

Comprender tres conceptos para mejorar la química con la química (en el mundo contemporáneo)

Jordi Cuadros (jordi.cuadros@iqs.edu).
Institut Químic de Sarrià, Universitat Ramon Llull

No resulta ninguna novedad decir que la enseñanza de la química en la educación secundaria es abstracta y algorítmica, a menudo demasiado alejada de lo que la química representa en el mundo contemporáneo. El alumno que avanza a través de los conocimientos de química de la Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato difícilmente podrá dar una respuesta adecuada a preguntas como: ¿Para qué sirve la química?, ¿qué rol tiene la industria química en nuestra sociedad? o ¿qué hacen los químicos?

Sin embargo, a nuestro entender, presentar una respuesta a estas preguntas no es una tarea ni larga ni difícil, podría ser suficiente con exponer (y usar) de forma coherente tres ideas, tres conceptos: ¿qué es una sustancia química? ¿cuál es el origen de las sustancias químicas? ¿son tóxicas las sustancias químicas?

Lamentablemente estos conceptos son usados demasiado a menudo con poca precisión en el discurso cotidiano y en la prensa, por ejemplo:

- cuando se habla de la sensibilidad química múltiple también referida como *síndrome de respuesta a las sustancias químicas*: "Recluidos en casa por hipersensibilidad a los químicos cotidianos", Diario de Sevilla, 8 de enero de 2009,
- cuando se refiere la producción ecológica como producción sin química: "La feria ecológica ofrece melones sin química y motos de pilas", El País, 16 de octubre de 1993,
- cuando se pretende invocar la naturalidad: "Cero en química, diez en color", eslógan publicitario de Murcia Turística en 2007,
- cuando se habla del uso de productos potencialmente peligrosos: "Sony, Nintendo y Microsoft niegan que sus consolas sean 'tóxicas'", El País, 23 de mayo de 2008.

Ello provoca que la química real además de desconocida, sea mal comprendida. La quimiofobia (miedo a los productos químicos) también es deudora de esta misma incompreensión.

En esta comunicación, presentamos una propuesta didáctica centrada en la explicación de los conceptos de sustancia química, producto químico, sustancia natural, sustancia sintética, sustancia artificial y sustancia tóxica. Recorriendo estos términos se presenta qué es la química y qué papel juega la industria química en la sociedad actual. Al mismo tiempo se incluyen casos, datos y ejemplos de sustancias de uso común y se intenta abordar los principales errores conceptuales que se cometen al usar estas expresiones.

La propuesta puede integrarse en la enseñanza de la asignatura de Ciencias para el mundo contemporáneo como una sesión independiente, programada o *ad hoc*, o bien usarse como marco conceptual a lo largo de la docencia de la misma.