Generar energía por evaporación de agua es posible

Cuando pensamos en energía renovables se nos viene a la cabeza la energía eólica, la solar, la generada por las mareas y la energía térmica. Pero hay otras formas, menos conocidas, pero igualmente eficaces, baratas y verdes, por ejemplo, **generar energía por evaporación de agua.**

Y es que la energía que proviene del proceso de **generar la evaporación natural del agua** podría abastecer parcialmente y en gran medida la producción eléctrica de muchos países.

¿Qué es la energía por evaporación de agua?

La ley de la conservación de la energía explica que la energía no puede destruirse ni crearse por lo que sólo se puede cambiar de una forma a otra.

Esta ley que descubrió en 1794 el químico Lavoisier afirma que **la energía está sometida a continuos cambios y se transforma pasando de un estado a otro.**

Pensemos en el agua que puede cambiar de diferentes estados, desde el hielo, al vapor y al agua y lo mismo con la energía. Y es que **la energía se puede cambiar, pero no erradicar.**

Si quemas un libro tiene como resultado que las páginas del mismo se transforman en humo y cenizas, pero la cantidad de materia en el ambiente es la misma.

En el caso de la calefacción sucede algo parecido, la energía de la electricidad o del gas que proviene de nuestra caldera

se transforma en energía calorífica.

Y con el agua sucede algo parecido. **La evaporación del agua tiene una gran poder energético y puede producir y liberar energía** mediante un sistema que ha descubierto recientemente un equipo de la Universidad de Columbia en los EE.UU y publicado en la revista Newscientist.

Ozgur Sahin, un investigador que trabaja en el departamento de Física de la Universidad de Columbia ha ideado un sistema que usa **un motor de evaporación para mover una cinta** mediante la generación de esporas que se enroscan en la cinta y la mueven en función del ambiente seco o húmedo.

Generar energía por evaporación de agua, ¿cómo funciona?

Según afirman estos científicos, **generar energía mediante la evaporación del agua es un sistema de lo más limpio y potente** ya que tiene grandes posibilidades técnicas.

El ejemplo que ha puesto la Universidad de Columbia es que el agua que se evapora en la zona de los grandes Lagos de EE.UU., y que incluye los 5 grandes lagos situados en la frontera entre los Estados Unidos y Canadá **puede llegar a producir en torno a unos 2.850 MWh de electricidad cada año.**

Esta cantidad es el equivalente a dos tercios de la electricidad generada en el país dirigido por Trump durante el año 2015.

Otras fuentes hablan de una cantidad enorme y similar, unos 325 gigavatios de energía, lo que significa casi el 70 por ciento de la producción de energía del gigante norteamericano.

Además, si tenemos en cuenta que la zona de los Grandes Lagos es el mayor grupo de lagos de agua dulce de todo el mundo cubriendo una superficie de 245.000 kilómetros cuadrados y que

tienen el 21 por ciento de las reservas de agua potable del planeta por lo que sus posibilidades energéticas son enormes.

No sólo por la cantidad de energía en forma de electricidad, calor y/o calefacción que podrían producir gracias a ellos, sino por el modelo de eficiencia y limpieza que tiene el uso de la evaporación del agua.

Esporas que se mueven como un motor rotativo

Y es que se trata de un sistema de lo más limpio y eficiente que aprovecha las gotas de agua generadas por el efecto de la humedad y evaporación de los líquidos que absorben unas esporas llamadas *Bacillus subtilisi.*

Estos organismos son capaces de aumentar y minimizar su tamaño según la cantidad de agua absorbida en su interior, digamos que actúan como una especie de esponja que crece o disminuye a nuestra conveniencia y que se aprovecha mediante un trabajo mecánico que generan las bacterias en un motor.

Este movimiento de contracción actúa como una especie de turbina y como resultado del aumento y la disminución del tamaño por la ausencia o la aparición de la evaporación de agua hace que una rueda del motor gire de forma constante y genere energía continua.

Así, se conecta un motor con una rueda y estas esporas en su interior muevan la cinta con ruedas en función de la evaporación del ambiente, **un poco similar al efecto de un motor rotativo.**

24 horas de electricidad

Lo bueno de este sistema tan innovador es que **puede generar electricidad no sólo por el día, también por la noche. Es decir, se trata de un sistema 24×7.**

Esto se debe a que aunque por la noche hay menos condensación que por el día, el agua del día se puede bloquear y almacenar parcialmente ya que la propia agua genera agua caliente que se sigue evaporando constantemente por la noche.

Eso sí, **de momento el proyecto no está acabado y le faltan muchos detalles por pulirse para aplicarlo a gran escala.**

Sin embargo, se trata de una idea que ofrece grandes posibilidades energéticas en caso de solucionar estos fallos técnicos. Por ello, los investigadores están trabajando para aprovechar esta nueva fuente de energía y convertirla en una realidad.

Y es que la principal característica de la evaporación del agua es que es un sistema que está sin explotar, al menos, hasta ahora. En todo caso, las investigaciones van por buen camino y los científicos apuntan a que en un futuro se puede aplicar gigantes sistemas de energía móviles en bahías, lagos o embalses.

Como comentamos antes, **se parecerían a máquinas rotativas parecidas a las de las turbinas eólicas que se colocan en el mar** para aprovechar la fuerza de las mareas.

> *En palabras del profesor Ozgur Sahin: «**la evaporación es una fuerza fundamental de la naturaleza. Está en todas partes y es más potente que otras fuerzas como las olas o el viento**».*

En definitiva, las posibilidades de la energía por evaporación del agua están por descubrir, pero todo apunta a que se ha descubierto una nueva fuente de energía, limpia, verde y lo más importante renovable.