

La tortilla quemada: raciones de química

Cuando pensamos en química, generalmente acuden a nuestra mente asociaciones negativas, tales como contaminación, drogas y productos tóxicos. Diferenciamos entre lo natural y lo químico elogiando los beneficios de lo que proviene de la naturaleza en detrimento de lo creado por el hombre. Esto no tiene sentido en la sociedad en que vivimos: los beneficios que aporta la química superan de largo los riesgos potenciales que conlleva. En química, al contrario que otras áreas de conocimiento, como en la biomedicina, no hemos sido capaces de encontrar noticias positivas para la población (reproducción asistida, trasplantes de tejidos, nuevos tratamientos frente a enfermedades). Otro caso paradigmático son los fármacos, pero la lista es extensa (tecnología de los alimentos, plásticos, fibras sintéticas...).

La química no es una disciplina aburrida, inasequible y reservada a unos pocos investigadores vestidos con bata blanca, encerrados en un laboratorio y con una visión distorsionada de la realidad. La química puede ser presentada de forma amena y divertida y puede transmitir aspectos positivos, puesto que forma parte indiscutible de nuestra vida cotidiana.

A través de videos de corta duración, inspirados en el libro de Claudi Mans "Tortilla quemada: 23 raciones de química" intentaremos erradicar la injustificada *quimifobia* que afecta a gran parte de la sociedad. El formato de estos videos es el siguiente:

- 1) Se inicia con una anécdota inicial sorprendente que despierte la curiosidad y que tiene una relación directa con la vida cotidiana:
 - a) ¿Por qué unas sartenes se pegan y otras no?
 - b) ¿Por qué no se pueden preparar cubitos salados?
 - c) ¿Por qué es diferente prepara un huevo duro en Barcelona o en la cima del Everest?
 - d) ¿Por qué el agua y el aceite no se mezclan, pero somos capaces de preparar mayonesa?

- 2) Desarrollo de una historia corta, en la que nuestro protagonista intercala elementos científicos que explican el fundamento químico-físico del proceso, lo que ayudará a conseguir el objetivo.
 - a) Unas sartenes tienen un recubrimiento de teflón, que facilita que las sustancias no se peguen
 - b) Primero se congela el agua, por lo que la sal queda "concentrada" en la partes superior del cubito.
 - c) La presión es diferente en ambos lugares, por lo que la temperatura de ebullición es distinta. Pero ojo, que en la zona con menor temperatura de ebullición, necesitamos más tiempo para lograr que el huevo quede duro y no pasado por agua.
 - d) Para lograr que una sustancia como el agua y el aceite se mezclen, necesitamos una tercera sustancia que reúna las características de ambas sustancias: por un lado tiene afinidad por el agua, mientras que por el otro la tiene por el aceite.

- 3) Iniciar una sesión de preguntas/respuestas en la que los estudiantes participen de forma activa y sean ellos los que planteen la explicación, utilizando su vocabulario. De esta forma se detectan y corrigen algunas ideas preconcebidas ampliamente extendidas (y erróneas).

Para más información (o para solicitar copia de los DVD y los cuadernillos del profesor, contactar con Laureano Jiménez (Laure.Jimenez@ub.edu).

Bibliografía

La truita cremada: 24 lliçons de química, Claudi Mans, Ed. Col·legi de Químics de Catalunya, Barcelona, 2005 (ISBN 84-931-9701-7).

Agradecimientos

Los participantes agradecen la financiación del proyecto CCT003-05-00262 (*Ministerio de Educación y Ciencia, Programa Nacional Fomento de la Cultura Científica y Tecnológica*).

