

## Cómo se está aplicando el ecodiseño al packaging farmacéutico

El sector farmacéutico se encuentra siempre en constante cambio y necesita adaptarse con rapidez a las necesidades de los consumidores y de la Estrategia Europea de Plásticos, que establece que en 2030 todos los envases comercializados en la Unión Europea deberán ser reciclables, reutilizables o compostables.



**LAURA ESTEBAN Y RAÚL DÍAZ**  
PACKAGING DESIGNER – RESEARCHER Y JEFE DE PROYECTOS, RESPECTIVAMENTE, EN ITENE

La pandemia del Covid-19 ha supuesto un aumento de la demanda de productos de esta industria (vacunas, tests, medicamentos, etc.) y, en consecuencia, un aumento de los residuos de envase asociados a ellos.

Para poder alcanzar los retos marcados por la Unión Europea para alcanzar una economía circular, se debería diseñar priorizando un criterio medioambiental, es decir, utilizar el **ecodiseño para el desarrollo de envases**. Se trata de una metodología en la que se tienen en cuenta todos los pasos del ciclo de vida del envase, analizándolos uno por uno y estudiando su impacto, mejora y requerimientos de cada etapa de su vida. Así, se revisa en profundidad la entrada de materias primas, energía y agua, los residuos generados y las emisiones de gases.

Se trata, pues, del desarrollo de medidas que permitan disminuir el impacto ambiental en el ciclo de vida del envase o embalaje desde su concepción y desarrollo hasta su fin de vida, teniendo en cuenta una serie de premisas:

- **Ecodiseñar envases optimizados y sostenibles** que reduzcan costes e impactos ambientales al tiempo que garantizan la seguridad del producto.
- **Vigilar el sobreembalaje** mediante la reducción de peso y/o volumen del packaging utilizado para la optimización de la relación continente-contenido.
- Trabajar en aras de la **simplificación de los componentes**. Por ejemplo: eliminación de embalaje superfluo y estan-

### El ecodiseño para el desarrollo de envases tiene en cuenta todos los pasos del ciclo de vida del envase, analizándolos uno por uno y estudiando su impacto, mejora y requerimientos de cada etapa de su vida

- darización de referencias de envase y embalaje.
- Introducción de **materiales alternativos**, con un menor impacto ambiental o con mayores posibilidades de reciclado y/o valorización.
- Análisis de las **características técnicas, medioambientales y económicas de las nuevas soluciones de packaging** sostenible.
- Optimización del espacio de carga del paletizado, a través del estudio dimensional de los envases y embalajes.

La industria farmacéutica no puede estar ajena a un escenario en el que la sostenibilidad es una prioridad en muchos aspectos. Pero ¿qué ventajas se pueden obtener al aplicar el ecodiseño a los envases farmacéuticos? Estas ventajas son principalmente **ambientales**, pero también son **económicas**, dada la reducción de costes en el envasado, la producción y la distribución, la mejora de la productividad y la optimización de los recursos por la reducción de material, etc.

También aplica a la **calidad**, ya que se busca una mayor excelencia en los productos y operaciones y el fomento de la cualificación del personal. Todo esto unido a una **diferenciación con la competencia** y acceso a mer-

cados y consumidores demandantes de productos sostenibles debido a la innovación y mejora del valor de marca de la empresa.

También son relevantes los **requerimientos legales aplicables**, ya que con el ecodiseño se garantiza el cumplimiento nacional e internacional de las normativas y la anticipación a futuros desarrollos legislativos y normativos en cuestión de sostenibilidad. La principal ventaja es tener una actitud proactiva y no reactiva ante problemáticas venideras.

En este sentido, recientemente la regulación que afecta a los envases se ha visto modificada por la aprobación a finales de marzo de la nueva **Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular**. Además, se espera que para otoño se publique el proyecto de Real Decreto de Envases y Residuos de Envase. Ambas normas suponen para el sector que fabrica o utiliza envases de plástico nuevos modelos de gestión de los residuos y los materiales a utilizar.

En lo que respecta a los medicamentos y demás productos sanitarios, ambas regulaciones ponen el foco en el **ecodiseño** y en la **gestión del fin de vida de los envases**. Para ello, se fomenta que el diseño de productos tenga en cuenta su impacto ambiental, tanto en su fabricación como en su uso posterior.

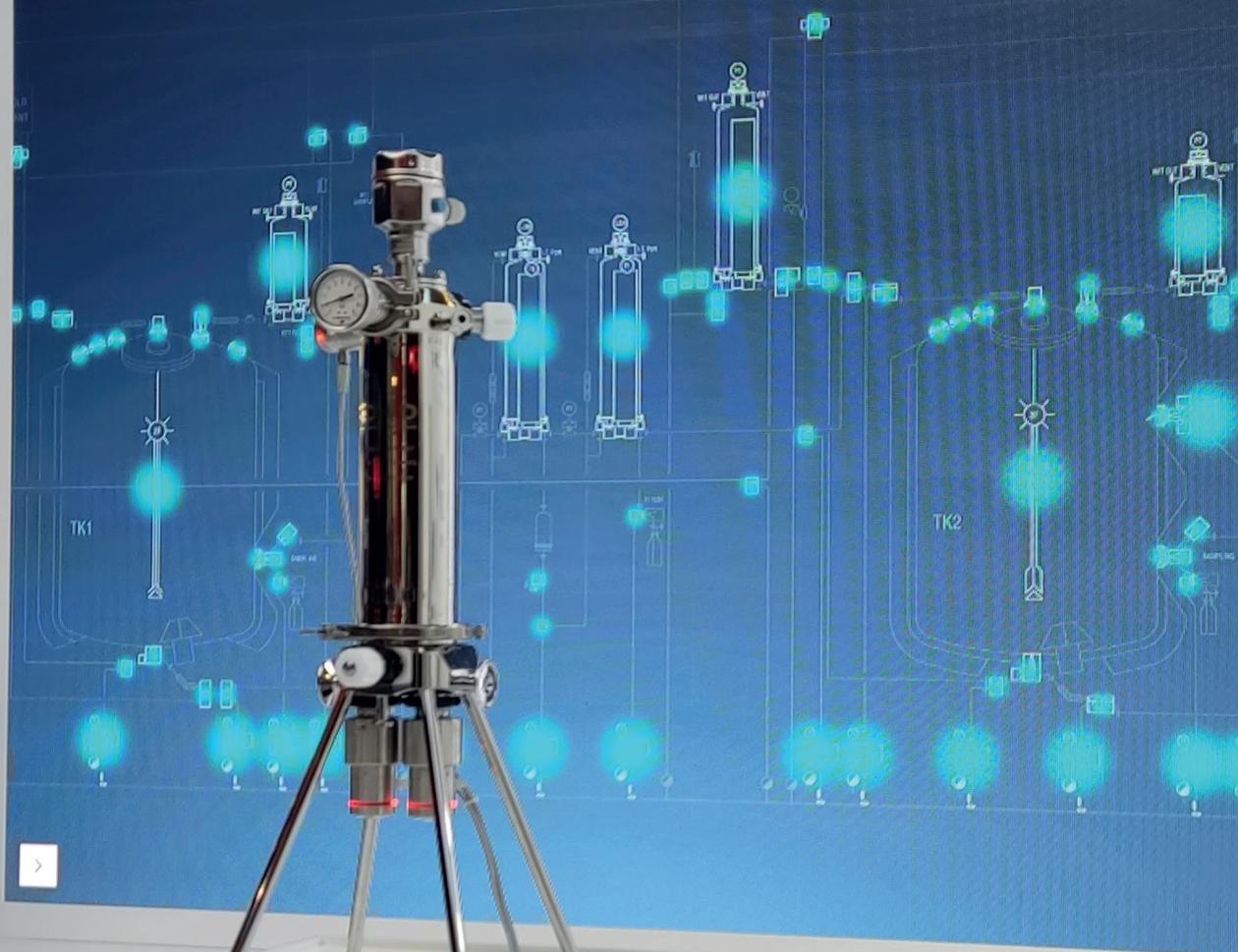
Además, el proyecto del Real Decreto explicita que, en la gestión de los envases de medicamentos, los residuos que se generen, incluidos sus aplicadores, deben ser entregados y recogidos con sus envases a través de los mismos canales utilizados para su distribución y venta al público, incluidos los centros sanitarios.

El comercializador de un medicamento estará obligado a participar en un sistema que garantice la recogida de los residuos de medicamentos que se generen en los domicilios. Para ello, se podrá cumplir con esta obligación a través de los canales de recogida del sistema de gestión de residuos



# RATTI

**RATTINOX**  
ASEPTIC EQUIPMENT - DESIGN & SUPPLIER



**Un nuevo filtro para hacer PUPSIT fácil**  
**La noticia enACHEMA 2022**  
**Encuéntrelo en FarmaForum 2022**  
**Halltech - Stand C05**

 **Halltech**  
Advancing your process

de envases de medicamentos establecido en el marco de la responsabilidad ampliada del productor de envases, que **traslada a los productores de producto la obligación legal de financiar el tratamiento de los desechos**, y se deberá comunicar cómo se procederá a gestionar los residuos de medicamentos.

Por su parte, la nueva Ley de Residuos y Suelos Contaminados exige del **impuesto especial sobre los envases de plástico no reutilizables** a los envases de medicamentos, productos sanitarios, alimentos para usos médicos especiales o preparados para lactantes de uso hospitalario.

### Metodología de ecodiseño en 7 pasos

Para implementar el ecodiseño en la fabricación de los envases, en ITENE aplicamos una metodología de siete pasos, que tienen por objetivo analizar cada etapa del ciclo de distribución tanto de nuevos envases como los rediseños.

1. El primero es la **constitución del equipo de trabajo** y la clave es que las personas que lo compongan sean de diferentes disciplinas, proviniendo de las diferentes áreas involucradas en la empresa.
2. El segundo paso es la toma de decisión respecto a si se realizará el **ecodiseño de un envase existente o el desarrollo de uno nuevo**. Los pasos son similares tanto para un caso como para el otro y se basan en la recopilación de la información técnica: requerimientos del fármaco a contener, compatibilidad entre los materiales de envase y el producto a contener, componentes, ciclo de vida, etc. Es importante realizar un diagnóstico de la situación inicial para tener una visión global del punto de partida.
3. Lo mismo sucede en el tercer paso: es necesario realizar **un análisis ambiental del envase** teniendo en cuenta **su ciclo de vida**. En este punto los aspectos más críticos son recopilar la información de cada una de las etapas y saber qué etapas son las de mayor impacto y cuáles se podrían mejorar de forma sencilla y eficiente.
4. Para todo ello, como cuarto paso se ha de estudiar la **viabilidad** de las líneas de actuación planteadas, la legislación y los costes, entre otros factores, con el fin de **identificar las mejoras** que se pueden aplicar de manera interna en la empresa.

5. En el quinto paso se lleva a cabo la **elección, planificación y ejecución de las acciones a implementar**, como son las que explicamos más adelante en este artículo.
6. Como penúltimo paso y después de la implantación de las acciones, se realiza de nuevo **un análisis de los resultados obtenidos** con las soluciones llevadas a cabo. Con ello, estos resultados se cuantifican para poder ver una mejora real y alcanzada tras un periodo determinado de comercialización.
7. Por último, pero no por ello menos importante, llegamos al momento de la **comunicación**. En muchas ocasiones se llevan a cabo acciones brillantes, pero si no se comunican los consumidores no son conscientes de ellas y no acaban de apreciarse. Esto significa que hay que presentar las mejoras conseguidas, tanto a nivel interno como a los clientes.

### El packaging farmacéutico se adapta a la sostenibilidad

El sector del packaging farmacéutico está adoptando medidas e implementando iniciativas para adaptarse a la normativa en materia de sostenibilidad, las demandas de los consumidores y de la propia industria en torno a la sostenibilidad de los envases y sus materiales.

Una de estas iniciativas son los **Planes Empresariales de Prevención de Envases**, con los que logramos reducir el gramaje de las cajas de cartón y blísters o su espesor, reducir las dimensiones generales del envase, rebajar la cantidad de material utilizado para su fabricación, minimizar los espacios vacíos o eliminar elementos superfluos. En estos casos siempre se debe mantener o mejorar el rendimiento de envasado y llenado, verificar la resistencia del envase durante el ciclo de distribución y garantizar la seguridad para el consumidor.

Otra de las iniciativas más comunes es la **selección de materiales de menor impacto ambiental**, como la sustitución del material del envase por otro más sostenible, la minimización del contenido de posibles metales pesados o el empleo de menos recursos de agua y energía. En este sentido, una de las acciones más importantes, y que no siempre se tiene en cuenta, es la de trabajar con proveedores locales con el objetivo de

reducir las distancias y tiempos de transporte, y con ello las emisiones que este supone.

En este aspecto, hay que mantener un equilibrio entre la reducción de materiales y elementos y la seguridad, de forma que no se comprometa la vida útil del fármaco. La tendencia en este sector es la incorporación de nuevos sistemas de información con menor impacto ambiental, como pueden ser códigos QR o sensores, como los tamper-evident. Otras medidas consisten en recurrir a envases recargables (una forma de ecodiseño), adaptar los sistemas de apertura y cierre al perfil del paciente o personalizar la cantidad exacta de tratamiento.

Por otra parte, desde el punto de vista del diseño y envasado se han desarrollado un amplio abanico de soluciones como son la **optimización del diseño del envase**, la cual aplica desde reducir el tamaño del envase ya no solo por redistribución de los elementos, sino también de superficies de sellado o cambios en el diseño para adaptarlo mejor al contenido. Otra posibilidad es **optimizar los procesos de envasado**, lo que incluye diseñar el envase para mejorar la eficiencia del sistema de llenado y dosificación, los envases personalizables para reducir al máximo el desperdicio de los fármacos, el envasado automático, etc.

En la **etapa de la logística y distribución**, las áreas de actuación que se están implantando son la **optimización de los envases y embalajes de agrupación**. Otra de las medidas consiste en el uso de envases reutilizables y, si es posible, generar una logística inversa para la recuperación de estos. En caso de que sea inviable, se buscan soluciones de transporte sostenibles o, incluso, la modularidad de las cargas paletizadas para poder optimizar el espacio del camión o contenedor donde se transporta.

Por último, son relevantes las acciones que se aplican al fin de vida y reciclado, como son el uso de materiales que contengan un porcentaje de material reciclado o biodegradable o, incluso, acciones tan sencillas como usar un único tipo de material para todos los elementos del envase.

En casos especiales, también se debe contemplar el desarrollo de puntos de recogida de residuos para poder realizar una mejor gestión de estos y obtener mayor rendimiento en la transformación a nueva materia prima, como puede ser los puntos de recogida de SIGRE ●



# TAIB

*A world of solutions*



## Servicio completo para el sector farmacéutico.

Ingeniería, proyectos y automatización

Control de procesos

Robótica y visión artificial

Fabricación de máquinas y equipos especiales

Automatización completa—Industria 4.0

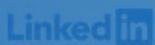
Diseño

Fabricación

Instalación

Validación

Mantenimiento



Calle Cabo de Trafalgar, 4 Arganda del Rey, 28500, Madrid

[www.taibautomation.com](http://www.taibautomation.com) +34 910 277 307 [info@taibautomation.com](mailto:info@taibautomation.com)