



Lab. de Formulación, Interfases,
Reología y Procesos

Tel: ++58(0)274-2402954 fax 2402957
<http://www.firp.ula.ve>



¿QUE ES LA FORMULACIÓN ? ¿ MAGIA, ARTE O CIENCIA ?

La **formulación** abarca el saber-hacer (*know-how*) necesario para el desarrollo y fabricación de un producto comercial caracterizado por su **valor de uso** y en respuesta a una **lista de especificaciones** preestablecidas.

Un producto formulado se obtiene por asociación y mezcla de diversas materias primas de origen sintético o natural, entre las cuales se distinguen por lo general a las **materias activas** que cumplen la función principal y los **auxiliares de formulación** que aseguran las funciones secundarias, facilitando la preparación de un producto comercial, o prolongan su duración.

La formulación concierne, por lo tanto, a todas las industrias de transformación de la materia, desde la producción de las materias primas hasta las que están en contacto directo con el consumidor final (industrial o público), fabricando los productos listos para su empleo.

Las industrias químicas están relacionadas con la formulación ya que son ellas que fabrican las materias activas y los auxiliares de formulación. Estos compuestos, se conocen comúnmente como **especialidades químicas**, que son comercializadas más por las propiedades funcionales que le confieren a la mezcla final (color, espesor, capacidad de formar películas, filtro UV, hidratación de la piel, etc...) que por criterios químicos (estructura molecular, pureza, etc..).

Las industrias aguas abajo fabrican, para el consumidor final, formulaciones cuyo grado de complejidad aumenta aún más. En ellas se asocian diversas materias primas para obtener **especialidades listas para emplear** que poseen las propiedades de uso (curar una enfermedad, lavar el cabello, proteger y decorar una superficie, etc..) que integran simultáneamente la facilidad de manejo y los resultados buscados por el consumidor final. La Nomenclatura de Actividad Francesa (NAF) ubica a las industrias de formulación más típicas en el sector farmacéutico (medicamentos) y en la paraquímica (fitosanitarios, cosméticos, perfumes, productos de higiene, jabones y detergentes, productos de mantenimiento, productos para la fotografía, soporte de datos, pinturas y barnices, tintas, pegamentos y adhesivos, lubricantes, explosivos). Pero las otras industrias de transformación de la materia que no pertenecen a estos sectores de actividad (productos agroalimentarios, carburantes, pulpa y papel, textiles, plásticos, cauchos, cementos, hormigones, vidrios, cerámicas) son igualmente inducidas a formular los productos que le venden a sus clientes.

En definitiva, la formulación concierne a todas las aplicaciones de productos químicos, naturales o sintéticos. Tiene como objetivo obtener **el mejor compromiso posible entre resultados, facilidades de uso y seguridad** a un costo mínimo. Este compromiso evoluciona constantemente con los modos y niveles de vida de la población y constituye el campo de competición entre las empresas.

La puesta en práctica de estos conceptos requiere una gran **diversidad de competencias** y la **integración de equipos multidisciplinarios**, y es solo desde hace una década que se han podido organizar los conocimientos y el saber-hacer relacionados con la formulación para empezar a enseñarlos. Se puede por tanto concluir que la formulación está en la actualidad transformándose de un Arte en una Ciencia.

Tomado de la traducción al español de: Jean-Marie M. Aubry & Gilbert Schorsch. La Formulation – Présentation Général. *Techniques de l'Ingénieur, Traité de Génie des Procédés*, Chap. J2-110 (1999)



Si su empresa es socio industrial del Lab FIRP, Ud. puede tener acceso a la traducción de este material (contacte: firp@ula.ve)