

## EDITORIAL

### INTERACCIONES SUTILES. UN HORIZONTE DE LA QUÍMICA CADA VEZ CERCANO.

Es interesante observar el desarrollo del conocimiento científico fundamental durante los últimos 80 años desde la perspectiva de la química. Durante el siglo pasado, tras el vertiginoso comienzo de la teoría atómica en los años 20, se han ido quemando etapas cada vez a mayor velocidad. Se avanza con ritmo acelerado en tres aspectos fundamentales: el desarrollo de métodos cada vez más eficientes para aislar y/o preparar nuevos compuestos; la utilización de herramientas analíticas de precisión y sofisticación crecientes para la caracterización de especies químicas; la aplicación de teorías, precozmente maduras y cada día operacionalmente más potentes, para modelar el comportamiento químico. Así pronto se logra la descripción de innumerables especies iónicas y moleculares discretas, imaginariamente aisladas y con una identidad bien definida conformando lo que, a mi parecer, constituye la etapa clásica de la química contemporánea.

Sin embargo, el avance tecnológico experimentado en el último tercio del siglo pasado revoluciona los pilares del saber químico clásico; el concepto de identidad de las especies químicas, reforzada por la fortaleza de las uniones interatómicas iónico-covalentes, empieza a perderse. La realidad de fenómenos químicos, como los efectos de concentración y solvente en solución, estequiometrías anómalas, o la existencia de sólidos anisotrópicos lleva finalmente a centrar la atención en interacciones más sutiles. Enlaces por puente de hidrógenos, interacciones por fuerza de Van der Waals, interacciones hidrofóbicas, entre otras, empiezan a tener una realidad e importancias cada vez más evidentes. Si bien ello nos enfrenta a cierto grado de inseguridad intelectual, también abre perspectivas que no imaginábamos hace 30 años. Entre ellas está lo que G.A. Ozin (Royal Chem. Soc. Chem. Commun. **2000**, 400) ha denominado recientemente "química panoscópica"; una química que comprende un largo camino, mayoritariamente aún por recorrer, en que el ingenio químico lleve a construir, a partir de especies moleculares, entidades ordenadas con dimensiones en la escala de los nanómetros, micrómetros o aún mayores; una química en que la organización se logra por reconocimiento molecular y se afianza por la simultaneidad de muchas interacciones, por lo general, sutiles.

Necesidades, como la complejidad de las herramientas de análisis, y beneficios, como la proyección del conocimiento químico a otros ámbitos del saber, que conlleva esta nueva química conducen a la transdisciplinariedad. Esta química se empieza ya a reconocer como indispensable para avanzar en campos como la ciencia de materiales, la biología molecular, o la fisiología. Su valor radica esencialmente en la capacidad de este saber para diseñar especies químicas complejas con propiedades predeterminadas o de describir y comprender leyes naturales que llevan a la organización y transmisión de información en sistemas complejos.

El desarrollo de la química en Chile, visto desde la perspectiva del desarrollo científico del país es bueno. Ello se observa, entre otros, en el interés de los investigadores en temas internacionalmente vigentes. Por ello coincido con la opinión que B. Rivas, presidente del Consejo de Ciencias de FONDECYT, vertiera durante las últimas Jornadas de la Sociedad Chilena de Química, en cuanto a que los químicos chilenos estarían preparados para constituir el núcleo de macroproyectos interdisciplinarios que apunten a la creación de conocimiento en tópicos de interés actual y futuro promisorios. La química de las interacciones sutiles y su contribución a disciplinas como la ciencia de nuevos materiales o las nanociencias es uno de los paradigmas que, a mi parecer, podrían encausar tal empresa.

Dr. Guillermo González M.  
Departamento de Química  
Facultad de Ciencias Químicas  
Universidad de Chile  
Las Palmeras 3425  
Santiago.