



Javier Aizpurua, ante la sede del Centro de Física de Materiales, que dirige en el campus de Ibaeta. ■ MICHELENA

«Hemos colocado Donostia en el mapa de la ciencia y es un destino atractivo para los jóvenes»

Javier Aizpurua Director del Centro de Física de Materiales

El científico donostiarra ha sido reconocido como uno de los investigadores más citados a nivel mundial

■ TERESA FLAÑO

SAN SEBASTIÁN. El donostiarra Javier Aizpurua, director del Centro de Física de Materiales y líder del grupo de teoría de nanofotónica impulsado por el Donostia International Physics Center, figura entre los científicos más citados del mundo según la lista oficial que recientemente ha publicado Clarivate Analytics, una herramienta para el análisis y recopilación de publicaciones científicas. Figurar en su listado es un honor y un referente internacional de la excelencia investigadora de un científico.

– ¿Qué supone aparecer en esa lista?

– Primero, una gran satisfacción. Es una lista muy exclusiva en el ámbito de la ciencia y la tecnología, que recoge a los científicos de veintinueve disciplinas que han tenido mayor im-

pacto en el mundo en los últimos diez años. Es un top en el que se incluye a los doscientos científicos de una disciplina, en mi caso de la física y más concretamente, de la nanofotónica, que según una serie de datos objetivos han marcado tendencia. Se reconoce que en los últimos diez años las investigaciones que he realizado han influido en otros científicos de todo el mundo para desarrollar sus propios trabajos.

– ¿Es tan importante como parece?

– A mí me comunicaron en noviembre que posiblemente iba a aparecer, pero ha sido ahora, al hacerse público, cuando he sentido su relevancia por las llamadas, los reconocimientos de mis colegas. También es importante porque, por ejemplo, es uno de los cinco grandes parámetros para el ranking de universidades de Shangai y por lo tanto, repercutirá positivamente en la UPV/EHU, de quien depende el CFM junto al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

– ¿Se puede medir el trabajo que hay detrás para llegar a aparecer en esta lista?

– En total han sido diecisiete los trabajos que hemos realizado que son

los que han tenido trascendencia. Eso supone mucho trabajo, de muchas horas, no solo mío sino de un equipo formado por unas diez personas –estudiantes predoctorales, investigadores postdoctorales, ‘fellows’, investigadores...– y entre todos generamos estos resultados que publicamos. Mi equipo es estupendo, he tenido mucha suerte de contar con gente que ha aportado una barbaridad.

– ¿Qué importancia tiene en este logro el ‘hábitat’ donde trabaja?

– Ese es otro aspecto fundamental, el entorno. En el campus de Ibaeta de la UPV se ha formado una especie de polo de nanomateriales liderado por DIPC y el CFM, el edificio Kortxa, el Nanogune, la Escuela de Ingenieros, la Facultad de Químicas... En los últimos 15 años, además del apoyo de la UPV también hemos tenido el del CSIC, que es uno de los gestores de este centro, y el Gobierno Vasco. El DIPC y el Centro de Física de Materiales son dos de los nueve centros de excelencia del Ejecutivo, que ha hecho una apuesta muy fuerte por la investigación que está comenzando a dar sus frutos, como por ejemplo con la entrada en la lista de esta revista. Aquí hay un poso de exce-

lencia, en el que nosotros somos un exponente, pero que abarca mucho más.

– Comenzó a crear el centro en 2004.

– Lo desarrollamos entre 2004 y 2008. Vine con una mano delante y otra detrás. Era un joven que había pasado por Estados Unidos y Suecia, que llegaba con un puesto del programa Fellows de la Diputación en el DIPC. Me integro en el sistema de ciencia y tecnología vasco y empiezo a montar el grupo, así que realmente fueron las instituciones las que nos ayudaron a crear esta actividad de excelencia.

«En la luz de un atardecer prevalece la belleza estética sobre la científica»

«Empecé de forma muy vocacional, pero con el tiempo me he ido ilusionando todavía más»

– ¿A ese apoyo habría que añadir la semilla sembrada por investigadores como Pedro Miguel Etxenike?

– Soy un discípulo suyo y me enorgullezco de serlo en el aspecto científico y personal. Es una persona irrepetible porque genera un liderazgo al que te adhieres de forma natural. Nos ayuda sin pedir nada a cambio. Fue una de las razones que me hizo apostar por Donostia frente a otras alternativas que tenía. Ha sido el investigador emocional y científico que nos ha arrastrado a muchos.

– ¿Qué otras razones tuvo?

– Creía que San Sebastián podía convertirse en un referente, como así ha sido, y porque quería aportar mi grano de arena a hacer comunidad. La ambición personal tiene que estar encauzada en una comunidad de excelencia como esta. Para mí es muy importante creer en este polo de nanomateriales porque me hace estar motivado.

– ¿Los jóvenes investigadores actuales cuentan con las mismas oportunidades con las que se encontró usted?

– Siempre, incluso en los momentos más duros de la crisis, se ha hecho una apuesta por la red de ciencia y tecnología desde el Gobierno Vasco y el resto de las instituciones. Hay un acuerdo tácito, independientemente de quien esté gobernando, y ese apoyo no se ha resquebrajado nunca. En términos de inversión, en el resto del Estado nos miran con envidia sana. Por ejemplo, tenemos los programas de retorno y el Gobierno Vasco, a través de Ikerbasque, va a inyectar 41 millones de euros en los próximos cuatro años en los centros de excelencia. Si hay un buen sitio para apostar por una carrera científica de futuro es aquí. Evidentemente hay que salir fuera después del doctorado para que los más excelentes puedan volver. Hemos colocado Donostia en el mapa de la ciencia y la tecnología y es un destino atractivo para cualquier joven.

– ¿Tanta dedicación ha tenido algún coste personal?

– Fundamentalmente, de tiempo. Tengo la sensación de que al final no hago otra cosa. Si voy a leer opto por textos científicos, no por novelas. El ocio es más restringido. Pero todo esto es porque en última instancia nos encanta lo que estamos haciendo. Reconozco que meter tantas horas es un esfuerzo físico, pero hay un gozo vocacional.

– ¿Nunca ha pensado tirar la toalla?

– No. Todo lo contrario. Yo empecé muy joven de forma muy vocacional, pero con el tiempo me he ido ilusionando todavía más. Disfruto más haciendo ciencia ahora que hace quince o veinte años.

– ¿Cuándo le preguntan a qué se dedica, qué es la nanofotónica, cómo lo explica?

– Como se lo explico a mi madre, que me lo pregunta constantemente para contárselo a sus amigos. Estudiamos con leyes físicas la interacción entre luz y nanomateria. Tenemos unos materiales de dimensiones muy pequeñas a las que les hacemos incidir luz de un láser. En ese juego entre luz y materia surgen un montón de interacciones, efectos especiales que podemos aprovechar tecnológicamente para hacer todo tipo de aplicaciones optoelectrónicas con chips más rápidos, sensoricas como para



detectar moléculas tóxicas o cancerígenas, se pueden almacenar mejor células fotovoltaicas... Hay un abanico muy grande. Para entender cómo suceden estos procesos a esa escala tan pequeña necesitamos leyes y simulaciones especiales. Nuestro equipo se ha convertido en un referente en describir cómo juegan esos átomos y moléculas con la luz.

- Hace unos años comentó que su objetivo era utilizar la nanofotónica para que la gente viva más y mejor. ¿Va camino de conseguirlo?

- Sigue siendo el propósito porque no dejo de lado el aspecto humanista que tiene la ciencia. Queremos saber más y mejor sobre cómo funciona la naturaleza para que el ser humano viva mejor, tenga más calidad de vida. La esperanza de vida en la Edad Media era de 34 años. Yo aspiro a que dentro de otros ocho siglos, en parte por el pequeño grano de arena que hayamos podido aportar nosotros, podamos vivir hasta los doscientos años, pero con mejores condiciones. Obviamente cuando estoy haciendo una simulación, haciendo unas ecuaciones, no estoy pensando en un problema concreto de la humanidad, pero en el fondo hay una motivación humanista. Por ejemplo, acabo de llegar de una conferencia en Utah donde una colega de Houston ha presentado los últimos resultados de la aplicación de estas nanopartículas y el láser en la lucha contra los cánceres de próstata a través de la termoterapia. Dos pacientes de Texas se han recuperado totalmente con intervenciones muy poco invasivas.

- La luz y el sol siempre se han relacionado con la salud.

- Siempre se han relacionado con lo positivo, con el bienestar en contraposición con el lado oscuro. Toda la energía, todo lo que somos es gracias a la fotosíntesis.

- ¿Entender la luz le hace ver de forma distinta un atardecer?

- La deformación profesional igual te hace ver que un atardecer precioso tiene las longitudes de onda y la propagación de la radiación electromagnética, sin embargo me acuerdo de los atardeceres rosas de Maryland, donde hice una estancia postdoctorado de tres años. Eran preciosos y allí veía la belleza estética, humanista que podría plasmar un artista en un cuadro o un fotógrafo. Luego resulta que esa belleza son longitudes de onda que se propagan y se interpretan con ecuaciones, pero en casos así prevalece la belleza estética sobre la científica.

- Habla de sus estancias en el extranjero. ¿Supuso un esfuerzo marcharse joven y estar durante mucho tiempo fuera de sus raíces?

- Tenía ganas de explorar mundo y estuve seis años fuera. Tuve experiencias de todo tipo. Entre las positivas, tener contacto con nuevas culturas y nuevas culturas científicas. También están las duras como renunciar a la familia, a la que solo podía ver una vez al año. La carrera científica es muy dura en el sentido de transitoriedad. Hasta casi los cuarenta años no nos solemos asentar. Somos como los marineros, de puerto en puerto, y eso te marca en las relaciones personales, en una estabilidad emocional. Pero ahí está la vocación que te lleva a emprender ese camino.