

# EDITORIAL

## Un reto para la industria

Los sectores productivos, como las industrias farmacéutica, alimentaria, agroalimentaria y cosmética, se enfrentan al reto de responder con eficacia a la necesidad del medio de disponer de productos diseñados para fines específicos con alto componente de innovación que, al mismo tiempo, satisfagan criterios de sanidad e inocuidad y agreguen valor y funcionalidad; estas circunstancias direccionan el énfasis investigativo y la formación académica superior.

Por lo tanto, no es posible sustraerse al imperativo de adecuar las estrategias de aprendizaje y desarrollo a la demanda de productos alimentarios y farmacéuticos más seguros, con posibilidad de monitoreo, con mejor relación costo–beneficio, que superen el impacto de la cuenta calórica y de valoración de la molécula y trasciendan hacia la aplicación de las mejores tecnología y herramientas disponibles para lograr los diseños de productos esperados; la modificación o creación de materiales para lograr características físico-químicas específicas como: permeabilidades diferenciales, sabores y olores ultraconcentrados, disponibilidad diferencial de la molécula, sensores incluidos en el empaque, y otras tantas, logradas con el uso de nuevos materiales funcionales y nuevas tecnologías de procesamiento, que permitan establecer una relación óptima del sistema estructura-función, para avanzar en el conocimiento de las complejas formulaciones farmacéuticas y alimentarias actuales, proceder a su modificación, para la optimización de la formulación o proponer nuevas formulaciones adaptadas a las exigencias del consumidor.

Es el momento de hacer propuestas metodológicas que aborden la investigación en el sector farmacéutico y alimentario con sentido holístico; y que permitan su escalamiento a programas productivos, aumentando la seguridad, la vida de anaquel, su funcionalidad, la trazabilidad y garantizando los índices microbiológicos. Para la definición de un problema que merezca ser investigado y transferido a escala industrial se requiere conocimiento del tema y una clara definición, tanto de las variables que lo afectan de manera directa como de las posibilidades de su aplicación práctica; por lo tanto se presenta una estrategia que permite el diseño de nuevos productos o procesos, utilizando la siguiente secuencia: el reconocimiento del problema, la categorización de las variables que lo impactan, la eliminación de la variabilidad que genera ruido y la evaluación de la factibilidad técnica en el control de las variables durante el escalamiento industrial. Ésta es una propuesta experimental que busca encontrar solución a un problema técnico consultando las experiencias previas, elimina las variables ruido y permite el trabajo interdisciplinario.

Para cumplir con el primer requisito se requiere la consulta bibliográfica con el fin de definir el estado del arte, y un consenso de expertos, que permita identificar las posibles variables que puedan afectar el logro del objetivo propuesto. Esta metodología precisa la participación de un grupo de expertos o especialistas en el tema que se desea indagar, quienes intervienen hasta alcanzar el número máximo de iteraciones y que se produzca la estabilización de sus opiniones. En segundo lugar, la categorización de variables permite clasificar, jerarquizar y excluir las variables ruido, o sea aquellas que no tienen una correlación fuerte y directa con el comportamiento del problema o que, en su defecto, se autorregulan. Para categorizar y jerarquizar las variables se usan métodos prospectivos, como la Matriz de Impacto Cruzado. Esta técnica de análisis permite determinar el grado de influencia de una variable sobre otra y la dependencia de las variables entre sí. El proceso de priorizar resuelve el problema de tratar con diferentes tipos de escalas.

La complejidad de las matrices que nos ocupan exige en este momento académico, apropiarse los mejores recursos para asumir con responsabilidad los nuevos requerimientos que nos permitan transitar de la bromatología hacia la biotecnología, la nanotecnología y la nutracéutica.

Luz Marina Carvajal de Pabón  
Decana  
Facultad de Química Farmacéutica  
Universidad de Antioquia