



# 06

## EL ENVASE EN LA INDUSTRIA

farmacéutica



**MTRO. JUAN CARLOS MATURANA PEREA**

Maestro en Diseño Estratégico



Las primeras generaciones de diseñadores industriales que incursionaron en el ramo farmacéutico surgieron a inicios del año 2000, previo a dicho periodo, la mayoría de los egresados se enfocaban en el desarrollo de mobiliarios o displays.

Las necesidades de las empresas en cuanto a homologación de empaques, análisis de especificaciones y acomodos de paletizado han requerido soporte de diseñadores industriales, algunos especialistas en empaques flexibles, termoformados, papeles y maderas.

El diseño es la base para determinar la calidad del producto, de ahí que se debe vigilar el cumplimiento de requerimientos regulatorios y de etiquetado en función del mercado o país de comercialización, regularmente para nuevos desarrollos se recomiendan pruebas funcionales y desempeño; la selección de materiales gira en función de costos, durabilidad e impacto en el medio ambiente, por ello, se debe trabajar con el área de control de calidad para alinear los criterios de aceptación o rechazo de materiales, ya que existen tablas standard de acuerdo con el tipo de material.

Cabe resaltar que el diseño es parte de la cultura del mercado y lineamientos corporativos, por lo tanto, el tema de inclusión debe reflejarse desde el diseño del envase, pues el objetivo es lograr la afinidad con distintas religiones, preferencias sexuales, razas, aspectos ergonómicos, cultural y zonas climáticas.

Los canales de distribución han evolucionado, por lo cual se deben considerar dispositivos como QR, realidad aumentada o NaviLens, para la correcta trazabilidad, comunicación, control y originalidad del producto.

El código QR o Quick Response es una versión mejorada del código de barras, ya que se puede configurar con variables de información y tareas específicas como ligar redireccionar a



Figura 1: Envase farmacéuticos.

Imagen tomada de: <https://www.diariomedico.com/farmacia/los-envases-de-los-medicamentos-seguros-y-sostenibles.html>





redes sociales, tarjetas de presentación o compra de productos. La única desventaja del sistema es que el QR está asociado a una URL “Localizador de Recursos Uniforme “ y en caso de que la configuración no sea la adecuada podría redireccionarte a una dirección incorrecta o no desplegarse, es por eso que se requiere servicio de internet para el emisor y receptor.

La realidad aumentada, con el aprovechamiento de la tecnología electrónica y digitalización, puede mejorar el mundo en tiempo real y ofrecer interacciones al usuario de forma visual y auditiva. El desarrollo de la experiencia de realidad aumentada depende de la cantidad y complejidad de elementos que se integren, ya desarrollado se puede replicar “n” veces en cualquier dispositivo ya sea descargando el contenido ya sea en ambiente web.

NaviLens es un sistema digital que permite diferenciar e identificar señales ubicadas en lugares específicos; está teniendo mucho auge para las personas con capacidades distintas, ya que pueden identificar productos o servicios empleando el teléfono celular. Algunas ventajas son la lectura de datos sin enfocar el celular y a larga distancia en movimiento.

Hoy en día, tenemos el auge de la sustentabilidad, que consiste en desarrollar objetos o procesos que no impacten los recursos naturales o el medio ambiente.

Es una exigencia como diseñadores de empaque promover o valorar el desarrollo desde la sustentabilidad,

adicionalmente considerar las emisiones de CO<sup>2</sup>. En los países de América latina, se tiene la desventaja que en algunas ocasiones la implementación de empaques sustentables incrementa el costo de materiales.

Existen organismos y proveedores que pueden certificar la sustentabilidad de los envases y empaques; las principales certificaciones son Empresa Socialmente Responsable (ESR), Forest Stewardship Council (FSC), Estándar Global de Reciclado (GRS) y Rainforest Alliance Certified.

El Desarrollo de empaques se ha vuelto tan complejo que es necesario evaluar la composición de materiales con la finalidad de garantizar que durante los procesos no se generen partículas nocivas para los usuarios como las siguientes:

- Las perfluoroalquiladas y poli-fluoroalquiladas (PFAS) son agentes químicos que tardan en degradarse en el medio ambiente, siendo nocivo para los humanos.
- Benzofenona (sustancia aromática), regularmente empleada para la colocación de barnices en materiales de empaque pudiera afectar los riñones y el hígado.

Antes de implementar cualquier material de empaque es necesario realizar pruebas para garantizar su calidad, las que pueden ser: Tracción o elongación, resistencia al impacto, rasgado,



Figura 2: NaviLens  
Imagen tomada de: <https://new.mta.info/accessibility/station-lab/navilens>

Figura 3: Organismos que certifican la sustentabilidad de los envases.

Imagen tomada de: <https://www.csrconsulting.com.mx>





**Figura 4:** Materiales farmacéuticos.

Imagen tomada de: Freepik.

transmisión de vapor de agua aplica para blisters de Aclar, PVC o PVDC; También, resistencia a la explosión o compresión y se aplica en cajas corrugadas, caída, vibración o color. Cabe resaltar que existen laboratorios certificados para su ejecución y dictamen de resultados.

El diseño Industrial es tan amplio que tiene cabida en el medio farmacéutico; las grandes empresas farmacéuticas contratan diseñadores industriales como ingenieros de empaque, para ello es importante ampliar el conocimiento de materiales de empaque y procesos de fabricación, preferentemente papeles, cartón, empaques flexibles (Aclar, PVC, PVDC, Foil), vidrio, plásticos o palletizado. Asociado al tema de sustentabilidad, todas las empresas están promoviendo menos plásticos y más papel o cartón.

Nota: Colegas de diseño gráfico también tienen cabida en el medio farmacéutico, como especialista en diseño gráfico ahora las empresas ofrecen buenos sueldos, prestaciones y posibilidad de crecimiento organizacional.

En el tema de Ergonomía, las empresas están muy enfocadas en garantizar que los empaques se encuentren al

alcanze del consumidor, es decir, con el peso correcto, dimensiones correctas, formas amigables y, lo más importante, empaques incluyentes; se piensa mucho en empaques para adultos mayores, con discapacidad y niños. En algunos casos, se trabaja con los proveedores de materiales de empaque para el desarrollo adecuado, tratándose de empaque primario; se deben realizar estudios de estabilidad, para evaluar la vida útil de producto y material de empaque.

Lecciones aprendidas como diseñador industrial:

- Es importante, dominar algún idioma adicional, preferentemente inglés, ya que es importante para interactuar con proveedores, maquiladores y actualizarlos con tutoriales en ambiente web o en físico.
- Actualización constante en nuevos materiales o procesos de fabricación.
- Innovar y retar el status quo; no debe existir límite en el diseño. Igualmente, es necesario pensar y ejecutar la sustentabilidad, pues ya existen formas para medir el impacto ambiental, por ello se recomienda acudir con las instancias adecuadas.

Hay que conocer disciplinas alternas como: finanzas, diseño gráfico, logística y administración de proyectos; revisar constantemente las nuevas regulaciones o normas a nivel nacional e internacional; establecer red de comunicación entre colegas, proveedores, maquiladores y profesores.

Además, monitorear constantemente las tendencias del mercado en cuanto a diseño, distribución y costos; buscar oportunidades de desarrollo o negocio, revisando los acontecimientos en nuestro entorno, como son, políticos, ambientales, corporativos, deportivos y culturales. 🌐