

**> SALAMANCA**

## La USAL indaga en los detergentes del futuro

Investigadores quieren dar con productos más eficaces, económicos y sostenibles

Los consumidores compran y utilizan a diario multitud de productos, pero probablemente muy pocas veces se paran a pensar en el proceso que ha llevado a desarrollar un alimento, un perfume o un detergente. Detrás de ese resultado final está el trabajo de científicos como Mariano Martín, investigador del Departamento de Ingeniería Química y Textil de la Universidad de Salamanca, que realiza modelos para mejorar la formulación de detergentes en polvo, es decir, los ingredientes que deben hacerlos más eficaces, económicos, atractivos para el consumidor y respetuosos con el medio ambiente.

«Muchos productos, como cosméticos, detergentes o comidas consisten en una serie de ingredientes que ofrecen unas propiedades capaces de convencer al consumidor», afirma el investigador. «Un perfume tiene un determinado olor y una duración, un helado tiene que tener un sabor y una textura, y un detergente tiene que lavar bien. Todo ello se controla mediante la formulación, eligiendo los ingredientes y teniendo en cuenta cómo interaccionan entre ellos, porque hay que transformar esas sensaciones en propiedades físicas

que se puedan medir», agrega.

El producto no sólo está condicionado por el gusto del consumidor, sino que tiene que ser lo más barato y sostenible que sea posible y todas estas restricciones limitan las posibilidades que manejan los profesionales que lo desarrollan. El coste de los ingredientes o la carga medioambiental que supone producirlos son factores clave en la ecuación que se busca.

Además, todos estos condicionantes pueden sufrir cambios que hagan variar el producto final. Por ejemplo, en el caso de los detergentes, «si aparecen nuevas le-

yes que obligan a eliminar un ingrediente porque su efecto es nocivo para el medio ambiente, tienes que reformular el producto para que siga lavando como antes». Los modelos que elabora Mariano Martín han despertado el interés de la multinacional Procter & Gamble como una nueva metodología de evaluar «de forma fácil, rápida y barata» la mejor opción para diseñar nuevos productos. Esta metodología puede usarse igualmente en el desarrollo de otro tipo de productos de limpieza, belleza o alimentación.

Un detergente contiene entre 30 y 50 ingredientes, como surfactantes, blanqueantes, enzimas o polímeros, entre otros. El objetivo es combinarlos de diversas maneras para conseguir una familia de productos con algunas diferencias entre sí, de forma que puedan satisfacer las necesidades de distintos consumidores. / Dycit