

Carta del editor

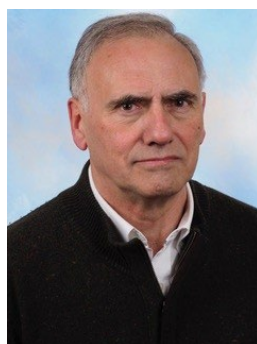
Juan Á. Casares

La conceptualización de la química como ciencia central ha tenido un gran éxito entre los químicos. Yo prefiero pensar que la química está en el centro y en los límites del conocimiento, y que allí, en el centro y en los límites, se encuentra con las demás ciencias. Por eso es particularmente grato para mí presentar este número de *Anales de Química de la RSEQ*, que tiene un carácter marcadamente interdisciplinar, señalando los puntos en los que la química interacciona con otras disciplinas.

En el centro del conocimiento, y de forma inseparable, en el corazón de la química, está la física. De hecho la RSEQ y la RSEF nacieron al tiempo, y son descendientes de la Sociedad Española de Física y Química, y aún hoy muchos miembros de nuestra sociedad lo son también de la RSEF. Las relaciones institucionales entre ambas sociedades científicas son excelentes, las relaciones profesionales y académicas también, aunque menos frecuentes de lo que sería deseable. Por eso es muy reconfortante comprobar que hay personas que se esfuerzan en mantener cerca ambas sociedades y en establecer vínculos que faciliten el intercambio científico entre estas dos partes de la ciencia. En ese sentido quiero agradecer la contribución en este número de un ilustre físico, Julio Alfonso Alonso, que nos ha regalado una pequeña joya, una deliciosa lectura en la que explica un aspecto particular de la importancia de la Teoría de la Relatividad en la química. El artículo, titulado Einstein y la química, aborda la interpretación fundamental del origen de la energía que se libera en las reacciones químicas a la luz de la equivalencia entre masa y energía. Cuando una reacción química libera calor, esa energía tiene un origen material: una fracción diminuta de la masa de los reactivos se transforma en energía de acuerdo con la ecuación $E = mc^2$. Las reacciones químicas no son únicamente procesos en los que se rompen y forman enlaces entre átomos; son también procesos en los que la masa del sistema cambia levemente.

En la frontera del conocimiento, ayudándose de la física y a menudo inspirándose en la biología, la química construye nuevos materiales. En este número podrán encontrar un artículo que muestra la búsqueda de nuevos electrodos orgánicos basados en COFs (Covalent-Organic Frameworks o Redes Orgánicas Covalentes). También se inscribe en la ciencia de materiales un artículo acerca de las interacciones entre hidrocarburos aromáticos policíclicos no planos, en el que las interacciones entre moléculas basadas fundamentalmente en su geometría nos aproximan al campo del reconocimiento molecular en biología.

La frontera entre la química y las ciencias de la vida es quizá la más transitada de las últimas décadas, y los artículos de este número la recorren desde ángulos muy distintos. El primero lo hace desde la escala celular: la reciente descripción de orgánulos intracelulares sin membrana que se comportan como líquidos



Juan Á. Casares.

—los llamados condensados biomoleculares— ha inducido el desarrollado análogos sintéticos de estos condensados, los coacervados: sistemas de polímeros cargados opuestos que se separan espontáneamente de la solución para formar gotículas en equilibrio con la fase diluida. En la frontera con la biología está también la metabolómica. Nieves Embade y Oscar Millet nos muestran el uso intensivo de la resonancia magnética nuclear —técnica nacida en el laboratorio físico, adoptada y perfeccionada por los químicos y extendida a sistemas biológicos y medicina— como herramienta de análisis metabólico de extraordinaria reproducibilidad y capacidad de cuantificación, y su integración en

la “medicina de precisión”. Otro enfoque es el uso en química de sistemas biológicos. Un ejemplo notable es el artículo en que se muestra el empleo de la lignina como soporte en catálisis heterogénea y que ilustra cómo los principios de la química verde y la valorización de la biomasa pueden converger para inspirar nuevos sistemas catalíticos de bajo coste y origen renovable.

La química vive tiempos nuevos, difíciles, en los que el uso de materias primas escasas es una limitación creciente, y eso afecta de forma muy directa al uso de algunos (en realidad, muchos) metales. Aunque los objetivos de las reacciones permanecen, con el uso de elementos diferentes cambian los mecanismos, las condiciones y las técnicas de estudio. El esfuerzo que requiere la modernización de los procesos catalíticos es enorme. En este número mostramos cómo la reacción de Wacker —la oxidación de olefinas a compuestos carbonílicos mediante catalizadores de paladio— se transforma y actualiza con el uso de catalizadores basados en metales de la primera serie de transición.

Finalmente damos la bienvenida a una nueva sección: “Menos de 35”. Esta sección, que nace coordinada por Carla Casadevall, está destinada a publicar artículos que recogen la actividad de los investigadores más jóvenes (con menos de 35 años a la fecha de recepción de su artículo) en el que muestran qué química les interesa y qué química quieren desarrollar. Es una ventana a lo que la química será dentro de unos años. El primer artículo de esta serie el de Sara Cuadros, y aborda la fotocatálisis como estrategia para acceder a los compuestos saturados bicíclicos.

Fuera de la sección de investigación, completan el número una serie de artículos que también tienen un marcado carácter interdisciplinar. Luis Salvatella analiza, recorriendo su historia, el término con el que debemos designar el ion NH_2^- : amiduro o amida. Y en la sección de enseñanza nos reencontramos con la biología y la medicina, con artículos que van desde la síntesis de antipiréticos en laboratorios de grado hasta experimentos de fotoquímica en plantas, uso de materiales inorgánicos para mascotas o la química que se produce en las piscinas.

Espero que disfruten de la lectura.