

## La Química y el futuro

Bernardo Herradón

IQOG-CSIC

[herradon@iqog.csic.es](mailto:herradon@iqog.csic.es)

“*Nuestra vida, nuestro futuro*” es el lema escogido por la IUPAC y la UNESCO para el Año Internacional de la Química-2011 (AIQ-2011), y sirve para destacar el papel beneficioso que la química ha tenido para la humanidad y predice el papel que tendrá en el futuro.

La química, como ciencia de las moléculas, ha proporcionado los materiales con los que nuestra vida ha progresado espectacularmente en los últimos 200 años: desde medicinas hasta materiales para la tecnología más sofisticada, pasando por la producción de energía o artículos de consumo en nuestra vida cotidiana. Además, la química se ha definido como la ciencia central que interacciona con otras, proporcionando materiales para estudios en otras áreas y métodos para interpretar resultados.

La relación científica ha sido especial con la biología. Se ha dicho que la química es el origen de la bioquímica, primero, y de la biología molecular después. En los comienzos de la química como ciencia, las sustancias químicas se clasificaban en dos tipos, según su procedencia: inorgánicas y orgánicas. Se pensaba que las leyes que regían la formación de las sustancias eran distintas y que las sustancias orgánicas necesitaban una *fuera vital* para ser producidas. Esta hipótesis se empezó a derrumbar con la síntesis de la urea (Wöhler, 1828) y, definitivamente, con la síntesis del ácido acético (Kolbe, 1845). Sin embargo, aún existían diferencias en las propiedades de los compuestos inorgánicos y los orgánicos. Estos últimos se aislaban mayoritariamente de fuentes naturales y eran producto de lo que se conocía, primero, como química fisiológica y, posteriormente, como química biológica; es decir, lo que ahora se denomina bioquímica. Por lo tanto, podemos considerar que la química orgánica surgió a partir de la bioquímica; y, a partir de esta, surge la biología molecular a mediados del siglo XX.

El pasado día 8 de febrero se celebró la inauguración oficial del Año de la Química en España. El acto, presidido por Alfredo Pérez-Rubalcaba, Vicepresidente Primero del Gobierno, contó con la presencia de Ángel Gabilondo, Ministro de Educación, Cristina Garmendia, Ministra de Ciencia e Innovación, Alberto Lafuente, Presidente de Correos y Telégrafos, Rafael Rodrigo, Presidente del CSIC, y varios químicos representantes de distintos colectivos: Luis Oro (Presidente de la Asociación Europea de Ciencias Químicas y Moleculares), Reyes Aparicio (Presidente de la Conferencia Española de Decanos de

Química), Nazario Martín (Presidente de la Real Sociedad Española de Química) y Carlos Negro (Presidente del Foro Química y Sociedad). Durante el acto se entregó la Medalla de Oro de la Década a la Investigación e Innovación Química 2001-2010 a Avelino Corma, el científico español más citado y uno de los 60 químicos más citados del mundo. También se presentó el sello de correos conmemorativo del Año de la Química.

Todas las intervenciones fueron muy interesantes, destacándose el papel que la química tiene en nuestro bienestar. De esto, los químicos debemos estar orgullosos.

El lema del AIQ lanza un mensaje sobre el futuro. Con esta conmemoración, la química y los químicos queremos mirar al futuro. Tenemos que seguir preparando materiales que nos faciliten la vida y lo tenemos que hacer de la manera más eficaz posible: barato, medioambientalmente conveniente, y con el mínimo coste energético.

En este futuro próximo no hay que olvidar que los científicos también tienen que trabajar por la igualdad social. La química puede contribuir a mejorar las condiciones de vida de muchas personas en nuestro planeta. Por poner sólo tres ejemplos: potabilización de agua, producción de alimentos y medicamentos para enfermedades en países en desarrollo.

Otro aspecto importante a desarrollar en el futuro es establecer las bases teóricas de la química, se debe avanzar hacia la matematización de la química, lo que permitirá un trabajo más racional en la producción de materiales útiles, adquiriendo conocimientos esenciales que permitan entender el comportamiento de la materia a nivel molecular.

Mejorar los aspectos prácticos y fortalecer los fundamentos teóricos de la química servirá para apoyar el progreso de otras ciencias relacionadas, como la bioquímica y la biología molecular. El futuro de la humanidad dependerá del progreso científico y la química va a jugar un papel importante en este futuro.