



Luis Martín-Moreno, en la Facultad de Ciencias. Es investigador del Instituto de Ciencia de Materiales, del CSIC y la UZ. JOSÉ MIGUEL MARCO

## Luis Martín-Moreno

### «La burocracia es la enemiga de la investigación española»

#### ENTREVISTA

Cuando Luis Martín-Moreno estudió Físicas, el grafeno aún no se había descubierto. Hoy, este científico del ICMA afinado en Aragón es uno de los mejores en su campo

**Según la agencia Thomson Reuters es usted uno de los físicos más influyentes del mundo en la última década. ¿Siempre tuvo claro que quería ser físico?**

Como estudiante me gustaban las ciencias, pero no sabía si hacer Matemáticas o Física. Intenté matricularme en las dos en la Universidad Autónoma de Madrid, pero no me dejaron, así que decidí echar el impreso de Físicas, que también tiene Matemáticas.

**Hoy investiga con el grafeno y ha hecho hallazgos en Óptica que aparecen en los libros de texto. ¿Cuál es la receta?**

Lo que veo claro es que cada persona tiene su periodo de madurez y no todo el mundo toma las decisiones igual, ni tenemos un control absoluto de lo que nos sucede. Sí que viene bien estar atento con un poco de chispa y, cuando te pasa algo bueno, cogerlo. En investigación la suerte también es decisiva y hay casualidades. Uno

de los logros de los que estoy más orgulloso fue tras una lesión que me hice jugando al fútbol. Estaba tan aburrido en casa que empecé a jugar con unas ecuaciones y llegué a algo que, tal vez, nunca había encontrado en mi despacho.

**¿Cómo terminó en Zaragoza?**

Después del doctorado, me fui tres meses con una beca a Cambridge. Me fue bien, me ofrecieron un trabajo y estuve otros tres años estudiando las propiedades electrónicas en semiconductores desordenados, una rama que tiene interés sobre todo para las células solares. Un científico de Londres me ofreció ir a trabajar con él pero quería volver a España. Volví con un contrato de reincorporación a Madrid, yendo los veranos a investigar a Londres. Cuando estaba a punto de acabar el contrato gané las oposiciones para una plaza en la Universidad de Zaragoza, en el ICMA.

**¿Quién era ese científico?**

Esta persona en Londres era John Pendry, que hacía electromagnetismo y que se ha hecho famoso por la capa de invisibilidad. Empecé a trabajar con él y con otro compañero de la Autónoma, Francisco José García-Vidal, y ya en España hicimos un descubrimiento que tuvo bastante repercusión.

**¿Cuál fue?**

Siempre se había pensado que si la luz tenía que pasar por un agujero y la longitud de onda de esa luz

era mayor que el tamaño del agujero, no pasaba. En 1998 en Estrasburgo, Thomas Ebbesen puso muchos pequeños agujeros de forma periódica en vez de uno y vio que la luz sí que pasaba. Y nosotros descubrimos por qué. Vimos que era debido a que actuaba un tipo de luz que hay en los metales que no se ve, pero que corre por encima de ellos. Y también demostramos que si rayábamos los metales de determinada manera, la luz podía pasar por un único agujero minúsculo.

**Y esto, ¿qué aplicaciones tiene?**

Por ejemplo, fotodetectores para hacer cámaras rápidas, o para la tecnología de los infrarrojos. Las empresas de videojuegos estudian esta tecnología para poder sincronizar internamente componentes de sus consolas.

**Luego vino el grafeno. Trabaja usted en el potentísimo grupo europeo 'Flagship' que lo estudia.**

Siempre he explorado la luz y lo que ofrece el grafeno, para mí, es increíble todavía. Una lámina de grafeno es un millón de veces más fina que una hoja de papel, pero logra atrapar la luz cerca de su superficie, y esa luz corre sobre él y se propaga más que en cualquier metal. Además, podemos modificarla poniendo más o menos electrones.

**¿Aparecerá algo mejor?**

El grafeno tiene varias propiedades combinadas que lo hacen único: es flexible, transparente y transporta bien las corrientes. Ahora bien, también tiene sus limitaciones, sobre todo para su uso en electrónica. Lo que hay que ver es si estas propiedades son tan excepcionales como para que la industria, que ya lleva muchas décadas invirtiendo en materiales que también son buenos, lo incorpore.

**¿Es crítico con la falta de inversión en ciencia en España y la fuga de cerebros?**

Soy muy crítico. En estos años se

#### INVESTIGACIÓN

**«En España, y en el CSIC, es terriblemente difícil contratar, aunque tengas al mejor dispuesto a venir»**

#### ATRACCIÓN DE TALENTO

**«Aragón ha retomado los Araid y ha captado a ocho talentos. Si se mantiene esta línea, se notará»**

ha reducido mucho la inversión española y europea en investigación básica, así como los proyectos colaborativos. Sobre la fuga de cerebros, pienso que no es mala siempre y cuando España sea capaz de atraer talento de fuera al menos en la misma proporción.

**¿Y somos capaces?**

En estos momentos, no. No tenemos una Ley de la Ciencia, y en España en general, y en el CSIC aún más, es terriblemente difícil atraer talento y contratar: puedes crear una plaza y tener al mejor dispuesto a venir; pero pasan meses hasta que se resuelve la burocracia. Es como si el Real Madrid quiere fichar a Ronaldo y le dice que se mire todos los días el BOE y se siente a esperar a que allí se anuncie su contrato.

**En Aragón se está haciendo un Pacto por la Ciencia...**

Bien, pero ojalá fuera nacional porque hay un problema con visados y validaciones de títulos. Ahora es complicadísimo que vengan investigadores extracomunitarios, incluso con su propio dinero. Mientras en algunos institutos de investigación que no dependen de la administración se hacen contratos en tres días, en el CSIC se tarda más de tres meses. Nos estamos disparando en el pie y el problema no es solo el dinero: para mí la burocracia es el enemigo número uno de la investigación en España. Afortunadamente, parece que en Aragón se está intentando cambiar las cosas a mejor.

**¿Aragón atrae talento?**

La DGA ha retomado los contratos Araid y se ha captado a ocho talentos. Ocho plazas no son demasiadas, pero si se mantiene esta línea, se notará. Y lo del Pacto por la Ciencia, tendré que verlo... Destinar el 1,3% del PIB es una reivindicación de hace más de 15 años.

LARA COTERA

## La Academia de Ciencias premia su trayectoria

La Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales de Zaragoza premia hoy a Luis Martín-Moreno. Este año, la institución celebra su centenario, y por eso se dan hasta cuatro reconocimientos. El de Física será para este científico del ICMA y también se otorgarán a Francisco Javier Sayas González, de Ciencias Exactas, actualmente 'full profesor' de la

Universidad de Delaware, (EE UU); a Fernando Cossío Mora, químico, ex alumno de la UZ y catedrático en la Universidad del País Vasco; y a Rodolfo Góalo Gutiérrez, actualmente catedrático de Paleontología en la Universidad de Valencia.

En el caso de Martín-Moreno se trata de un reconocimiento a la trayectoria, y como reconoce este científico, «sabe bien» ob-

tener la valoración de los colegas. No obstante, su pragmatismo le hace ser también prudente. Ya cuando fue elegido como uno de los más influyentes en Física de la década reconoce que intentó llevarlo con alegría, pero con calma. «En Ciencia, cuando te ocurre, vienes al trabajo más contento, pero hay que seguir muy centrado en el trabajo», explica. L. C.