

SENADO DE LA REPÚBLICA LXV LEGISLATURA

El que suscribe, Senador **Manuel Velasco Coello**, integrante del Grupo Parlamentario del Partido Verde Ecologista de México en la Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión, de conformidad con lo establecido en los artículos 71, fracción II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 8, numeral 1, fracción I, 164 y 169 del Reglamento del Senado de la República, someto a la consideración de esta Honorable Asamblea la siguiente **INICIATIVA CON PROYECTO DE DECRETO POR LA QUE SE ADICIONA EL INCISO K) A LA FRACCIÓN I DEL ARTÍCULO 2o.-A.- DE LA LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO**, con base en la siguiente:

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

En la actualidad a nivel mundial muchos gobiernos enfrentan importantes retos para garantizar el derecho humano al agua. De acuerdo con información de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) 2 mil 200 millones de personas carecen de acceso a servicios de agua potable gestionados de forma segura y más de la mitad de la población, 4,200 millones de personas, carecen de servicios de saneamiento. Entre otros datos alarmantes tenemos que 2 mil millones de personas viven en países que sufren escasez de agua y 297 mil niños menores de cinco años mueren cada año debido a enfermedades diarreicas causadas por las malas condiciones sanitarias o agua no potable.¹

Estos datos nos dan una perspectiva de la complejidad de esta problemática y pese a que existen estudios y acciones internacionales para garantizar este derecho los resultados siguen siendo magros y poco alentadores. La ONU desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua desde 1977 hizo énfasis sobre la crisis mundial sobre el insuficiente abastecimiento de agua y de la creciente demanda para satisfacer las necesidades humanas, comerciales y agrícolas.

Posteriormente, con la declaración del Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental (1981-1990), la Conferencia internacional sobre el agua y el medio ambiente (1992), la Cumbre para la Tierra (1992), el Decenio Internacional de Acción "Agua para la Vida" (2005-2015) y el Decenio Internacional para la Acción, Agua para el Desarrollo Sostenible (2018-2028) se han realizado un sinnúmero de programas, proyectos y acciones que centran su atención en cómo permitir un acceso a las personas a este vital recurso.²

Recordemos que fue en el año 2002 cuando el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales adoptó la Observación General n° 15 sobre el derecho al

¹ ONU. **Agua**. Desafíos Globales. 2022. [En línea] [fecha de consulta: 18-Sep-2022] Disponible en: <https://www.un.org/es/global-issues/water>

² *Ibidem*.

agua. Se estableció en el artículo I. *"El derecho humano al agua es indispensable para una vida humana digna"*. Dicha observación también definió el derecho al agua como el derecho de cada uno a disponer de agua suficiente, saludable, aceptable, físicamente accesible y asequible para su uso personal y doméstico. Fue hasta el 28 de julio de 2010, a través de la Resolución 64/292, cuando la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento, reafirmando que un agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos.³

Esta Resolución exhorta a los Estados y organizaciones internacionales a proporcionar recursos financieros, a propiciar la capacitación y la transferencia de tecnología para ayudar a los países, en particular a los países en vías de desarrollo, a proporcionar un suministro de agua potable y saneamiento saludable, limpio, accesible y asequible para todos. A partir de ahí se establecieron definiciones y parámetros para el ejercicio de este derecho, que se mencionan a continuación:

- **Suficiente.** El abastecimiento de agua por persona debe ser suficiente y continuo para el uso personal y doméstico. Estos usos incluyen de forma general el agua de beber, el saneamiento personal, el agua para realizar la colada, la preparación de alimentos, la limpieza del hogar y la higiene personal. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), son necesarios entre 50 y 100 litros de agua por persona y día para garantizar que se cubren las necesidades más básicas y surgen pocas preocupaciones en materia de salud.
- **Saludable.** El agua necesaria, tanto para el uso personal como doméstico, debe ser saludable; es decir, libre de microorganismos, sustancias químicas y peligros radiológicos que constituyan una amenaza para la salud humana. Las medidas de seguridad del agua potable vienen normalmente definidas por estándares nacionales y/o locales de calidad del agua de boca. Las Guías para la calidad del agua potable de la Organización Mundial de la Salud (OMS) proporcionan la bases para el desarrollo de estándares nacionales que, implementadas adecuadamente, garantizarán la salubridad del agua potable.
- **Aceptable.** El agua ha de presentar un color, olor y sabor aceptables para ambos usos, personal y doméstico. [...] Todas las instalaciones y servicios de agua deben ser culturalmente apropiados y sensibles al género, al ciclo de la vida y a las exigencias de privacidad.
- **Físicamente accesible.** Todo el mundo tiene derecho a unos servicios de agua y saneamiento accesibles físicamente dentro o situados en la

³ ONU. **El derecho humano al agua y al saneamiento.** Decenio del Agua. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. [En línea] [fecha de consulta: 18-Sep-2022] Disponible en: https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml

inmediata cercanía del hogar, de las instituciones académicas, en el lugar de trabajo o las instituciones de salud. De acuerdo con la OMS, la fuente de agua debe encontrarse a menos de 1.000 metros del hogar y el tiempo de desplazamiento para la recogida no debería superar los 30 minutos.

- **Asequible.** El agua y los servicios e instalaciones de acceso al agua deben ser asequibles para todos. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) sugiere que el coste del agua no debería superar el 3% de los ingresos del hogar.⁴

Actualmente, el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6 busca "Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos", Dado que el agua es un elemento primordial en muchos ámbitos de la vida humana, el cumplimiento de este objetivo contribuye paralelamente a la consecución de los demás ODS, principalmente los relacionados con la salud, la educación, el crecimiento económico y el medio ambiente.

En materia de medio ambiente, el ODS 6 tiene las siguientes metas:

- **6.1** De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.
- **6.3** De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.
- **6.6** De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.
- **6.a** De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización.⁵

De estas metas destacamos los siguientes elementos materia de esta iniciativa precios asequibles, vertimiento de productos químicos y materiales peligrosos, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua. Lo anterior

⁴ *Ibidem.*

⁵ ODS. **Metas del Objetivo 6.** Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. [En línea] [fecha de consulta: 18-Sep-2022] Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>

porque uno de los grandes problemas de contaminación son los desechos plásticos que llegan indiscriminadamente y a gran escala a ríos y mares de todo el planeta.

En el informe publicado en octubre del año pasado del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) denominado "De la contaminación a la solución: una evaluación global de la basura marina y la contaminación por plásticos" se pone en evidencia que la contaminación por plásticos es una amenaza creciente en todos los ecosistemas y un problema climático que afecta a un sinnúmero de especies vivas y a los propios seres humanos que de no tomar cartas en el asunto estaremos enfrentado consecuencias críticas para la salud, la economía, la biodiversidad y el clima.

Refiere el informe que los plásticos son la fracción más abundante, nociva y persistente de la basura marina, y representan al menos el 85 % del total de los desechos marinos. Se estima que la cantidad de plásticos en los océanos es de entre 75 y 199 millones de toneladas, asimismo se calcula que la cantidad más o menos se duplique y pase de entre 19 y 23 millones de toneladas por año estimadas para 2016 a unos 53 millones de toneladas por año para 2030.

Respecto a los costos económicos de la contaminación marina por plásticos y sus repercusiones en el turismo, la pesca y la acuicultura, junto con otros costos como los de las actividades de limpieza, estos ascendieron como mínimo a entre 6 mil y 19 mil millones de dólares en todo el mundo en 2018. Se prevé que para 2040 la cantidad de fugas de plástico en el océano podría suponer un riesgo financiero anual de 100 mil millones de dólares para las empresas si los Gobiernos les exigen que cubran los costos de gestión de residuos con los volúmenes y la capacidad de reciclaje previstos.⁶

Un dato por demás alarmante es sobre la estimación del mercado mundial de plásticos en 2020 la cual tenía un valor aproximado de 580 mil millones de dólares, mientras que, el valor monetario de las pérdidas de capital marino natural ronda los 2.5 billones de dólares al año.⁷ Asimismo, se calcula que el coste mundial de la gestión de los desechos sólidos urbanos aumentará de 38 mil millones de dólares en 2019 a 61 mil millones en 2040 en un escenario en que todo sigue igual.⁸

Por otro lado, se prevé que el nivel de emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la producción, el uso y la eliminación de plásticos convencionales derivados de combustibles fósiles crezca hasta alcanzar aproximadamente las 2.1 gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente (GtCO₂e) en 2040, lo que supone el 19% del presupuesto de carbono mundial. Según otro enfoque, se

⁶ PNUMA. **De la contaminación a la solución: Una evaluación global de la basura marina y la contaminación por plásticos.** Síntesis. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y GRID-Arendal. 2021. P. 3

⁷ *Ibidem.* P. 4

⁸ *Ibidem.* P. 5

calculó que las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de los plásticos fueron de 1.7 GtCO₂e en 2015 y se estima que aumenten hasta unas 6.5 GtCO₂e para 2050, lo que supone el 15% del presupuesto de carbono mundial.⁹

Otro problema importante es se sigue manteniendo una baja tasa de reciclaje que es inferior al 10%. Por ello es por lo que, millones de toneladas se pierden en el medio ambiente, o a veces se envían a miles de kilómetros de distancia a destinos donde generalmente se queman o se vierten en los cursos de agua. Se estima una pérdida anual únicamente en el valor de los desechos de embalajes plásticos es de 80 mil a 120 mil millones de dólares. Aunado a lo anterior, se ha detectado otro grave problema en los plásticos etiquetados como biodegradables, ya que pueden tardar años en degradarse en los océanos y, al ser basura, pueden presentar los mismos riesgos que los plásticos convencionales para las personas, la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas.¹⁰

Lo anterior plantea un escenario nada favorable de no implementar acciones que cambien los patrones de uso y de consumo. El PNUMA plantea una serie conclusiones y recomendaciones para que cada país tome medidas y cambios que rompan esta tendencia que ya tiene graves implicaciones en la salud y el medio ambiente, considera que es necesario acelerar la transición hacia las energías renovables, eliminar subsidios, cambiar a enfoques circulares, incluyendo prácticas sostenibles de consumo y producción, el desarrollo y la adopción rápida de alternativas por parte de las empresas, y una mayor conciencia del consumidor para propiciar elecciones más responsables.

Una medida para garantizar el derecho humano al agua potable y asequibles, así como para disminuir el uso de envases plásticos es el uso de purificadores o filtros de agua de uso doméstico. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud las intervenciones de tratamiento doméstico del agua (TDA) pueden contribuir en gran medida a la protección de la salud pública en situaciones en las que el agua de consumo no se trata, no se trata adecuadamente o se contamina durante su distribución o almacenamiento

Se conocen como sistemas de TDA a diversas técnicas, dispositivos o métodos utilizados para tratar el agua en los hogares o en el lugar de consumo (en otros lugares a los que acude la población, como escuelas y centros de salud, entre otros). El TDA también se conoce como tratamiento del agua en el lugar de consumo para ello se necesitan especificaciones de eficiencia correctamente formuladas y pertinentes para el lugar específico en el que vayan a aplicarse,

⁹ *Ídem.* P. 5

¹⁰ *Ídem.* P. 5

con el fin de proteger a los usuarios e informar a los responsables de la adopción de decisiones sobre la selección de tecnologías o enfoques.¹¹

A decir del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos de América la filtración de contaminantes depende en gran medida de la cantidad de contaminante, el tamaño de la partícula contaminante y la carga de la partícula contaminante. Dependiendo de las necesidades de agua del hogar, el pretratamiento antes de la filtración puede incluir la adición de coagulantes y carbón activado en polvo, ajustes en los niveles de concentración de pH o cloro y otros procesos de pretratamiento para proteger la superficie de la membrana del filtro. Para ello identifica los siguientes métodos y tecnologías disponibles que son las siguientes:

Microfiltración: un filtro de microfiltración tiene un tamaño de poro de aproximadamente 0,1 micras (los rangos de tamaño de poro varían según el filtro de 0,05 micras a 5 micras):

- Tiene una eficacia muy alta en la eliminación de protozoos (por ejemplo, *Cryptosporidium*, *Giardia*);
- Tiene una eficacia moderada en la eliminación de bacterias (por ejemplo, *Campylobacter*, *Salmonella*, *Shigella*, *E. coli*);
- No es eficaz para eliminar virus (por ejemplo, entérico, hepatitis A, norovirus, rotavirus); y
- No es eficaz para eliminar productos químicos.

Ultrafiltración: un filtro de ultrafiltración tiene un tamaño de poro de aproximadamente 0,01 micras (los rangos de tamaño de poro varían según el filtro de 0,001 micras a 0,05 micras; corte de peso molecular (MWCO) de 13.000 a 200.000 Daltons). Los filtros de ultrafiltración eliminan las partículas en función del tamaño, el peso y la carga:

- Tiene una eficacia muy alta en la eliminación de protozoos (por ejemplo, *Cryptosporidium*, *Giardia*);
- Tiene una eficacia muy alta en la eliminación de bacterias (por ejemplo, *Campylobacter*, *Salmonella*, *Shigella*, *E. coli*);
- Tiene una eficacia moderada en la eliminación de virus (por ejemplo, entérico, hepatitis A, norovirus, rotavirus); y
- Tiene una baja eficacia en la eliminación de productos químicos.

Nanofiltración: un filtro de nanofiltración tiene un tamaño de poro de aproximadamente 0,001 micras (los rangos de tamaño de poro varían según el filtro de 0,008 micras a 0,01 micras; Corte de peso molecular (MWCO) de 200 a

¹¹ OMS. Evaluación de métodos para el tratamiento doméstico del agua: metas sanitarias y especificaciones de eficiencia microbiológica. 2012. P. 1 [En línea] [fecha de consulta: 18-Sep-2022] Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/79186/9789243548227_spa.pdf

2000 Daltons); los filtros de nanofiltración eliminan las partículas en función del tamaño, el peso y la carga:

- Tiene una eficacia muy alta en la eliminación de protozoos (por ejemplo, *Cryptosporidium*, *Giardia*);
- Tiene una eficacia muy alta en la eliminación de bacterias (por ejemplo, *Campylobacter*, *Salmonella*, *Shigella*, *E. coli*);
- Tiene una eficacia muy alta en la eliminación de virus (por ejemplo, entérico, hepatitis A, norovirus, rotavirus);
- Tiene una eficacia moderada en la eliminación de productos químicos.

Sistemas de ósmosis inversa: utilizan un proceso que invierte el flujo de agua en un proceso natural de ósmosis para que el agua pase de una solución más concentrada a una solución más diluida a través de una membrana semipermeable. Los filtros previos y posteriores a menudo se incorporan junto con la propia membrana de ósmosis inversa y tiene un tamaño de poro de aproximadamente 0,0001 micras:

- Tienen una eficacia muy alta en la eliminación de protozoos (por ejemplo, *Cryptosporidium*, *Giardia*);
- Tienen una eficacia muy alta en la eliminación de bacterias (por ejemplo, *Campylobacter*, *Salmonella*, *Shigella*, *E. coli*);
- Tienen una eficacia muy alta en la eliminación de virus (por ejemplo, entérico, hepatitis A, norovirus, rotavirus);
- Los sistemas de ósmosis inversa eliminarán los contaminantes químicos comunes (iones metálicos, sales acuosas), incluidos el sodio, el cloruro, el cobre, el cromo y el plomo; puede reducir el arsénico, el fluoruro, el radio, el sulfato, el calcio, el magnesio, el potasio, el nitrato y el fósforo.

Sistemas de destilación: utilizan un proceso de calentar el agua hasta el punto de ebullición y luego recoger el vapor de agua a medida que se condensa, dejando atrás muchos de los contaminantes:

- Tienen una eficacia muy alta en la eliminación de protozoos (por ejemplo, *Cryptosporidium*, *Giardia*);
- Tienen una eficacia muy alta en la eliminación de bacterias (por ejemplo, *Campylobacter*, *Salmonella*, *Shigella*, *E. coli*);
- Tienen una eficacia muy alta en la eliminación de virus (por ejemplo, entéricos, hepatitis A, norovirus, rotavirus);
- Los sistemas de destilación eliminarán los contaminantes químicos comunes, incluidos el arsénico, el bario, el cadmio, el cromo, el plomo, el nitrato, el sodio, el sulfato y muchos productos químicos orgánicos.

Sistemas de tratamiento ultravioleta (con prefiltración): es un proceso de tratamiento que utiliza la luz ultravioleta para desinfectar el agua o reducir la cantidad de bacterias presentes.¹²

- Tienen una eficacia muy alta en la eliminación de protozoos (por ejemplo, *Cryptosporidium*, *Giardia*);
- Tienen una eficacia muy alta en la eliminación de bacterias (por ejemplo, *Campylobacter*, *Salmonella*, *Shigella*, *E. coli*);
- Tienen una alta eficacia en la eliminación de virus (por ejemplo, entérico, hepatitis A, norovirus, rotavirus);
- No son eficaces para eliminar productos químicos.

Ablandadores de agua: los suavizantes de agua utilizan tecnología de intercambio iónico para la eliminación química o iónica para reducir la cantidad de dureza (calcio, magnesio) en el agua; también pueden diseñarse para eliminar el hierro y el manganeso, los metales pesados, algo de radiactividad, los nitratos, el arsénico, el cromo, el selenio y el sulfato:

- No protegen contra protozoos, bacterias y virus.

Es importante destacar que este organismo norteamericano cuenta con una guía para elegir el tipo de filtro de agua más adecuado a las necesidades particulares, así como un etiquetado de productos y sistemas que cuentan con la certificación de NFS Internacional.¹³

En el caso de nuestro país tenemos la Norma Oficial Mexicana NOM-244-SSA1-2020 "Para evaluar la eficiencia en reducción bacteriana en equipos y sustancias germicidas para tratamiento doméstico de agua. Requisitos sanitarios", tiene por objeto, establecer las especificaciones sanitarias y características que deben cumplir los equipos y sustancias germicidas para el tratamiento doméstico de agua, a fin de obtener el Certificado de Efectividad Bacteriológica antes de su comercialización. Esta Norma es de observancia obligatoria en el territorio nacional para las personas físicas o morales que se dediquen al proceso de equipos y/o sustancias germicidas para el tratamiento doméstico de agua.

Estos elementos técnicos nos dan elementos suficientes para dar cuenta que existen métodos y equipos accesibles para la purificación de agua en los hogares y que en la medida que incentivemos su uso contribuimos en buena medida a dejar de usar botellas plásticas desechables, un ahorro en los hogares mexicanos y a hacer más accesible y asequible el consumo de agua potable, a

¹² Centers for Disease Control and Prevention. **A Guide to Drinking Water Treatment Technologies for Household Use.** Healthy Water Home. [En línea] [fecha de consulta: 19-Sep-2022] Disponible en: https://www.cdc.gov/healthywater/drinking/home-water-treatment/household_water_treatment.html

¹³ Centers for Disease Control and Prevention. **Choosing Home Water Filters & Other Water Treatment Systems.** Protect Yourself at Home. [En línea] [fecha de consulta: 19-Sep-2022] Disponible en: <https://www.cdc.gov/healthywater/drinking/home-water-treatment/water-filters.html>

generar conciencia del daño que le ocasiona al medio ambiente, a diversas especies y a nuestra salud. Por ello, consideramos que un incentivo importante para detonar este cambio en los patrones de consumo es que los equipos y accesorios para filtros y purificadores de agua de uso doméstico no paguen el Impuesto al Valor Agregado (IVA), lo cual generará en lo inmediato externalidades positivas en favor del bienestar de la sociedad mexicana, además de cumplir con los compromisos y objetivos de México a favor del medio ambiente.¹⁴ Por lo anteriormente expuesto, fundado y motivado, someto a la consideración de esta Soberanía, la siguiente iniciativa con proyecto de

DECRETO POR LA QUE SE ADICIONA EL INCISO K) A LA FRACCIÓN I DEL ARTÍCULO 2o.-A.- DE LA LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO

Único. - Se **adiciona** el inciso k) a la fracción I del artículo 2o.-A.- de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, para quedar como sigue:

Artículo 2o.-A.- El impuesto se calculará aplicando la tasa del 0% a los valores a que se refiere esta Ley, cuando se realicen los actos o actividades siguientes:

I.- La enajenación de:

a). a j). ...

k) Equipos y accesorios para filtros y purificadores de agua de uso doméstico que cumplan con los requisitos y especificaciones de las normas oficiales mexicanas.

...

II. a IV. ...

...

ARTÍCULO TRANSITORIO

ÚNICO. - El Presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEN. MANUEL VELASCO COELLO

Salón de Sesiones del Senado de la República del H. Congreso de la Unión, a 27 de septiembre de 2022.

¹⁴ Diario Oficial de la Federación. **Norma Oficial Mexicana NOM-244-SSA1-2020.** 16/03/2021. [En línea] [fecha de consulta: 18-Sep-2022] Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5613602&fecha=16/03/2021#gsc.tab=0