo Nacional.

La presente propuesta legislativa tiene vinculación con la Políticas del Acuerdo Nacional N° 33, Política de Estado sobre los Recursos Hídricos, en el marco de la cual el Estado: dará prioridad al abastecimiento de agua en cantidad, calidad y oportunidad idóneas, a nivel nacional, para consumo humano y para la seguridad alimentaria en el marco de la

décimo quinta política de Estado del Acuerdo Nacional; y, asegurará el acceso universal al agua potable y saneamiento a las poblaciones urbanas y rurales de manera adecuada y diferenciada, con un marco institucional que garantice la viabilidad y sostenibilidad del acceso, promoviendo la inversión pública, privada y asociada, con visión territorial y de cuenca, que garantice la eficiencia en la prestación de los servicios, con transparencia, regulación, fiscalización y rendición de cuentas.

Vinculación con la Agenda Legislativa Período Anual de Sesiones 2021 – 2026.

La norma que se propone está vinculada al tema n° 70: Gestión del agua de la Agenda Legislativa del Congreso de la República Período Anual de Sesiones 2021 – 2026.



Firmado digitalmente por:
VALER PINTO Hector FAU
20161740126 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 23/06/2022 09:20:55-0500

Referencias bibliográficas:

- BBC (2021) *¿Puede la desalinización ser la solución para la crisis mundial del agua?*
Disponible en:
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-39332148>
- CBR Ingeniería (2020). *Desalinización en Latinoamérica*. Disponible en:
<https://blog.cbr-ingenieria.com.mx/desalinizaci%C3%B3n-en-latinoam%C3%A9rica-pa%C3%ADses-que-apuestan-por-este-proceso-como-soluci%C3%B3n-a-la-crisis-h%C3%ADrica>.
- Diálogos (2018). *Diálogos de política pública*. Disponible en:
https://www.cooperacionsuiza.pe/wpcontent/uploads/2016/02/cartilla_agua.pdf
- Ministerio de Vivienda (2018). *Plantas desalinadoras en Perú*. Disponible en:
<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/noticias/23375-ministerio-de-vivienda-promueve-3-nuevas-plantas-desaladoras-en-lima-y-moquegua>
- MORENO (2018). *Tesis: Control predictivo generalizado multivariable de un bastidor de osmosis inversa de una planta desalinizadora de agua de mar para optar el grado de magister – PUCP* Disponible en:
<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/7749>
- ONU (2020). *Noticias ONU*. Disponible en:
<https://news.un.org/es/story/2020/11/1484732>
- OMM (2021). *Inminente crisis del agua*. Disponible en:
<https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/se-advierte-que-urge-tomar-conciencia-de-la-inminente-crisis-del-agua>
- OTASS (2021). *Plantas desalinizadoras: alternativa de agua potable para empresas prestadoras de zonas costeras*. Disponible en:
<https://www.gob.pe/otass>
- Ojo Público (2022). *Los dueños del agua*. Disponible en:
<https://duenosdelagua.ojo-publico.com/data/>
- Rumbo Minero (2021). *Desalinización en Chile*. Disponible en:
<https://www.rumbominero.com/peru/noticias/internacionales/chile-sumara-15-plantas-desaladoras-para-su-industria-minera-hasta-2028/>
- UNESCO, (2019). *Informe Mundial de Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos*. Disponible en:
<https://es.unesco.org/water-security/wwap/wwdr/2019>.
- UNESCO, (2021). *Informe de las Naciones Unidas para el Desarrollo de los Recursos Hídricos*. Disponible en:
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375750_spa
- WWAP, (2012). *Programa Mundial de Evaluación de Recursos Hídricos*. Disponible en:
<https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/scarcity.shtml>
- ZAMBRANO (2019). *Tesis: "Evaluación de escenarios técnicos y económicos para la implementación de plantas desaladoras de agua de mar"*. Disponible en:
<https://repositorio.utec.edu.pe/handle/20.500.12815/113>