

## La innovación israelí:

obtención de agua, a partir del aire y otras tecnologías.



Redacción y Edición:  
ENCONTEXTO

Fuentes:

latamisrael  
desalinizacion-israeli-en-africa  
enlacejudio/mexico



Fotos tomada de sportlife.com

Benjamín Netanyahu se refiere a la innovación israelí, como una iniciativa que "saca agua del aire", para llevarla a los pueblos del interior de África, que tienen grandes carencias de este líquido vital y de condiciones para desarrollar proyectos convencionales para dotarlos de agua.

El Primer Ministro israelí contó esta anécdota: "Un líder africano me dijo: Dígame, **¿cuál es su secreto?** ¿Cómo este pequeño pueblo **está haciendo estas grandes cosas?**" Y continuó: "Si tuviera que explicar cuál es nuestro secreto, diría que **es una combinación única**. Somos un pueblo antiguo, con raíces profundas en nuestra tradición, en nuestra tierra ancestral, pero... **¡lanzamos nuestras ramas hacia el cielo!** Con una curiosidad sin límites; y este enorme deseo de cambiar las cosas para mejor".

*En un mundo, donde los recursos de agua fresca son cada vez más limitados, Israel, un país árido en sus dos terceras partes, se ha convertido en el líder del desarrollo de tecnologías de desalinización.*

Sin embargo, **países menos desarrollados**, encuentran muy costosa la instalación de plantas de desalinización, ya que utilizan grandes cantidades de electricidad y necesitan una ubicación específica. Pero, gracias a un reciente descubrimiento israelí, **el sistema de desalinización** puede convertirse en más asequible, **en áreas como África**.

Evidentemente, **la innovación desalinizadora ahorradora de agua** está en funcionamiento en el **Valle de Aravá**, al sur del Mar Muerto. La nueva planta se basa en **membranas especiales de nanofiltración**, que producen agua para **riego de alto valor** y permiten a la granja individual o gerente de planta,

**decidir qué minerales** debieran quedarse en el agua y cuáles debieran ser removidos.

Normalmente, **los filtros no específicos** de desalinización quitan todos los minerales, los cuales deben luego ser devueltos, dependiendo de la necesidad... la membrana especial les permite **ahorrar energía en el bombeo**, mientras permiten que el agua retenga los minerales esenciales adecuados.

*Las pruebas del sistema realizadas en la región del Mar Muerto, en Israel, donde el clima es seco, han demostrado que los granjeros pueden utilizar un 25% menos de agua y fertilizantes de lo que usualmente necesitan.*

**Andrea Ghermandi**, del instituto Zuckerberg para Investigación en Agua, de la Universidad Ben-Gurión, que es una de las creadoras del sistema, afirmó: "La creciente demanda global por alimentos y la competencia por recursos entre sectores económicos, requieren que **los sistemas agrícolas en el futuro**, sean **más eficientes** en el uso de recursos naturales **como tierra y agua**".

**Rami Messalem**, quien fue también parte del equipo de desarrollo, explicó que "el progreso logrado consiste en **desarrollar un sistema más económico** y lo hemos hecho utilizando **la nanofiltración...** inteligentemente. Nuestro sistema es compatible con la electricidad, pero está basado en la premisa de que puede ser utilizado en países pobres, en lugares donde **no se cuenta** con una **fuerza de electricidad** y un **sistema independiente**."

**Israel es pionero en procesos de osmosis inversa**, para procesos de desalinización del agua y cuenta con algunas de las plantas más grandes del mundo, que emplean esta tecnología. La ósmosis inversa está basada en membranas y, en este caso, estamos utilizando **nanofiltros, que desatan la ósmosis inversa**, usando **mucha menos energía** en el proceso.

*Israel ha asistido a varios países con tecnología de desalinización. "Desde 2011, la planta de Tianjin es la más grande y amigable con el medio ambiente instalada a la fecha, que funciona con la energía calórica producida por una planta contigua, produciendo agua fresca y sal".*

Los israelíes han construido 400 plantas de desalinización en 40 países diferentes en todo el mundo. Esta nueva propuesta debería mejorar aún más, sus esfuerzos en temas

de desalinización a nivel global. Han firmado un acuerdo con la nueva nación africana de **Sudan del Sur**, país que sufre de severos problemas de abastecimiento de agua, para asistirlos con **desalinización, irrigación, transporte y purificación del agua**.

Pero la producción de agua no es la única fortaleza de la tecnología israelí. **La producción de energía** a partir de las olas, también lo es. Veamos.

La tecnología de **Yam Pro Energy** utiliza la **fuerza de las olas** para producir **la presión hidráulica** que genera la energía eléctrica. **Los dispositivos flotantes**, conectados a estructuras de rompeolas fuera de las costas, son empujados hacia arriba y hacia abajo por las olas, produciendo dicha presión. La energía se transfiere a la costa, utilizando un **fluido hidráulico biodegradable**. Alrededor del 90% de la infraestructura está construida en tierra, lo que hace que el sistema sea **más fácil de construir, operar y mantener**.

Esta compañía firmó un acuerdo con la corporación india **Grupo Shapoorji Pallonji**, para comenzar la producción en la primera **central eléctrica de energía de olas** en el país africano de **Ghana**. El costo de la estación que se estima en **180 millones de dólares**. Está ubicada a lo largo de la costa del país, cerca de la ciudad capital de **Acra** y se diseñará para generar hasta **150 megavatios**.

Éste es un hito muy sustancial para una de las compañías más grandes de **EPC (Ingeniería, Adquisición y Construcción, por sus siglas en Inglés)** en el mundo, pues "...estamos generando confianza en nuestra tecnología y compañía y estamos dispuestos a comenzar una cooperación en Ghana", dijeron **Zeev Peretz** y **Laser Rothshtein**, los directores ejecutivos de **Yam Pro**. "Esperamos que este sea el comienzo de una cooperación global, para que juntos podamos **revolucionar el mercado de la energía** en todo el mundo", concluyeron.

*La central eléctrica de Yam Pro en Ghana beneficiará a 10 mil hogares. El proyecto se completará por etapas, en el transcurso de tres años, con una fase inicial que comenzará con 10 megavatios.*

Mientras que las tecnologías de **energía solar y eólica** también juegan un papel importante en **Ghana**, en el desarrollo de energía renovable, **Yam Pro** dice que **las ventajas de la energía de oleaje** son sus dispositivos discretos, la disponibilidad **durante todo el día**, de forma dinámica y continua, y **la capacidad de generar mil veces más energía cinética que el aire**. ☑

"Ustedes saben, Moisés golpeó la roca y le salió agua; estos israelíes "golpean" el aire y sacan agua. ¡Es milagroso!".

Benjamín Netanyahu, Primer Ministro Israelí.