

## Entrevistamos a ...

Tenemos el placer de poder entrevistar en este número al Profesor Juan José Rodríguez Jiménez que, además, de una extraordinaria trayectoria como científico en el campo de los materiales de carbón, es socio fundador y promotor del GEC.

Doctor en Química Industrial por la Universidad Complutense de Madrid, su Tesis Doctoral obtuvo el premio de la Fundación Universidad-Empresa de Madrid y su Proyecto de Doctorado el premio de Unión Explosivos Río Tinto, ambos en 1977.

Catedrático de Ingeniería Química de la Universidad Autónoma de Madrid, con anterioridad ha sido Profesor Adjunto de Química Industrial y Proyectos en la Universidad Complutense de Madrid, Profesor Agregado de Química Industrial en la Universidad de Málaga y Catedrático de Ingeniería Química en dicha Universidad. En ella desempeñó los cargos de Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado y Vicerrector de Investigación.

Ha sido Research Assistant Profesor y Profesor Visitante en la Universidad de Vanderbilt (Tennessee) y Visiting Scientist en Pennsylvania State University.

Ha pertenecido a diversos comités científicos de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología y de la Comunidad Europea y ha sido Coordinador de las áreas de Tecnología Química y Tecnología del Medio Ambiente en la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva y Gestor de los Subprogramas de Ciencia y Tecnología Química y de Tecnología del Medio Ambiente del Plan Nacional de I+D+i.

Su actividad docente y científica se desarrolla en los campos de la Ingeniería Química y la Ingeniería del Medio Ambiente. En 2008 recibió el Premio de Ingeniería Química de la Real Sociedad Española de Química y en 2022 el Premio de la Asociación Nacional de Químicos e Ingenieros Químicos de España (ANQUE).

Además de todo eso es un seguidor incondicional del Atlético de Madrid, como hemos podido constatar en alguna de nuestras reuniones.

Es un honor para el equipo editorial contar con el Profesor Rodríguez para esta entrevista.

***Nos gustaría comenzar hablando de su investigación. Profesor Rodríguez, ¿puede explicarnos cómo nació su vocación científica y quién/es fueron sus mentores?***

Mi principal mentor fue el Profesor Ángel Vian, referente de la Química Industrial en España, que dirigió mi Tesis Doctoral en la Universidad Complutense de Madrid y alimentó mi interés por la investigación y la docencia. En mi etapa postdoctoral, el Profesor David Wilson, de la Universidad de Vanderbilt, contribuyó también de forma decisiva a mi formación científica.

***¿En qué campos de la ciencia y tecnología de los materiales de carbón ha trabajado?***

Fundamentalmente en la preparación de carbones activos a partir de residuos biomásicos y su caracterización y empleo en adsorción y catálisis para la eliminación de contaminantes en gases y agua.

***Materiales de carbono y medio ambiente son dos de las grandes áreas de su investigación. ¿Hubo algún momento decisivo en la unión de los dos grandes temas?***

La catálisis aplicada a la eliminación de contaminantes marca esa conjunción. La orientación ambientalista, centrada inicialmente en el tratamiento de aguas, nace ya en mi Tesis Doctoral y continúa durante mi estancia postdoctoral en EEUU. Mi etapa posterior en la Universidad de Málaga, donde estuve quince años, consolida esa vocación por la tecnología ambiental, incorporando la valorización de residuos biomásicos, sobre todo, aunque no exclusivamente, para la obtención de carbones activos. Posteriormente, en la Universidad Autónoma de Madrid, a la que llegué hace veinticinco años, desarrollamos una línea de trabajo basada en el empleo de dichos materiales en procesos catalíticos de interés ambiental.

***Su formación científica ha implicado una etapa como investigador postdoctoral en Estados Unidos, algo en lo que coincide con algun@s de nuestro@s entrevistados. ¿Puede indicarnos qué le aportó esta etapa?***

En primer lugar, constituyó para mí una experiencia que entonces, hace ya cuarenta y tres años, era mucho menos frecuente que ahora, sobre todo en el ámbito de la ingeniería química. EEUU era en mi imaginario una especie de emporio científico muy lejano, no sólo en términos geográficos. Pero, a mayor abundamiento, en la Universidad de Vanderbilt tuve la oportunidad, muy difícil entonces en España, de lidiar con una planta piloto, prácticamente de una escala semiindustrial. Aquello colmaba mis aspiraciones y me proporcionó una perspectiva esencial de cara a mi formación en el campo de la ingeniería química. Se trataba, además, de una tecnología muy innovadora aplicada a la depuración de aguas contaminadas por metales pesados y que integraba ya entonces algunas de las que hoy llamamos operaciones avanzadas. La verdad es que volví muy fortalecido de aquella experiencia, en la que trabajé muy intensamente bajo la dirección del Profesor David Wilson. Diez años después, a comienzos de los 90, pasé otro año, un sabático, en EEUU, que repartí, con más tranquilidad, entre Vanderbilt, donde trabajé en descontaminación de suelos, un campo entonces emergente, y Penn State, más familiar para los miembros del GEC, con nuestro bien conocido Profesor Ljubisa Radovic.

***Desde su visión actual, ¿cree que la formación postdoctoral es hoy en día tan importante para l@s investigadores como fue entonces? ¿cómo***

***animaría a un joven investigador a completar su formación en el extranjero?***

Le animaría siempre, incluso por razones que van más allá de las estrictamente científicas. No obstante, creo no equivocarme si afirmo que la experiencia no es hoy día tan decisiva como lo era entonces, porque, aunque a nivel estructural queda tarea por hacer, afortunadamente nuestro país ha evolucionado muy positivamente, con centros de investigación bien dotados e internacionalmente conectados, que ofrecen buenas oportunidades de formación a los jóvenes investigadores. Pero sí los animaría a seguir saliendo, al tiempo que pediría a los responsables de ordenar y gestionar la política científica en nuestro país que promovieran las condiciones para un digno retorno, tan oportuno como necesario.

***Después de haber conseguido grandes logros como Catedrático en la Universidad de Málaga, ¿cuáles son las principales inquietudes que le llevan a fundar el Departamento y la Titulación de Ingeniería Química en la Universidad Autónoma de Madrid?***

La llamada de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) para montar una titulación de Ingeniería Química y, con el tiempo, el correspondiente departamento constituyó para mí un auténtico reto y no negaré que un honor. Para empezar, me pilló en una edad todavía de merecer y, creo honestamente, con los deberes hechos en la Universidad de Málaga, donde dos queridos e ilustres discípulos, los profesores Tomás Cordero y José Rodríguez Mirasol, quedaban al mando de las operaciones dentro del grupo, con lo que el futuro estaba más que asegurado, como así ha sido. En principio negocié mi marcha a la Autónoma en comisión de servicio, de forma que pudiera comprobar el alcance de la respuesta institucional en cuanto a su compromiso con el proyecto. Ese compromiso se confirmó cumplidamente y decidí quedarme. A nivel personal y, sobre todo, familiar, supuso un esfuerzo muy importante. Paula, mi esposa, y mis dos hijas respondieron con la generosidad que siempre han tenido. El tiempo nos dio la razón, porque en la actualidad la UAM dispone de un grado y un máster de Ingeniería Química, con el correspondiente departamento, dotado de muy buenas infraestructuras docentes y de investigación y en el que trabaja un grupo humano excelente, artífice de ese proyecto convertido en realidad, al que estamos sumando ya un programa propio de doctorado.

***Una trayectoria como la suya ha debido incluir etapas complejas y posiblemente “éxitos” no siempre esperados. ¿Nos puede resumir algunos de ellos? ¿siempre tuvo claro que quería dedicarse a la docencia y la investigación?***

En general, en la vida pasamos por etapas mejores y peores, disfrutamos de éxitos y sufrimos fracasos. Por “éxitos no siempre esperados” supongo que se

entiende aquellos sobre los que, en principio, cabe algún nivel de incertidumbre. Con esas premisas, citaría las sucesivas promociones, vía oposición, hasta llegar a la cátedra, los logros que fuimos consiguiendo en la Universidad de Málaga, tanto en investigación como a nivel docente, incluyendo algunos programas que logré sacar adelante allí como Vicerrector de Investigación, y la puesta en marcha del área y los estudios de Ingeniería Química en la Universidad Autónoma de Madrid. Pero los éxitos profesionales de los que me siento más orgulloso tienen nombres y apellidos y ellos saben quiénes son.

Con respecto a la segunda parte de la pregunta, no resulta fácil discernir en qué orden se manifiestan la vocación y una decisión adoptada en su momento y circunstancia. Cuando terminé la carrera decidí optar a una beca para hacer la tesis doctoral, en lugar de aceptar ofertas bastante más tentadoras, en términos económicos, del ámbito empresarial. En su momento podía parecer una decisión valiente, pero uno nunca sabe. Mucho antes, en mi tierna infancia, había demostrado ya el valor de hacerme del Atleti en un colegio donde el madridismo era la religión oficial de la chavalería. Y hasta ahora y para siempre, resistiendo.

***Al hilo del término “éxito”, en este caso aplicándolo al ámbito científico, nos gustaría conocer su opinión sobre los actuales sistemas de evaluación de la investigación y de los investigadores y sobre la necesidad, cada vez de mayor, de publicar un número desorbitado de publicaciones. ¿Qué opina del sistema actual en el que el número de publicaciones tiene un peso tan importante y qué correcciones haría del mismo?***

Los criterios y mecanismos para evaluar la actividad investigadora en España creo que son básicamente homologables a los que rigen a nivel internacional. Se trata de utilizarlos con sentido común, procurando identificar lo que constituyen aportaciones de interés que sirvan tanto para avanzar en el conocimiento como para resolver problemas de aplicación. Precisamente, este segundo sumando es el que lastra nuestro sistema de ciencia y tecnología con respecto a países más avanzados. Falla todavía la repercusión económica y social de la investigación y su integración en un sistema que realmente pudiera llamarse de I+D+i.

En cuanto a la segunda parte de la pregunta, que la evaluación de un investigador pueda descansar sobre el número de publicaciones como criterio preferente me parece completamente impropio, por decirlo de manera suave. La presión por la cantidad la sufren de manera especial los jóvenes investigadores y ello puede afectar negativamente tanto a su proyección futura como al propio sistema que genera dicha presión. No obstante, disponemos de elementos de juicio para valorar la calidad, que, a mi entender, se utilizan cada vez con más peso.

resulta sencillo establecer métodos incontestables, porque, entre otras consideraciones, una cosa son los posibles defectos inherentes al sistema de evaluación y otra los vicios que puedan acompañar a su aplicación. En esto, la imaginación a veces no conoce fronteras y eso fomenta el descrédito del sistema, por un uso interesado del mismo.

***¿Nos puede comentar alguna anécdota sobre un artículo que le haya costado enormemente publicar? ¿y sobre el/los artículos que más satisfacciones le han dado hasta el momento?***

Contaré lo que nos ocurrió hace ya muchos años, en una revista con la que después tuvimos muy buena relación. El primer artículo que, con un cierto optimismo juvenil, enviamos a dicha revista recibió el siguiente sucinto comentario de un revisor que lo rechazó y ante el que editor no nos dio ninguna opción: "This is a very pedestrian work", sin más. Como digo, muy poco tiempo después, nos desquitamos con un artículo que fue muy bien acogido por la misma revista, que lo publicó sin mayores problemas.

En cuanto a la satisfacción que me hayan producido los artículos, no sabría decantarme en términos concretos, pero sí puedo decir que no siempre han ido en paralelo mi propia valoración y el número de citas recibidas. Esta cuestión la he comentado con numerosos colegas y parece que es una posición bastante común. En cualquier caso, el proceso de elaboración de los trabajos en los que he participado me ha resultado, en general, una tarea muy gratificante.

***Dada su dilatada experiencia en comités científicos y en la coordinación de área de la ANEP nos gustaría que compartiera con la audiencia del GEC su visión sobre la evolución de la I+D+i en España, ¿sigue siendo la financiación el principal obstáculo? ¿qué ha mejorado y qué ha empeorado?***

Desde luego, la financiación constituye un factor esencial para el mantenimiento de un sistema de ciencia y tecnología socialmente efectivo y me temo que en eso no terminamos de ponernos a la altura de los países de referencia. En la segunda mitad de los 80 se opera un cambio importante, pero partíamos de una ordenada en el origen muy baja y la pendiente tampoco ha seguido el ritmo necesario. Pero me parece justo reconocer que en nuestro país el esfuerzo en esta materia sigue repartiéndose de forma muy desigual, con un sector privado cuya contribución relativa es francamente baja comparada con la que se da en esos países que deben constituir nuestro referente. Desde luego, merece un gran reconocimiento la presencia de nuestros investigadores en la bibliografía científica, pero sigue pendiente la proyección de los resultados en términos de transferencia.

***Su labor como presidente del comité local en la organización de la Carbon en 2018 imaginamos***

***que fue también importante en su trayectoria en los materiales de carbono. ¿Cuáles diría que fueron los principales retos y logros como chair del comité local organizador?, ¿cómo valora la organización de Carbon en España de cara a nuestra imagen internacional en cuanto a investigación sobre materiales de carbono?***

Desde luego que fue importante para todos los que participamos en el comité local, que fuimos bastantes y nos resultó una tarea muy gratificante. Yo compartí "chairmanato" en dicho comité con el Profesor Miguel Ángel Gilarranz, que fue el componente clave del dúo. Pero, como señalaba antes, colaboró un nutrido grupo de compañeros del Departamento de Ingeniería Química de la UAM en las distintas tareas organizativas y la junta directiva del GEC estuvo siempre al pie del cañón dándonos todo su apoyo, lo que facilitó mucho nuestra tarea. Fue un auténtico reto de cuyo resultado creo que podemos sentirnos muy orgullosos en el GEC. Por supuesto, la organización en España de un evento de esa dimensión e importancia adquiere una gran relevancia por su proyección internacional. Granada y Oviedo fueron con anterioridad sedes exitosas de sendas Carbon en las que compañeros del GEC mostraron a la comunidad científica internacional la fuerza de nuestro grupo. Y quiero también recordar los éxitos de Málaga y Alicante en la organización de otro evento muy importante, el CESEP. En definitiva, que nuestra imagen internacional está más que acreditada.

***El acto en su homenaje realizado en 2022 reunió a grandes científicos y profesores de toda España y del extranjero. ¿Cómo se consigue una red tan diversa y extensa de colaboradores y amigos?***

Tengo que decir que esos profesores y científicos, todos ellos efectivamente muy reconocidos, son, por encima de todo, amigos y, tal como lo veo, en mi caso, tener buenos amigos es fundamentalmente consecuencia de su generosidad. Pero no oculto que me he movido. Entre otras cosas, he trabajado en tres universidades españolas, lo que no resulta nada frecuente, y dos estadounidenses. Sólo tribunales de tesis doctorales, llevo más de doscientos a mis espaldas. Sumemos oposiciones, congresos, cursos, charlas, proyectos conjuntos, etc. Vamos, que he conocido gente, la gran mayoría muy interesante y muy buena, con la que he disfrutado y de la que he aprendido mucho.

***Como socio fundador y promotor del GEC ha sido testigo de su andadura en estos años, ¿qué destacaría de la evolución del GEC en estos años? ¿qué mejoras introduciría?***

Empezando por el final de la pregunta, no me veo ya como para siquiera sugerir mejoras, sobre todo teniendo en cuenta la, en mi opinión, excelente ejecutoria del GEC. Puestos a destacar, valoro el protagonismo creciente de los jóvenes dentro del grupo, especialmente patente en los eventos

científicos que éste organiza.

***A las nuevas generaciones de investigadores, ¿qué mensaje les transmitiría para animarlos a trabajar en el mundo de los materiales de carbón?***

Las nuevas generaciones vienen con mucho talento y los materiales de carbono configuran un ámbito ideal para desarrollarlo, en el que, además, hay excelentes maestros en nuestro país, sin ir más lejos.

***Algún consejo “de oro” final que quiera transmitir a nostr@s lector@s.***

No soy muy de aconsejar, pero, sobre todo a los más jóvenes, les diría que pongan pasión, humildad y paciencia como ingredientes básicos de su actividad investigadora. Y que apuesten por lo novedoso y potencialmente aplicable.

Profesor Rodríguez, le agradecemos enormemente su tiempo y su disponibilidad. Muchas gracias por haber compartido con nostr@s estas reflexiones tan interesantes.