

Cody Friesen, empresario norteamericano, desarrolló la tecnología y creó Zero Mass Water

Hidropaneles: la novedosa forma de obtener agua potable usando energía solar

En Chile, Andrés Vásquez, socio fundador Awa Solar Water fue hasta Arizona y se trajo tres paneles fabricados por Friesen para probar la tecnología. Hoy, hay instalados 62 hidropaneles en la planta de Pelequén, Región de O'Higgins.



TERESA VERA/CLAUDIA FARAH

Para que el recurso hídrico esté al alcance de todos, el ingeniero y empresario estadounidense Cody Friesen inventó los hidropaneles que extraen agua con aire y luz solar, y cuya tecnología ya está presente en escuelas, hospitales, campos de refugiados, hogares y hoteles en más de 35 países en todo el mundo, incluido el nuestro. Friesen, fundador de Zero Mass Water, con sede en Arizona, ha explicado que el panel consta de materiales higroscópicos que solo atraen moléculas de agua, lo que hace que el agua líquida sea pura.

Cosecha de vapor

"Lo que obtenemos dentro de los hidropaneles es agua destilada de manera efectiva. Estamos destilando ese vapor de agua de esos materiales y producimos agua absolutamente pura. En el interior de los paneles, el agua atraviesa un bloque mineral que añade minerales como calcio y magnesio para darle una sensación suave en la boca", comentó Friesen a [businessinsider.com.au](https://bit.ly/3j1ahdV) (haga clic en <https://bit.ly/3j1ahdV>). En suma, acota Friesen, doctorado en Ciencia de Materiales en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), los dispositivos cosechan el vapor, lo esterilizan y lo convierten en líquido.

Cómo funciona

En Chile, Andrés Vásquez, socio fundador Awa Solar Water (awaso-

"Lo inteligente, es que se usa material higroscópico que atrae agua y este es el concepto que ocupa el estadounidense Cody Friesen", dice Sergio Cárdenas, doctor en bioquímica.

lar.com o <https://bit.ly/3xFD2Tx>) fue hasta Arizona y se trajo tres paneles fabricados por Friesen para probar la tecnología. Hoy, hay instalados 62 hidropaneles en la planta de Pelequén, comuna de San Fernando. Revela que "se componen de dos tecnologías. Al medio tiene un panel solar fotovoltaico que es el que nos da la electricidad para que todas las partes que la necesitan funcionen, como la bomba de agua. La otra parte es un panel solar térmico que genera una diferencia de temperatura respecto del aire que está afuera y que hace que la humedad del aire llegue a la etapa de rocío y ahí captamos la molécula de agua".

Seis a siete litros por panel

Vásquez cuenta que funcionan en cualquier parte de Chile y detalla la combinación de tecnologías en la producción de agua. "Le hemos agregado etapas porque si la tomas directamente desde la condensación del aire, te va a salir como agua destilada, no tiene efecto hidratante. Entonces, primero mineralizamos el agua con calcio y magnesio; luego se oxida, pasa a desinfección con luz ultravioleta y por último, la filtramos con carbón activado con cáscaras de coco para que salga un agua de mayor calidad. Muy liviana, con pH neutro y baja en sodio", comenta. De la

producción de agua, resalta que varía "entre la relación de la humedad relativa del ambiente y la radiación solar. En zonas donde esta relación sea mejor, se producirá más y en otras menos. En nuestra planta, cada panel produce de seis a siete litros", dice y acota que "nuestra huella de carbono es cero porque sólo utilizamos energía solar, no nos conectamos a ninguna red eléctrica para ningún proceso".

Higroscopía, la clave

"Usan una tecnología bien inteligente. Es bastante sencilla, mecánica, la higroscopía, con pocas posibilidades de falla", argumenta Sergio Cárdenas, especialista en energías renovables, doctor en bioquímica, académico de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Central. "Lo inteligente, es que se usa material higroscópico que atrae agua y este es el concepto que ocupa el estadounidense Cody Friesen en los paneles. Por ejemplo, la sal que tienes en la cocina atrae la humedad del ambiente. Después con el sol se le saca el agua evaporándola. Otro ejemplo de material higroscópico es la chía que con el agua abre ciertas paredes de la semilla y libera azúcares que son altamente higroscópicos. Friesen usa la captación de agua por moléculas químicas (sales, azúcares o políme-

ros), que se hidratan y luego, lo que hace el sol, es separar el agua de esa molécula química por evaporación".

Energía solar

Humberto Palza, doctor en Ciencias de la Ingeniería, mención Materiales, director del Núcleo Milenio de Metamateriales, anexa que para el proceso de condensación siempre se necesita energía y la innovación de los paneles es que, en vez de enchufarlos para tener energía usan la del sol "para accionar ventiladores que dan presión al aire con la humedad y pasa a filtros con ventanas higroscópicas que les gusta el agua, fuerza la condensación y la transforma en líquido. Funciona en aire que tenga humedad, aunque sea en pequeñas dosis".

Excelente opción

Carlos Aguirre, director de la Escuela de Construcción de la Universidad de las Américas, aporta que en nuestro país no hay datos para saber cuál es la penetración de estos de hidropaneles en el mercado, "pero es una buena opción, dentro de un pool de alternativas, para quienes no tengan agua potable de forma urbana. Cualquier iniciativa que busque disminuir el impacto hídrico urbano ambiental y que entregue autonomía a las viviendas, es notable".