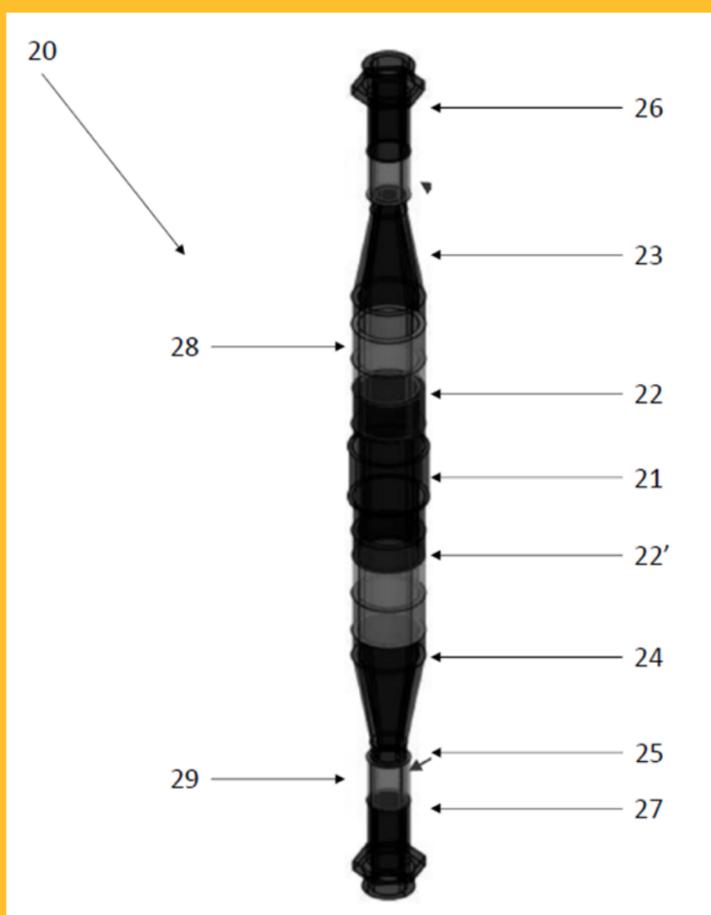


## “Filtro de agua”

MX/a/2022/013554

### Descripción de la Tecnología

La tecnología se refiere a un filtro de agua a base de sargazo que comprende un cartucho y un alojamiento (tubular), el cartucho se dispone al interior del alojamiento, al interior del cartucho se dispone sargazo tratado, en los extremos del cartucho se colocan mallas que evitan que el sargazo salga del filtro. El filtro se puede fabricar en PVC, material ligero, resistente y de bajo costo.



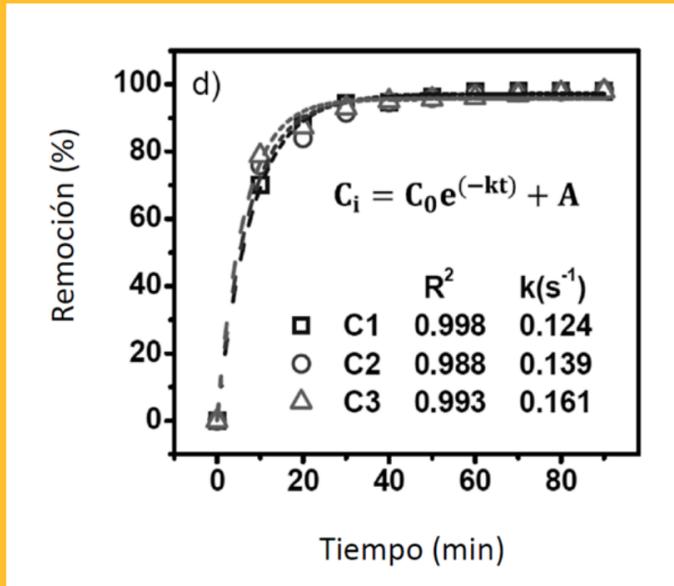
### Aplicaciones, usos y beneficios de la tecnología

El filtro propuesto es capaz de absorber colorantes azoicos como el azul de metileno, cationes de plomo, naranja de metilo, rojo de metilo, disueltos en agua. Podría aplicarse en tratamientos de aguas residuales a escala industrial, simples, eficientes y económicos, incluso para uso doméstico en la remoción de este tipo de contaminantes. La disponibilidad de sargazo es muy amplia en el caribe mexicano (del 15 de febrero al 30 de Mayo del 2023 la Secretaría de Marina de México recolectó 12,500 ton de sargazo), lo que podría traducirse en bajos costos de adquisición de materia prima para producir el sargazo tratado que forma parte del filtro. Podría contribuir a la conservación de las costas y playas, turísticas y protegidas, al aprovechar las enormes cantidades de sargazo que cada año arriban al Caribe. Alineado con la meta 11.c del Objetivo 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.



### Nivel de madurez de la tecnología

De acuerdo con la escala de la NASA y del estándar internacional ISO/FDIS 16290:2013 “Space Systems – Definition of the Technology Readiness Levels (TRLs) and their criteria of assessment” se estima que esta invención tiene un TRL de 3 que corresponde a la Prueba experimental en laboratorio. En las siguientes curvas de remoción de azul de metileno se pueden observar porcentajes de remoción de hasta 98% y constantes de velocidad de 0.124, 0.139 y 0.161 s<sup>-1</sup> que corresponden a dos (C1), tres (C2) y cuatro (C3) capas de sargazo, respectivamente:



### Información de mercado

Se pronostica que el tamaño de mercado de materiales filtrantes tejidos alcance un valor de 1,800 millones de dólares para 2027, con una tasa de crecimiento anual (CAGR) de 4.5% entre 2022 y 2027.

El tratamiento de aguas residuales es uno de los impulsores críticos para el crecimiento del mercado de materiales filtrantes tejidos. Según la OMS, solo alrededor del 70% de las aguas residuales industriales generadas reciben tratamiento, lo cual es indicativo del potencial de inversión a realizar en el sector y también para aumentar la disponibilidad de agua dulce. Según la Corporación Financiera Internacional (CFI), para alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6 para 2030 se necesitan alrededor de 114 mil millones de dólares de inversión cada año en los países en desarrollo hasta 2030, además del costo de mantener y mejorar las redes existentes en los mercados desarrollados.

El tratamiento de aguas residuales residenciales incluye sistemas de tratamiento de agua en los puntos de uso y de entrada instalados dentro de los hogares individuales. Estos sistemas abordan preocupaciones específicas como el sabor, el olor, la dureza y la presencia de contaminantes como plomo, cloro y compuestos orgánicos volátiles. Los dispositivos de punto de uso, como los filtros debajo del fregadero, los filtros montados en los grifos y los filtros de jarra, son opciones populares para mejorar la calidad del agua del grifo.

