

Detección de objetos con equipos de última generación

El Estudio ha adquirido un novedoso aparato de radiaciones en el rango de terahercios con aplicaciones en seguridad y biomedicina

R.D.L. | SALAMANCA

LA espectroscopía de terahercios es una técnica emergente que abre numerosas ventanas para la investigación en el campo de la seguridad, las comunicaciones y la biomedicina. La Universidad de Salamanca acaba de licitar la adquisición de un novedoso equipo en el campo de los terahercios que permitirá a los especialistas del grupo de Nanotecnología, que encabeza Enrique Diez Fernández, situarse en la frontera del conocimiento.

En concreto se trata de un "Sistema de fuentes de radiaciones en el dominio de terahercio", con un coste cercano al medio millón de euros, un equipo único en España, según destaca Yahya Meziani, experto en la ciencia de terahercios y responsable principal de este novedoso equipamiento que se ubicará junto en uno de los sótanos del edificio de I+D+i de la institución académica en la calle Espe-

jo, junto a la Sala Blanca. El investigador incide: "Nos va a abrir las puertas en la investigación de detectores que sean capaces de detectar la radiación, pero que también sean sensibles a la frecuencia de detección, que es lo que más nos interesa".

Además, el proyecto de los investigadores de la Facultad de Física pasa por desarrollar un equipo contacto y portátil y, como consecuencia, más barato, ya que los que existen ahora son de gran tamaño y dependen de un láser que tiene un coste de 20.000 euros.

Lo cierto es que este espectro electromagnético está en plena

Este tipo de energía no hace daño, así que podría utilizarse con fines médicos, por ejemplo, para los cánceres de piel

expansión. Al lado del espectro electromagnético de la luz visible se sitúa el infrarrojo (que es el que se utiliza para los mandos de la televisión) y a continuación están los terahercios, un rango que hasta ahora apenas se ha explotado y es de gran interés para avanzar, por ejemplo, en las comunicaciones, ya que es una banda que está vacía. Yahya Meziani insiste: "Se trata de una energía baja que se transmite a través de diferentes materiales, lo que la hace muy potente para inspeccionar materiales y ver a través de ellos. En términos de comunicaciones permite el alcance de alta velocidad de transmisión. Precisamente ahora se está hablando mucho de la tecnología 6G, que es parte del rango de terahercios".

Los investigadores de la Universidad de Salamanca están interesados en esta tecnología principalmente por las posibilidades que ofrece en el campo de la detección de imágenes. "Es energía que puede atravesar el



Meziani con uno de los equipos del grupo de espectroscopía electromagnética.

papel y otros tipos de materiales y nos puede dar, por ejemplo imágenes de un objeto más allá de la imagen de los rayos X que se utiliza en los escáneres actuales, que requiere una energía muy grande. Este tipo de energía es muy baja, así que no hace daño y podría, por lo tanto, utilizarse también con fines médicos para detectar cánceres de piel".

En concreto, el equipo del que forma parte Yahya Meziani tiene como objetivo realizar diferentes tipos de detectores utilizando nuevos materiales bidimensionales, como el grafeno y otros igual de novedosos que fabrican en la Sala Blanca del edificio de I+D+i, sin depender de nadie que les facilite las muestras.