

Fecha <b>19.04.2010</b>	Sección <b>Kiosko</b>	Página <b>15</b>
----------------------------	--------------------------	---------------------

# Corriente eléctrica a partir de algas

En un descubrimiento literalmente electrificante, científicos de la Universidad de Stanford encontraron que las algas no sólo servirán para producir biocombustibles en el futuro cercano: también podrían convertirse en una fuente de **electricidad** libre por completo de emisiones de carbono a la atmósfera.

El equipo de expertos construyó un nanoelectrodo de oro ultrafino, especialmente diseñado para alojarse dentro de los organelos vegetales. Lo introdujo a través de la membrana celular de las algas y al ponerlo en contacto con las células que hacen la fotosíntesis (conversión de **luz** en **energía**) lograron coleccionar una muy tenue corriente eléctrica.

Mediante la fotosíntesis, las plantas transforman la **luz** en **energía** química que luego almacenan en los azúcares que usan para alimentarse. Dicho proceso tiene lugar en los cloroplastos, las "plantas de poder" que elaboran los carbohidratos y dan a las algas y hojas su característico tono verde. Al penetrar la luz solar, los electrones dentro de estas **piezas** son desplazados y transfieren su **energía** a proteínas que hay dentro del vegetal.

"Creemos que somos los primeros en capturar electrones directamente de las células de plantas vivas", afirmó Won Hyoung Ryu, experto en ingeniería mecánica y autor principal del estudio, que fue difundido en la revista *Nanoletters*.

"Aún estamos en la etapa experimental, manejando células aisladas para probar

que podemos cosechar los electrones", agregó el científico de origen coreano.

Esta captura de electrones, que se da justo después que han sido excitados por la **luz** y se encuentran en altos niveles **energéticos**, permite generar una corriente eléctrica completamente ecológica, ya que sus únicos residuos son protones y oxígeno molecular.

La desventaja de este método es que sólo permite obtener un picoamper de cada célula vegetal, una cantidad de **electricidad**

tan diminuta que sería necesario coleccionar la **energía** de billones de ellas durante una hora para obtener el equivalente a la almacenada en una batería AA. Además, las células finalmente mueren debido tal vez a rupturas en la membrana o porque la **energía** extraída era imprescindible para sus procesos.

A pesar de ello, Hyoung Ryu confía que el proceso mejorará, y para ello buscará cambiar el diseño del microelectrodo. La eficiencia de recolección de electrones en el estudio alcanzó 20%, pero según él podría llegar hasta el 100%. (Las celdas solares fotovoltaicas hoy en uso rondan entre el 20 y 40% de eficiencia en captura energética).

"Potencialmente ésta puede ser una de las alternativas más limpias para la generación de **electricidad**, pero habrá que ver si es económicamente viable", consideró Hyoung Ryu.

Con información de la Universidad de Stanford y la AAAS.



Fecha <b>19.04.2010</b>	Sección <b>Kiosko</b>	Página <b>15</b>
----------------------------	--------------------------	---------------------



ARCHIVO EL UNIVERSAL

**CÓSECHA** Los científicos emplearon un nanoelectrodo para colectar la energía