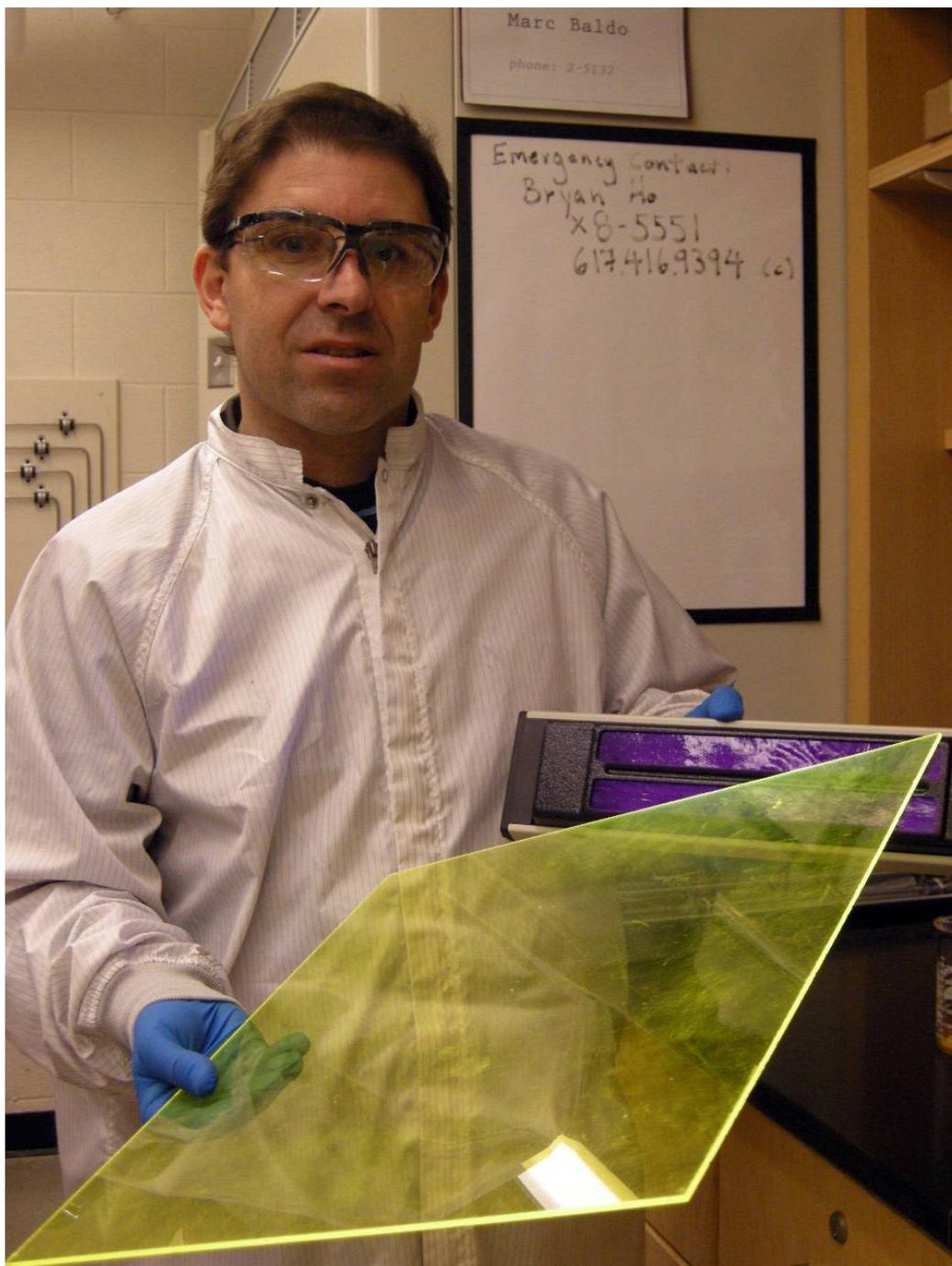


Infrarroja, la energía oculta

La Tierra sufre por conseguir energía sin saber que ella misma la irradia. Y es que toda la materia, incluido el planeta, es energía “condensada” que emite radiación infrarroja y que se propaga en ondas de mayor longitud que la luz visible. Amador Menéndez Velázquez, investigador asturiano que trabaja en el Massachusetts Institute of Technology (MIT) en EE UU, conoce bien el potencial de la energía calórica que desprende la Tierra.

Laura Alonso

14/11/2009 02:00 CEST



Amador Menéndez muestra un prototipo de vidrio que capta un tipo de luz y la dirige a los extremos para convertirla en electricidad. [Foto: A. M.](#)

Con su libro *Una revolución en miniatura. Nanotecnología y disciplinas convergentes*, Amador Menéndez acaba de ganar el XV Premio Europeo de Divulgación Científica que conceden la Universidad de Valencia y el Ayuntamiento de Alzira (Valencia).

Aunque ha vuelto a España en un viaje relámpago para recoger [el premio](#), que se ha entregado esta noche, este investigador de la Fundación ITMA y del Centro de Investigación en Nanomateriales y Nanotecnología con sede en Asturias estará hasta marzo en el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT), donde colabora en un reciente proyecto. Allí, en uno de los “santuarios” mundiales de la investigación, trabaja con el profesor Marc Baldo con el objetivo común de desarrollar un sistema que permita captar la energía de la tierra y el sol en todas sus longitudes de onda (todo el espectro lumínico).

¿Estaríamos hablando de un recurso abundante? “Más de la mitad de la energía solar nos llega como radiación infrarroja, que se une a la que genera la tierra. Además de ser renovable, si la absorbiéramos para generar electricidad también estaríamos liberando a la atmósfera de parte de esta radiación y su contenido calorífico, lo que contribuiría a mitigar el cambio climático”, destaca Amador Menéndez.

Tintes para guiar la luz invisible y nuevos materiales

Una vez que se defina el material más adecuado para captar la energía infrarroja, se teñirá con él un cristal que pasará a ser un concentrador solar luminiscente. “Los tintes orgánicos nanoestructurados en los que estamos trabajando actúan como guía de ondas que funciona de forma similar a la fibra óptica. Su función es conducir la energía hacia los extremos, con muy pocas pérdidas”, explica el investigador.

Ya en los extremos del cristal, una celda fotovoltaica convertirá la radiación en electricidad. Se trata de un sistema que, además de su bajo coste, elimina la necesidad de tracking o seguimiento del sol y es integrable arquitectónicamente. En palabras del investigador: “nuestras ventanas podrían producir electricidad”.

“En estos momentos, estamos iniciando el proyecto, y lo primero es buscar el material adecuado para capturar la radiación infrarroja. Nuestro objetivo es diseñar y sintetizar materiales estructurados a escala nanométrica, de bajo coste y que cumplan con los requisitos que buscamos”, explica Amador Menéndez.

Un reto, el de los materiales, que esta tecnología en desarrollo comparte con

los sistemas fotovoltaicos que están funcionando en la actualidad: el silicio que utilizan muchas de las celdas solares convencionales es demasiado caro, y sólo capta una pequeña fracción de la energía solar. Además, el rendimiento del sistema convencional disminuye en días nublados y durante la noche es nulo. Se trata de dos dificultades que sortearía un método que captase la radiación infrarroja, que es una fuente de energía ininterrumpida.

Frente a las posibilidades que plantea esta tecnología, el investigador matiza que hay otros grupos trabajando en este ámbito y que aún queda mucho por hacer: “Seis meses es poco tiempo para obtener grandes resultados, pero la idea es iniciar la investigación en el MIT de Boston, y seguir desarrollándola en Asturias, en el ITMA y en el CINN, a partir de abril de 2010, manteniendo la colaboración con el centro estadounidense”. Lo que queda claro es que sea en Massachusetts o en Asturias, la Tierra desprende calor como un ser vivo.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

AMADOR MENÉNDEZ | ITMA | MIT | VENTANAS FOTOVOLTAICAS | CINN |
FICYT | ENERGÍAS RENOVABLES |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)