



Rubio, en uno de los laboratorios del País Vasco, labor investigadora que compagina con su faceta de director del Max Planck de Hamburgo.

ÁNGEL RUBIO | Catedrático de Física de los Materiales en la Universidad del País Vasco

## “La parte más bonita de la ciencia es que el conocimiento se comparte”

“La investigación es fundamental para el desarrollo de cualquier sociedad, pero parece poco atractiva porque su proceso no es inmediato”

**Oviedo, N. HERMIDA**  
Especialista en nanociencia, nanotecnología y física de los materiales, Ángel Rubio (Oviedo, 1965) sabe que su carta de presentación puede sonar poco atractiva, pero se esfuerza en explicar con pasión la importancia que tiene la labor de investigación que realizan él y su equipo para la vida diaria. “Gracias a la investigación de los materiales conseguimos explicar muchos procesos de las telecomunicaciones de hoy en día o de las terapias médicas que se utilizan para tratar muchas enfermedades”, destaca entusiasmado. Su labor como catedrático de Física de los Materiales en la Universidad del País Vasco, sus artículos sobre investigación que han sido publicados en la prestigiosa revista “Science”, la dirección del Max Planck de Hamburgo que ostenta actualmente, y su ingreso en la Academia de Ciencias Americana son sólo alguno de los méritos que le han llevado a ser el elegido como el ganador del premio “Jaime I” en la modalidad de Investigación Básica de este año.

—¿Qué supone para un científico recibir este premio?

—En lo personal es algo increíble, te das cuenta de que el trabajo de los últimos años ha tenido impacto y ha sido reconocido por la comunidad científica, por tus compañeros. Es lo que buscamos todos los científicos, que dentro

de nuestro campo se aprecien nuestras aportaciones. En lo que se refiere a la parte de trabajo, ver que lo que has hecho tiene aplicaciones en campos variados. Recibir el “Jaime I” es como una marca de calidad, algo a lo que un científico siempre aspira. El que diga que no, miente (risas).

—Usted es asturiano. El siguiente paso, ¿el Príncipe de Asturias?

—Me encantaría. El Premio Príncipe es especial para cualquier científico, pero para mí que soy asturiano, que adoro Asturias, que vengo todos los años con mi mujer —ella es italiana— porque nos encanta y porque sigo teniendo allí a toda la familia de mi madre, sería un sueño.

—También pertenece a una de las academias de ciencias más prestigiosas del mundo: la americana.

—Hicimos un trabajo de caracterizar materiales a escalas nanométricas. Esos trabajos tuvieron eco y fueron desarrollados en otros departamentos. Yo soy teórico, damos las bases para que luego los que trabajan con la ciencia experimental las apliquen. Por eso mi parte suele ser menos vistosa, pero esta vez sí lo fue.

—¿Se da la importancia que merece a la ciencia básica?

—La ciencia teórica no puede desarrollarse sin la ciencia experimental y al revés. A veces se

piensa que la ciencia básica no compensa, pero es la que sirve para generar conocimiento. La resonancia magnética nuclear empezó en la Química básica. Ahora está extendida el campo médico más convencional. Gracias a la teoría se abren nuevos campos de trabajo. Sin ella no entenderíamos la naturaleza de nada.

—¿Cuál es el campo de su trabajo?

—Mi equipo y yo, unas 20 personas de varias nacionalidades, desarrollamos teorías matemáticas, física cuántica que después implementamos en unos ordenadores y eso nos permiten predecir las propiedades de las moléculas. Abrimos un campo de investigación para predecir estructuras nanométricas que no existían.

—¿Y cómo se aplica eso en el día a día de los humanos?

—Aunque suene muy complejo, la mayoría de los desarrollos celulares ocurren en nanociencia. El proceso de visión, el proceso de audición, la fotosíntesis a través de la clorofila. Crear nuevas estructuras nanométricas permite llevar a cabo procesos que están tan de moda como la terapia selectiva. Lo que hacemos nosotros es descubrir nuevas propiedades de la materia, saber por qué los sistemas se comportan de la manera que lo hacen. Ese fue uno de los temas que publicamos en “Science”.

### Perfil



► **Científico por pasión.**  
Ángel Rubio (Oviedo, 1965) llegó a la Física por casualidad. “Me gustaban las matemáticas y vi que la Física era un buen campo para desarrollarlas. Después de estudiar en Valladolid, surgió la oportunidad de ir a Estados Unidos a trabajar y fue eso el revulsivo de todo lo que está ocurriendo ahora”. Su vida es muy normal. “Muchas horas de discusiones y laboratorios. Esto solo se puede hacer por pasión”.



Hay que fomentar que los científicos tengan experiencias fuera para crecer como profesionales

—¿Cuál ha sido el descubrimiento que más le ha marcado en su carrera?

—Conocer nuevos estados de los materiales. Con los elementos que los componen se pueden generar nuevos materiales que no tengan pérdidas de energía, que tengan memoria. Son avances con aplicaciones muy cercanas como hacer unas telecomunicaciones mucho más rápidas y seguras.

—¿Se valora la ciencia en España?

—Sí, pero fuera más.

—¿Cómo están afectando los recortes en investigación?

—En España se quiere fomentar la excelencia, pero primero hace falta un apoyo de la base. Y para que crezca la investigación de base hacen falta presupuestos destinados exclusivamente a ella. Luego ya vendrá la excelencia.

—Además, con la crisis, esa excelencia se está yendo, ¿no?

—Es que no les podemos atraer. Lo que hay que generar son mecanismos de flujo. Investigadores que salgan fuera de España y que vuelvan o que vengan unos nuevos.

—¿Por qué la ciencia es siempre lo primero en lo que se recorta?

—La ciencia es fundamental para el desarrollo de cualquier sociedad. No estaríamos donde estamos sin ella. Es un error querer vivir de lo que avanzan otros, pero para innovar, primero hay que generar una masa crítica. Ese proceso no es inmediato, lleva su tiempo, y por eso no es atractivo.

—Si no se hubiera marchado de Asturias, ¿estaría donde está?

—Creo que sí, creo que las limitaciones dependen de la persona. En las regiones hay menos apoyo, eso es cierto. Pero es un problema generalizado en todo el país si se compara con cualquier otro. Aún así tenemos una buena capacidad crítica y gente muy buena y preparada.

—¿Hay que tener miedo a la “fuga de cerebros”?

—Yo creo que no hay un peligro real de quedarnos sin personal investigador. Hay que invertir más, pero hay mucha gente que está trabajando aquí y sacando proyectos muy interesantes. Lo que sí hay que fomentar es la salida, que la gente tenga experiencias fuera. No es necesario ir al extranjero, con que un asturiano viaje a Madrid, o un catalán al País Vasco, ya va a conocer nuevas formas de trabajo y va a crecer mucho como profesional.

—¿Cómo se consigue destacar en Ciencia?

—Hay que estar convencido, creer en lo que estás haciendo. Pensar que es lo más importante del mundo. La parte más bonita de la Ciencia es que el conocimiento se comparte. Y es ahí, en lo colectivo, en donde surgen las ideas novedosas que pueden darte un reconocimiento de verdad.

—¿El siguiente paso será ir a por el Nobel?

—No tengo ninguna teoría desarrollada que pueda estar al nivel del Nobel, pero seguiré estudiando para proponer una estructura novedosa. Desde que recibí el “Jaime I” mi vida solo cambió en que todo lo que hago se mira más, no quiero pensar lo que sería después de un Nobel.