

Cómo se beneficia la Tierra de la tecnología espacial

Ana Moreno, [CNN Business](#)

Copenhague, Dinamarca (CNN Business) El mes pasado se cumplieron 20 años de presencia humana continua en la Estación Espacial Internacional. Gracias a la investigación científica para mejorar la vida a bordo de la Estación Espacial Internacional se han logrado innumerables avances en la tecnología espacial, pero también nos ha aportado beneficios a las personas en la Tierra.

La tecnología de iluminación LED que se desarrolló para ayudar a los astronautas a evitar la falta de sueño se ha adaptado para uso doméstico y en los entrenamientos en el hogar se utiliza un sistema de levantamiento de pesas pensado para mantener a los astronautas en forma en gravedad cero.

Ahora, una empresa que diseñó un sistema de purificación de agua para la Estación Espacial Internacional está desarrollando tecnologías conexas con las que se podría proveer de agua potable a los lugares donde más se necesita.

Filtro de la naturaleza

En la Estación Espacial Internacional, cada gota de hidratación, desde la humedad hasta la orina, debe filtrarse y reutilizarse. Pero según la NASA, el sistema actual es complicado, debe reemplazarse cada 90 días y no filtra ciertos contaminantes.

La empresa danesa Aquaporin A/S ha desarrollado un nuevo sistema que utiliza unas proteínas llamadas acuaporinas. "Básicamente, es el mecanismo que permite que el agua atraviese la membrana celular de las células vivas", dice Peter Holme Jensen, director ejecutivo de Aquaporin A/S. En la naturaleza, estas proteínas permiten que las raíces de las plantas absorban el agua de la tierra y que los dos riñones humanos juntos filtren alrededor de 180 litros de líquido por día. Además, son muy selectivas y evitan el paso de contaminantes.

Tras probarlo en el espacio, la NASA se plantea reemplazar su sistema actual con el de Aquaporin, pero también se están encontrando usos para esta tecnología más cerca de casa.

Más de 2.000 millones de personas en todo el mundo carecen de acceso a agua potable y, en los países desarrollados, muchas personas desconfían de la calidad del agua del grifo. A más de la mitad de los hogares en Estados Unidos les preocupa la calidad de su suministro de agua, y solo el 55% de los europeos bebe agua directamente del grifo.

La tecnología de Aquaporin podría ayudar. La compañía trabaja con empresas de aguas residuales, como BIOFOS, la empresa de aguas residuales estatal más grande de Dinamarca, y UTB Envirotec, en Hungría, para eliminar los microcontaminantes y microplásticos de las aguas residuales, evitando que fluyan al mar.

Un estudio realizado en BIOFOS mostró que las acuaporinas eliminan más del 95% de los microplásticos y microcontaminantes en las aguas residuales y usan mucha menos energía que los sistemas tradicionales.

"Tiene un gran potencial", dice Dines Thornberg, responsable de innovación de BIOFOS, que dirigió el estudio. "Creo que el sistema de Aquaporin podría allanar el camino para obtener agua potable limpia y asequible a partir de aguas residuales en el futuro. Confío en que tecnologías como esta nos ayuden a dar respuesta a los problemas de escasez de agua en muchas partes del mundo."

Agua limpia en el hogar

Jensen también ha visto la oportunidad de entrar en el mercado de la purificación del agua doméstica, un sector que en 2025 podría alcanzar un valor de unos 24 mil millones de dólares, según una estimación.

El mes pasado, Aquaporin A/S sacó al mercado un sistema de filtración doméstico para cocinas que funciona sin electricidad. El sistema cuesta 650 € y en la actualidad la empresa está interesada en el mercado europeo, con miras a expandirse a Estados Unidos, y luego a India y China en los próximos dos años.

A medida que aumente la producción, su objetivo a largo plazo es ofrecer un producto asequible para las regiones con estrés hídrico.

"Honestamente creo que podemos marcar una diferencia", dice Jensen.