



Parte del equipo que está trabajando en esta nueva tecnología. GUILLERMO MESTRE

Aragón trabaja en un termómetro que mida la temperatura interior de la célula

● La nueva tecnología permitirá hacer mediciones con alta resolución espacial y en objetos más pequeños de una micra

ZARAGOZA. La temperatura es uno de los principales parámetros que se mide en la ciencia al ser indicador de cambios e incluso de enfermedades. Pero, ¿qué pasaría si supiéramos hasta qué punto exacto hay que elevar la temperatura de una célula cancerígena para conseguir su autodestrucción?

La tecnología actual de las cámaras de infrarrojo no permiten averiguarlo, porque solo puede medir la temperatura de objetos mayores de 100 micras y las propias células son normalmente más pequeñas (un glóbulo rojo tiene unas 7 micras).

Un equipo multidisciplinar del Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón (ICMA) lleva más de 10 años trabajando con la Universidad de Aveiro (Portugal) en un nuevo sistema de termometría que no requiera contacto y pueda medir con «alta resolución espacial» objetos más pequeños de una micra. «Nosotros en particular estamos interesados en medir la temperatura dentro de una célula. ¿A qué grados está una mitocondria o un liposoma dentro de una célula? Saber qué está pasando en la célula», explica el científico del ICMA Ángel Millán.

Esta tecnología, que en un futuro podría usarse en terapias

contra el cáncer, utiliza compuestos de lantánidos o también conocidos como tierras raras. Estos elementos, según explica el científico del ICMA, cuentan con propiedades de emisión de luz «muy interesantes». «Son fluorescentes, cuando los iluminas emiten luz», especifica.

Esta investigación persigue meter estos compuestos raros en nanopartículas, e introducir estas en las células para observar su comportamiento con la cámara de un microscopio. «Tenemos una cámara que transforma esta emisión fluorescente en otra imagen paralela de pseudocolores que se corresponde con la imagen de la temperatura que estás observando. La idea es poder medir la temperatura de las propias nanopartículas. Si las colocamos junto a una mitocondria, sabremos la temperatura de la mitocondria. Estas son como las centrales térmicas de una célula», asegura Millán, que recuerda que medir la temperatura de las mitocondrias te da una idea de su actividad. «Si están funcionando, si no lo hacen, si funcionan mucho o poco», añade. El próximo mes se empezarán a hacer los experimentos con células vivas.

EL DATO

9

En la investigación, que en febrero de 2018 consiguió financiación europea a través del proyecto FET-OPEN, participan nueve socios de siete países. La intención es que sus resultados puedan aplicarse en el desarrollo de terapias contra el cáncer.

Una de las principales indicaciones de este nuevo sistema de termometría sería poder aplicarla en el desarrollo de terapias del cáncer. En concreto, en terapias de hipertermia. «Consiste en curar calentando. Con este termómetro sabremos la temperatura que tiene que alcanzar la nanopartícula para que la célula cancerígena muera», explica.

Financiación europea

La investigación consiguió en febrero de 2018 financiación europea a través de un proyecto FET-OPEN, dotado con 3 millones de euros. Participan nueve socios de siete países. En Zaragoza, el socio principal es el ICMA. En este proyecto participan además de Ángel Millán, otros investigadores del ICMA, como Valeria Grazu, Jesús Martínez de la Fuente y Rafael Cases. Pero también de otros departamentos, como Patricio Fernández Silva y Raquel Moreno, de Bioquímica, o Abelardo Martínez, de Ingeniería Electrónica. «Pero la lista es muy amplia, dependemos de muchos departamentos», afirma Millán. La investigación también se hace con el respaldo del Servicio General de Apoyo a la Investigación (SAI).

C. FONTENLA

SOCIEDAD

Un centro pide la cesión del busto de Cadrete

El Centro de Estudios Históricos de Andalucía ha solicitado por carta a la alcaldesa de Cadrete, María Ángeles Campillo, la cesión del busto de Abderramán III, recientemente retirado de la plaza de Aragón de la localidad a instancias de Vox. El colectivo busca «salvar la escultura», ya que, según explica, «para los andaluces es de máximo valor». Promete, en este sentido, que «será tratado con el mayor respeto y consideración». Hoy, IU ha convocado una protesta en el municipio contra la retirada del busto en la que exigirá que hechos como este no vuelvan a repetirse.

IGUALDAD

Nueva campaña contra la violencia de género

El Instituto Aragonés de la Mujer (IAM) ha lanzado una campaña realizada por la artista aragonesa Eva Armisén con el objetivo de sensibilizar contra la violencia de género y mostrar la importancia de que las mujeres que sean víctimas de esta lacra cuenten con redes de apoyo para salir de esta situación. La iniciativa, explica la directora del Instituto, Natalia Salvo, busca hacer patente la necesidad de que la sociedad se implique, de ofrecer una ayuda real y de no permitir ni un ápice de impunidad. Recuerda, en este sentido, que desde 2003 han sido asesinadas 28 mujeres en Aragón.

INCENDIOS

Activada la alerta en una veintena de comarcas

El Gobierno de Aragón mantendrá activada hoy la alerta por incendios forestales en más de una veintena de comarcas. Las altas temperaturas, unidas a la falta de precipitaciones y a las tareas agrícolas, obligarán a extremar la precaución. El aviso, del que únicamente 'escapan' el norte y el sur de la Comunidad, podría ampliarse de cara a la próxima semana coincidiendo con el aumento de máximas y mínimas. En estos puntos, informan desde el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, habrá una «alta probabilidad de ignición» y de que se produzca un gran incendio forestal.

CASA DE PALESTINA

Protesta contra el plan de Trump en la capital

La Casa de Palestina de Aragón ha convocado para el próximo martes a las 20.00 en la plaza de España de Zaragoza, frente a la sede de la Diputación Provincial, una concentración «como señal de protesta y rechazo» al plan del presidente de Estados Unidos, Donald Trump, en Oriente Medio. La iniciativa se desarrollará bajo el lema '¡No a la conferencia de Baréin!', que se celebrará los días 25 y 26. La agrupación reitera que cualquier solución al conflicto de Palestina «tiene que ser política y basarse en el fin de la ocupación, el cumplimiento de las resoluciones de las Naciones Unidas y la legalidad internacional».

LOTERÍA NACIONAL

Parte del primer premio, vendido en Zaragoza

Un estanco ubicado en el número 1 de la calle de Quevedo de Zaragoza entregó ayer parte del primer premio de la Lotería Nacional. El número agraciado, el 19.812, está dotado con 600.000 euros al décimo y ha sido vendido en hasta 16 administraciones de España. Entre las comunidades agraciadas figuran Asturias, Extremadura, Andalucía, Castilla-La Mancha, Castilla y León, La Rioja, Canarias, Cataluña, Comunidad Valenciana y Murcia.

AVISO DE AFECCIONES A LA CIRCULACIÓN

Se pone en conocimiento de los usuarios de la A-23, "Autovía Mudéjar Zaragoza- Huesca", la siguiente afección a la circulación, con motivo de trabajos de reparación en el firme:

Corte de calzada sentido creciente (sentido Huesca), con desvío por N-330

- Del martes 25 a las 06:00 al jueves 27 a las 10:00 del p.k. 332 al p.k. 341, del enlace Gurrea/San Jorge hasta el enlace Almudévar/Tardienta.
- Del jueves 27 a las 10:00 al viernes 28 a las 13:00 del p.k. 332 al p.k. 347, del enlace Gurrea/San Jorge hasta el enlace 347 N-330.

Antes de salir, infórmate de la ubicación de las obras en la red de carreteras del Estado.

Entra en www.fomento.gob.es

