

Ingeniería y diseño de Envase y Embalaje

Silvia Ana María Oropeza Herrera
Métodos y Sistemas

Ana Julia Arroyo Urióstegui
Programa de Educación Continua

EN UN PRINCIPIO, LA NECESIDAD DE PROTEGER LAS MATERIAS PRIMAS, alimentos u otros muy diversos objetos llevó a diseñar envases tales como botellas, cajas, bolsas y demás productos que permitieran preparar los productos o mercancías para su almacenaje, transporte y entrega a los destinatarios.

En el campo actual del diseño, ha crecido el interés por lo que se denomina *packaging*, ya que, más allá de la estética o el interés mercadotécnico, mediante este concepto se diseñan envases que contengan, protejan y conserven adecuadamente los productos; además de que estas envolturas se han convertido una fuente de información para que el destinatario o posible consumidor conozca las cualidades del producto y los datos de la institución o empresa que lo envía, promueve o produce.

En México una de las principales instituciones que se ha abocado desde hace varios años a este tipo de actividad es el Instituto Mexicano de Profesionales en Envase y Embalaje (IMPEE). Parte de las actividades que lleva a cabo son los cursos y diplomados relacionados con estos temas.

En 2013, la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la UAM Xochimilco, firmó un convenio de cooperación con el IMPEE para llevar a cabo el Diplomado de Ingeniería y Diseño de Envase y Embalaje. La iniciativa se concretó a través del Programa de Educación Continua,



con el propósito de promover la capacitación y profesionalización de los estudiantes y profesores de diseño industrial y de la comunicación gráfica de nuestra División, así como de aquellos profesionales que se desempeñan en la ingeniería de empaques o de alimentos, control de calidad, investigación y desarrollo, mercadotecnia, ventas o producción.

El tema central lo constituyó, por tanto, el desarrollo de envases y embalajes, así como sus materiales, procesos y etiquetados, a fin de garantizar el adecuado manejo de los productos, y contribuir a que exista un menor daño en el proceso de transporte y comercialización.

Un propósito fundamental del diplomado fue introyectar en los participantes la necesidad de

disminuir el impacto negativo en el ciclo de vida de los envases, mediante el uso de materiales no contaminantes, reciclados o reciclables, y contribuir al buen desempeño de la industria en México.

Para el desarrollo académico se contó con un programa dinámico y una planta de profesores con sobrada experiencia y prestigio; así también se realizaron prácticas basadas en el IMPEE Portalab (dispositivo que es todo un laboratorio portátil para la realización de pruebas para diversos materiales de envase y embalaje).

Como uno de los ejercicios centrales se planteó diseñar un producto inexistente en el mercado y determinar el sector del mercado al que se dirigiría, así como las premisas y promesas básicas que corres-



Egresados del Diplomado de Ingeniería
y Diseño de Envase y Embalaje
Fotografía de Carlos Antonio Arriaga

ponderían. Se determinó el sistema de envase y embalaje y su justificación; esta como resultado de una comparación de la solución propuesta, frente a los artículos similares que se encuentran en el mercado.

Las diferentes secciones por las que transcurrió el diplomado permitieron así el desarrollo del producto tomando en cuenta el tipo de etiqueta y su diseño gráfico; el diseño estructural del envase; el material, forma y estructura de lo contenido; la elaboración de un prototipo del envase en el material elegido; la determinación del sistema de embalaje; y (de ser el caso) el cálculo de la resistencia requerida en el cartón corrugado para poder proteger la mercancía ante estibas y transportaciones regulares.

Para complementar lo relacionado con el diseño de los productos, se realizó un estudio de mercado

de dos de ellos para establecer sus cualidades y sus ventajas o desventajas de acuerdo con criterios de diseño, legales, ecológicos, ergonómicos, estructurales y toxicológicos.

Todo lo anterior contribuyó a analizar aspectos de diseño y de uso, a lo cual se sumó que los participantes pudieran establecer un posible sistema de reducción de costos en cuanto a la producción, distribución y almacenaje. Con ello se obtuvo una visión completa de la producción del envase tomando en cuenta su diseño, uso, comercialización e impacto ambiental. Se trató, entonces, de que el participante lograra tomar conciencia de la importancia del envase en la determinación de la vida de anaquel (ante todo, en cuanto a haberes alimenticios y farmacéuticos), y que a la vez adquiriera un referente respecto de

Una **actividad** que contribuye a contar con una **visión global** del **diseño** (académico, profesional e industrial)

las tendencias internacionales que hoy imperan en relación con el diseño e ingeniería de envases y embalajes.

Con actividades como la relatada, la trascendencia de este diplomado se acrecienta, toda vez que se viene impartiendo desde 1993, y a lo largo de los años ha contribuido a formar un núcleo de profesionales de alto nivel. La generación 25 del año pasado fue de singular importancia, ya que permitió establecer una colaboración entre una universidad pública y un prestigiado instituto, lo que garantizó a los participantes contar con una visión global del diseño (académica, profesional e industrial).

Sin duda, para los egresados, ser parte de este proyecto representa una mayor oportunidad de ingresar en los distintos ámbitos de la industria, dado que el envase y el embalaje son necesidades de cualquier ámbito de trabajo.

La implementación de la actividad contó con el respaldo del maestro Jaime Francisco Irigoyen (director de CyAD), la DI Silvia Ana María Oropeza Herrera (secretaría académica de la División), la maestra Azucena Mondragón Millán (coordinadora del Tronco Divisional), el ingeniero José Antonio Rodríguez Tarango (presidente del IMPEE) y, por supuesto, de todos y cada uno de los profesores que tuvieron a su cargo la conducción.

Una nueva edición del diplomado tiene lugar a partir del mes de abril de 2014. Para futuras ediciones, los interesados, pueden comunicarse al Programa de Educación Continua de CyAD. Teléfono: 5483 7136; e-mail: peccad@correo.xoc.uam.mx 

