

Conrado Rillo «Hay que apostar por las investigaciones que se salen de lo normal»

ENTREVISTA

Este calandino, científico del ICMA, acaba de ser reconocido por sus colegas por toda una vida dedicada a idear tecnologías que ya han cambiado el mundo

Conrado Rillo (Calanda, 1957), especializado en investigación en bajas temperaturas, acaba de recibir un premio de la Real Sociedad Española de Física y el BBVA por toda su carrera. Gracias a él, Aragón ha exportado al mundo productos que podrían permitir ahorrar millones de euros cada día. **Usted trató de solucionar un problema en su día a día y terminando dando al mundo un sistema que resuelve la necesidad de helio de cientos de centros de trabajo en todo el mundo. ¿Es cierto?**

Así es. Nosotros necesitamos helio líquido para investigar, y cuando la máquina quedó obsoleta, nos planteamos cómo solucionarlo, porque comprar otra, que además no era eficiente, suponía cerca de un millón de euros. Así que nos propusimos tener helio líquido a demanda y al precio más bajo posible, porque es importante tener suficiente para que las investigaciones no se paraliquen. Vimos una tecnología emergente y nos atrevimos a lanzar este proyecto.

Hoy, esa idea es una tecnología vendida por una multinacional. ¿Hasta dónde ha llegado?

Más de cien laboratorios y centros hospitalarios de Australia, China, Japón, Europa o México tienen los equipos que hemos desarrollado. **La clave fue lograr reciclar helio, un gas muy caro y limitado, vital para que funcionen máquinas de hospitales o para avanzar en ciencia. Y, además, hacerlo a pequeña escala. ¿Cómo lo logró?**

El helio es un recurso muy limitado que está en el subsuelo, en los pozos de gas natural. Hay grandes plantas industriales de licuefacción de helio, desde las que se envía a todos los países y destinos. Parte del que se usa, se recupera en sistemas industriales complejos, pero hasta ahora esto no pasaba con el de hospitales y centros de investigación de pequeña escala que, juntos, consumen una cantidad de helio muy importante.

Eso pasaba en la Universidad...

Sí, y en los hospitales. Existían las tallas XL de licuefactores, capaces de producir mil litros al día, pero muchos necesitábamos solo unas decenas y no había una tecnología eficiente ni a un precio razonable.

Si un hospital necesita 50 litros, ¿puede reciclarlos y reducir al cien por cien su factura con esta tecnología?

Si todos los componentes que instala en la planta se diseñan ade-

cuadamente, puede recuperar el 100%. En otros casos puede perder un poquito, cerca de un 10%, que se va reponiendo. El coste final del helio es, entonces del 10% del coste inicial a partir de la primera compra.

¿Cuánto cuesta un litro de helio? Depende de factores como hasta dónde haya que trasladarlo. En general, entre 16 y 50 euros por litro. ¿Y qué ahorro ha permitido al mundo esta idea?

El helio es un recurso limitado. El primer parámetro importante a manejar es que hay que preservar un recurso natural, y eso no tiene precio. Por otra parte, si todos los equipos del mundo que lo usan lo recuperasen, y sabiendo que en el planeta se consumen cien toneladas de helio al día, se ahorrarían millones de euros cada jornada. **Para desarrollar el producto habéis formado un triángulo de éxito con dos empresas de EE. UU.** Nosotros conocíamos a Quantum

Design, la empresa a la que se ha licenciado la explotación comercial en exclusiva mundial de estas patentes. Y habíamos empezado a trabajar con otra empresa (GWR Instruments). Ambas estaban afincadas en San Diego y, a su vez, se conocían. Quantum le comentó a GWR que quería desarrollar una técnica eficiente de licuefacción de helio y no lo conseguía, y GWR les comentó que la tenían. Y vinieron a negociar.

Si echa la vista atrás. ¿Valió la pena asumir el riesgo? ¿Necesita un empujón mayor la I+D+i?

Los pasos que se dan aún son modestos. Faltan programas de financiación de investigación que apuesten por proyectos singulares. Cuando un grupo tiene unas ideas novedosas y demuestra que esas ideas le interesan a las empresas, tiene un problema, porque a nivel nacional la financiación es muy limitada y la duración de los proyectos de investigación suele ser de tres años, mientras que los de transferencia duran una década fácilmente. Hace falta una apuesta clara por proyectos singulares, que se salen de lo estándar, cuando se vea que hay ideas con todos los ingredientes que pueden ser innovadoras para la sociedad. **Usted lo consiguió.**

Sí, pero sin olvidar que mi equipo de investigación ha sido crucial, al igual que el equipo de técnicos y tecnólogos que han formado parte de esto, y que a menudo no están suficientemente valorados. Quantum Design, cuando vino a ver la tecnología, se encontró con un prototipo funcionando, y eso fue decisivo para el acuerdo. Y fue gracias a que en la Universidad tenemos muy buenos técnicos.

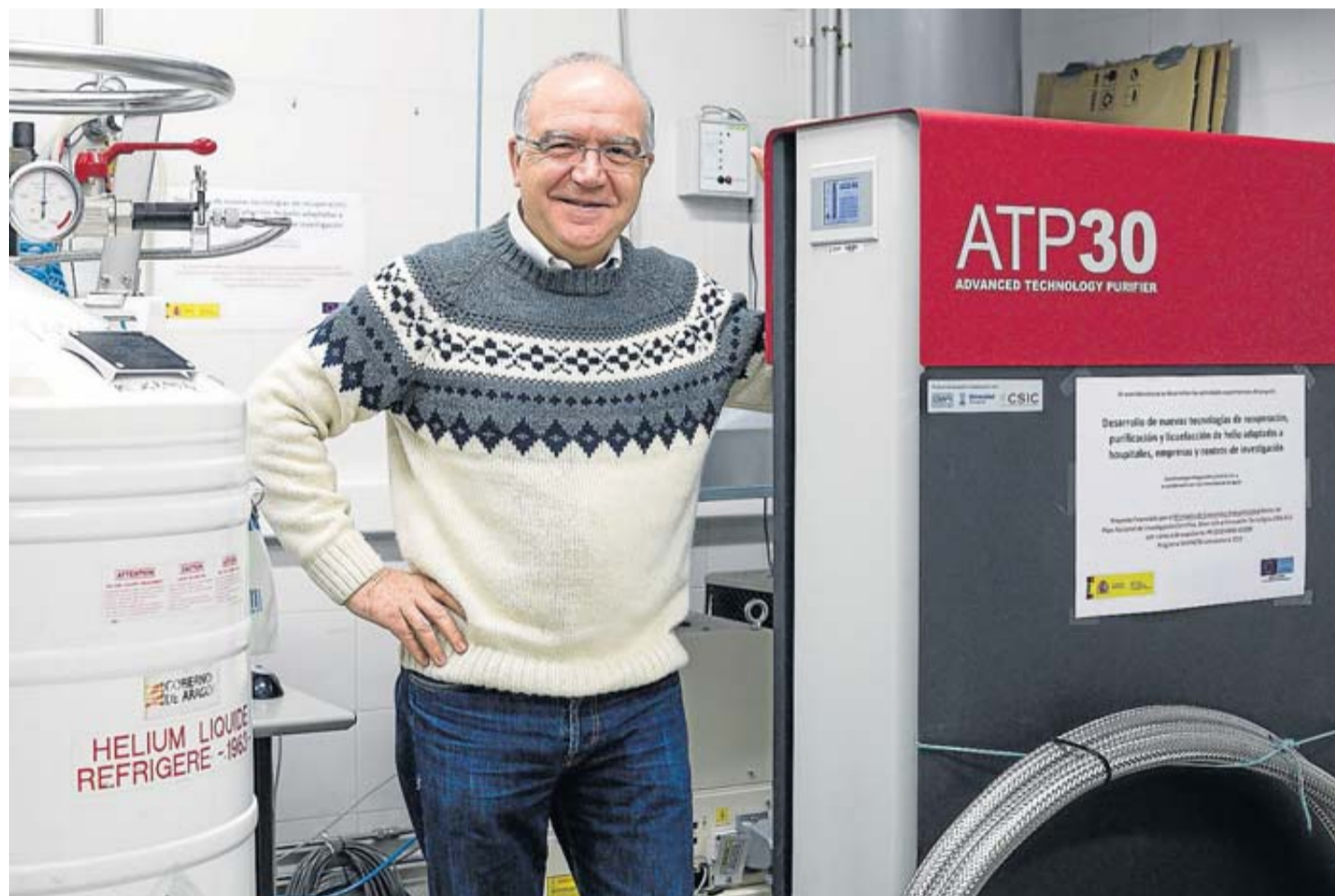
LARA COTERA

HA DICHO

«El helio es un recurso limitado. El primer parámetro que hay que manejar es que hay que preservar un recurso natural, y eso no tiene precio»

«Si todos los equipos del mundo que usan helio lo recuperasen, y sabiendo que en el planeta se consumen cien toneladas de helio al día, se ahorrarían millones de euros cada jornada»

«Faltan programas de financiación de investigación que apuesten por proyectos singulares y la duración de los mismos es demasiado corta»



Conrado Rillo, científico del ICMA (centro mixto del CSIC y la Universidad de Zaragoza) junto al desarrollo de su idea. OLIVER DUCH

Un viaje de ida y vuelta con el helio como protagonista

Pierre Janssen descubrió el helio hace un siglo. El helio es un elemento químico realmente prodigioso: es un gas monoatómico incoloro e inodoro que cuenta con el menor punto de ebullición del mundo de todos los elementos químicos. No en vano, es la única sustancia que no se solidifica ni siquiera a temperatura cero. Con todo esto, no es raro que algunos cien-

tíficos, sobre todo los dedicados a la Física de bajas temperaturas, hayan visto en él un reto y una razón para avanzar. Conrado Rillo insiste en que esta carrera en la que el helio es protagonista empezó hace mucho tiempo en la Universidad de Leiden (Holanda), donde se rinde todavía hoy un profundo homenaje a Janssen, y donde se formaron los maestros de Rillo.

«Fue en esa universidad donde Janssen produjo helio líquido por primera vez en 1908, y fue a ella a la que, años después, acudieron a formarse mis maestros en las bajas temperaturas, que fueron Domingo González, Juan Bartolomé y Rafael Navarro», detalla Conrado Rillo con innegable admiración. «Ellos fueron a Leiden a aprender y Leiden, cuando vio nuestro producto en

el mercado, adquirió la tecnología que hemos conseguido en Zaragoza», explica Rillo, que tiene incluso una foto en la que se aprecia una sala de la Universidad de Leiden, presidida por una foto de Janssen, llena de las máquinas que ha creado. «Es un viaje de ida y vuelta del conocimiento, y es un orgullo que esto haya sido posible, iniciado por mis maestros», dice. **L. C.**