

INICIATIVAS
DE ECODISEÑO
EN ENVASES
DEL SECTOR
FARMACÉUTICO



SIGRE

Medicamento y Medio Ambiente



INICIATIVAS
DE ECODISEÑO
EN ENVASES
DEL SECTOR
FARMACÉUTICO

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Carta del Presidente	6
	Presentacion del Director General	8
1	SIGRE Medicamento y Medio Ambiente	10
2	De la prevención al ecodiseño de envases	14
	2.1. Planes Empresariales de Prevención	15
	2.2. Transición al ecodiseño	17
3	Economía circular y ecodiseño	18
	3.1. El ecodiseño en los envases farmacéuticos	19
	3.2. El ciclo de vida del envase farmacéutico	20
	3.3. Ventajas del ecodiseño	21
4	Envases farmacéuticos objeto de ecodiseño	23
	4.1. Tipos y formatos de envases	24
5	Iniciativas de ecodiseño	30
	5.1. Áreas de actividad y líneas de actuación	31
6	Relación de iniciativas de ecodiseño	35
	6.1. Por tipo de envase	37
	6.2. Por laboratorio	39
	6.3. Modelo de ficha	41
7	Iniciativas de ecodiseño aplicadas sobre envases de venta	42
8	Iniciativas de ecodiseño aplicadas sobre envases de agrupación y/o transporte	78

CARTA DEL PRESIDENTE



Humberto Arnés
Presidente de SIGRE

El modelo de economía circular se configura, actualmente, como el concepto estratégico más útil y adecuado para preservar los recursos naturales, minimizar el impacto ambiental de cualquier actividad productiva, proteger el medio ambiente y, en definitiva, garantizar un crecimiento sostenible que posibilite una mayor cohesión económica, territorial y social.

Esta nueva economía fomenta un uso más eficiente de las materias primas y de los recursos, en contraposición con el ya caduco modelo lineal, basado en la falsa creencia de que los recursos son ilimitados y asentado en la secuencia de “extraer, fabricar, consumir y eliminar”; una cadena que ha dejado paso a otra, con el modelo circular, en la que el auténtico protagonismo lo adquieren las denominadas 4R –reducir, reutilizar, reparar y reciclar–.

El sector farmacéutico, a través de SIGRE, plenamente consciente de los beneficios de un futuro circular, ha sido uno de los primeros sectores industriales en adherirse al denominado “Pacto por una Economía Circular”; promovido por los Ministerios de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, y por el de Economía, Industria y Competitividad, que están elaborando la Estrategia Española de Economía Circular.

Dentro de este nuevo paradigma de carácter circular, donde prevalece la minimización de los impactos ambientales de los productos a lo largo de su ciclo de vida, el **ecodiseño** cobra una especial relevancia y es uno de los pilares en los que se sustenta este modelo, más competitivo, innovador y sostenible que el lineal.

La industria farmacéutica lleva años aportando valor al medicamento y mostrando su compromiso con la mejora de la salud y calidad de vida de las personas, investigando y desarrollando nuevos fármacos para curar e incluso erradicar enfermedades, y también generando empleo estable y cualificado que vela por el cuidado de la salud de las personas y del medio ambiente.

A través del presente Catálogo, queremos dejar patente el esfuerzo realizado por los laboratorios farmacéuticos para incorporar a los envases de medicamentos todos aquellos atributos medioambientales que también aporten valor al medicamento, así como el compromiso de la industria farmacéutica por avanzar en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), establecidos por Naciones Unidas en su Agenda 2030, para lograr, entre todos, un futuro sostenible y circular.



El sector farmacéutico, a través de SIGRE, plenamente consciente de los beneficios de un futuro circular, ha sido uno de los primeros sectores industriales en adherirse al denominado “Pacto por una Economía Circular”.



PRESENTACIÓN DEL DIRECTOR GENERAL



Juan Carlos Mampaso
Director General de SIGRE

La publicación de este **V Catálogo de Iniciativas de Ecodiseño en Envases del Sector Farmacéutico** coincide en el tiempo con la finalización del sexto Plan Empresarial de Prevención (PEP) de envases, correspondiente al periodo 2015-2017, que, al igual que los anteriores, ha sido impulsado y coordinado desde SIGRE.

En todos y cada uno de estos planes, la industria farmacéutica ha logrado alcanzar y superar los objetivos trienales inicialmente propuestos y aprobados por las autoridades medioambientales, contribuyendo así a reducir notablemente el impacto ambiental de los envases de medicamentos.

Una prueba de ello son las más de 2.300 iniciativas y medidas que los laboratorios han aplicado a sus envases en estos 18 años de Planes de Prevención. El resultado operativo más destacado de esta actividad ha sido una reducción superior al 25% del ratio peso envase / peso producto de los envases de venta, agrupación y transporte de los medicamentos puestos en el mercado en este periodo.

Este **Catálogo de Iniciativas de Ecodiseño** recoge mucho más que una selección de las numerosas actuaciones llevadas a cabo en esta materia por la industria farmacéutica durante los últimos cuatro años. En él, se refleja el esfuerzo, el compromiso y la capacidad de innovación del sector por diseñar envases que sean cada día más respetuosos con el medio ambiente.

El objetivo de este nuevo Catálogo es estimular y avanzar en la implantación del nuevo concepto de economía circular, promovido por la Comisión Europea, ofreciendo una visión global de las posibles iniciativas y medidas de **ecodiseño** que se pueden aplicar a los envases de medicamentos a lo largo de su ciclo de vida para minimizar su impacto sobre el medio ambiente.

Con la publicación de las **Guías Práctica y Técnica de Ecodiseño** del sector farmacéutico y el lanzamiento de la primera web específica en esta materia, SIGRE comenzó a sentar las bases para incorporar al envasado de los medicamentos la metodología del **ecodiseño**, uno de los pilares básicos de esta economía circular.

Con la edición de este nuevo Catálogo, queremos contribuir a fomentar y reforzar esta labor desarrollada por la industria farmacéutica en nuestro país, para que continúe consolidando su compromiso con el medio ambiente y con la sociedad.



En todos y cada uno de estos planes, la industria farmacéutica ha logrado alcanzar y superar los objetivos trienales inicialmente propuestos y aprobados por las autoridades medioambientales, contribuyendo así a reducir notablemente el impacto ambiental de los envases de medicamentos.



SIGRE
MEDICAMENTO
Y MEDIO
AMBIENTE



SIGRE Medicamento y Medio Ambiente es una entidad sin ánimo de lucro promovida por la **industria farmacéutica**, con la colaboración de la **distribución** y las **oficinas de farmacia**, para garantizar la correcta gestión medioambiental tanto de los envases vacíos de origen doméstico, como de los restos de medicamentos que esos envases puedan contener al final de su ciclo de vida.

La puesta en marcha de **SIGRE** responde al principio de responsabilidad compartida entre todos los agentes que conforman el sector farmacéutico. La industria farmacéutica tomó la iniciativa y adoptó, voluntariamente, la decisión de hacerse cargo tanto de los envases como de los restos de medicamentos, para dar a cada uno de ellos el adecuado tratamiento ambiental.

Inmediatamente, aquella decisión contó con el respaldo y el apoyo de las empresas de distribución y de las oficinas de farmacia para, entre todos, cuidar también de la salud de la naturaleza, como recoge el lema de la entidad.

SIGRE se creó con un doble objetivo: el medioambiental y el socio-sanitario.

El primero de ellos, para evitar que los envases y restos de medicamentos se tiren a la basura o por el desagüe y puedan contaminar el suelo, los ríos o las aguas subterráneas; y el segundo, para retirar de los hogares los medicamentos caducados, en mal estado de conservación o que ya no se necesiten y evitar problemas de salud derivados de un uso inadecuado de los mismos.

La actividad de **SIGRE** está regulada por la Ley 11/1997 de Envases y Residuos de Envases y la Ley 29/2006 de Garantías y Uso Racional de los Medicamentos y Productos Sanitarios. **Las autoridades medioambientales son las responsables de tutelar y supervisar su gestión y resultados.**

Gráfico de funcionamiento de la logística inversa de SIGRE



Su funcionamiento se basa en un **sistema cerrado de logística inversa**.

Este innovador modelo asegura que los residuos van a ser recogidos y manejados por los mismos profesionales encargados de su distribución y dispensación, y que van a permanecer bajo la supervisión y custodia de farmacéuticos y personal de las empresas de distribución del sector, hasta que el gestor de residuos encargado de su tratamiento final se hace cargo de ellos.

Para lograr este doble objetivo medioambiental y socio-sanitario, **SIGRE** trabaja en tres grandes campos de actuación:

- **La prevención de envases en origen**
- **La gestión responsable y tratamiento ambiental de los residuos recogidos a través de los Puntos SIGRE de las farmacias**
- **La concienciación ciudadana.**

SIGRE es la entidad responsable de elaborar y coordinar los **Planes Empresariales de Prevención (PEP)** de envases del sector farmacéutico cuyo fin último es que los envases y embalajes utilizados en el acondicionamiento de los medicamentos sean cada vez más **sostenibles y respetuosos con el medio ambiente**, impulsando para ello la aplicación de un modelo de **economía circular**, que minimice el impacto ambiental del envase a lo largo de todo su ciclo de vida.

En el campo de la gestión responsable de los residuos recogidos en los **Puntos SIGRE** ubicados en las farmacias, destaca la **Planta de Tratamiento de Envases y Residuos de Medicamentos**, una instalación pionera en su género que se encuentra a la vanguardia mundial en el tratamiento ambiental de estos residuos.

Gracias a los innovadores procesos de selección y clasificación con los que cuenta la planta y a las nuevas tecnologías implementadas en ella, **se logra reciclar el 64,53% de los materiales de envases recogidos** y valorizar energéticamente el **100% de los restos de medicamentos para eliminarlos de forma totalmente controlada.**

Las campañas de comunicación que **SIGRE** desarrolla periódicamente han permitido aumentar el grado de concienciación y colaboración ciudadana, hasta el punto de que el reciclado de los envases, vacíos o con restos de medicamentos, ya forma parte de los hábitos medioambientales de la mayoría de los hogares españoles.

Estas actuaciones, junto con otras iniciativas llevadas a cabo en campos como la educación, la responsabilidad social o la cooperación hacen de **SIGRE** un modelo de referencia a nivel internacional.

DE LA PREVENCIÓN AL ECODISEÑO DE ENVASES



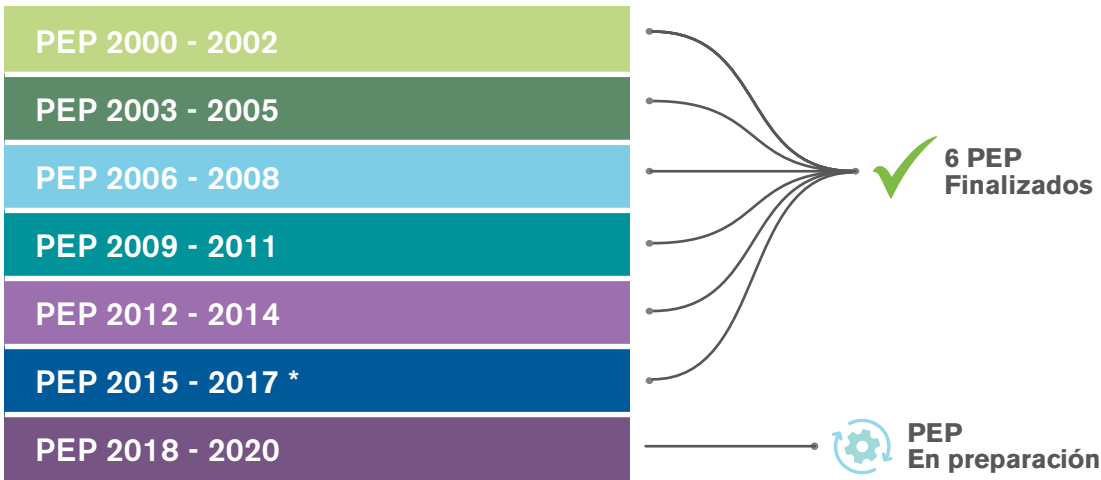
2.1. Planes Empresariales de Prevención

2.2. Transición al ecodiseño

2.1. Planes Empresariales de Prevención

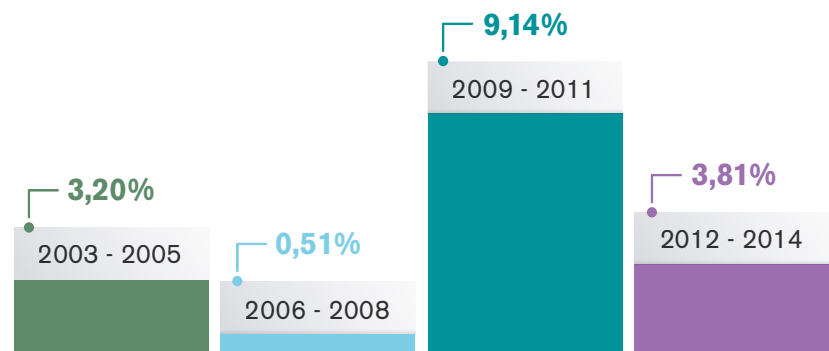
Desde hace más de 15 años, la industria farmacéutica viene poniendo en marcha y desarrollando a través de **SIGRE**, programas de actuación para prevenir en origen la cantidad de residuos derivados de los envases de medicamentos puestos en el mercado, promoviendo el reciclado y valorización de éstos. Son los denominados **Planes Empresariales de Prevención** de envases del sector farmacéutico, como se ha comentado anteriormente.

Desde la puesta en marcha de **SIGRE**, se han elaborado 6 Planes de Prevención de Envases que han contado con la participación de una amplia y variada representación de las empresas farmacéuticas que comercializan medicamentos en nuestro país.



* En fase de evaluación de datos a la fecha de publicación de este Catálogo

Porcentaje de reducción de peso envase / peso producto obtenido en los PEP (2003-2014)



A lo largo de estos PEP han sido muchas las iniciativas de mejora medioambiental aplicadas por los laboratorios sobre sus diferentes tipos de envases, lo que se ha traducido en una **reducción superior al 25% en la relación peso envase / peso producto** de los mismos, y en la consecución de los objetivos previstos por el sector para cada uno de los planes.

De este modo, a través de los diferentes planes de prevención, los laboratorios adheridos a **SIGRE** han contribuido en la medida de sus posibilidades, a que los envases de medicamentos sean **cada vez más ligeros, menos contaminantes y más fácilmente reciclables**, reduciendo su impacto sobre nuestro entorno desde el mismo momento de su puesta en el mercado.

PEP	2003 - 2005	2006 - 2008	2009 - 2011	2012 - 2014	2015-2017 *	TOTAL
Nº medidas de prevención	373	335	438	556	409	2.111
Nº Laboratorios	49	53	83	88	60	-
Millones de envases	161	74	73	85	32	425

* Datos de 2015 y 2016

2.2. Transición al ecodiseño

Una vez culminada esta etapa surge la necesidad de profundizar en los principios de la economía circular y de abrirse a la búsqueda de nuevas posibilidades de innovación y mejora. De este modo, **el ecodiseño y su implementación en los envases farmacéuticos abre nuevas posibilidades de acción** a los laboratorios para continuar desarrollando un trabajo puntero, adelantándose y preparándose de cara a futuros retos y legislaciones medioambientales.

Todo ello a pesar de las dificultades añadidas que puede presentar a priori, abordar un proyecto de **ecodiseño** sobre envases farmacéuticos, especialmente si se trata de envases primarios, dadas las limitaciones normativas existentes y la íntima relación que se establece entre dichos envases y el medicamento que contienen.

ECONOMÍA CIRCULAR Y ECODISEÑO



- 3.1. El ecodiseño en los envases farmacéuticos
- 3.2. El ciclo de vida del envase farmacéutico
- 3.3. Ventajas del ecodiseño

Se puede decir que **la economía circular es un concepto económico que se interrelaciona con la sostenibilidad**, y cuyo funcionamiento se basa en mantener el valor y uso de productos, materiales y recursos durante el mayor tiempo posible, reduciendo al máximo la generación de residuos.

Este modelo supone una **evolución desde un sistema lineal**, basado en extraer, fabricar, consumir y eliminar, a otro modelo de tipo cíclico, en el que la ecoeficiencia, el ahorro de recursos, la reutilización, la reparación y el reciclaje, son sus principales protagonistas.

El objetivo es disponer de productos de **duración prolongada**, en cuya fabricación se ahorren materias primas, energía y agua, que se puedan reparar, reutilizar o reciclar, minimizando las emisiones y los residuos. Dicho objetivo se consigue básicamente, **actuando de forma prioritaria en la fase de diseño** de cada producto; de ahí la importancia del **ecodiseño** en las políticas de implantación del modelo de economía circular.

3.1. El ecodiseño en los envases farmacéuticos

Dentro de esta búsqueda por descubrir iniciativas medioambientales que contribuyan a conservar los recursos del planeta, con un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, surge el **ecodiseño** como **herramienta que posibilita al sector farmacéutico seguir innovando en el desarrollo de envases cada vez más sostenibles**.

El **ecodiseño** es una metodología consistente en incorporar criterios ambientales en la fase de diseño, en este caso del envase farmacéutico, con el fin de mejorar su comportamiento ambiental. Implica, por tanto, la realización del análisis de los impactos ambientales asociados al envase, a lo largo de las diferentes etapas de su ciclo de vida.

3.2. El ciclo de vida del envase farmacéutico

El ciclo de vida del envase farmacéutico comprende el conjunto de etapas que van desde la obtención de las materias primas y procesamiento de los materiales, pasando por el diseño del propio envase y envasado del medicamento, su transporte y distribución, así como su uso y conservación, y por último, la gestión final del residuo generado.

ETAPAS DEL CICLO DE VIDA DEL ENVASE FARMACÉUTICO



Mediante el análisis ambiental se identifican y evalúan los aspectos ambientales más relevantes asociados a cada etapa del ciclo de vida y se reducen los efectos (impactos ambientales) derivados de dichos aspectos, actuando sobre las causas que los producen.

Así, para conocer el impacto ambiental global del envase farmacéutico, se requiere realizar el análisis de todas las entradas (materias primas, energía y agua) y salidas (residuos, emisiones y ruido) asociadas a cada etapa de su ciclo de vida.

Para realizar este análisis ambiental de los envases se pueden utilizar diferentes metodologías, siendo la más habitual la del Análisis del Ciclo de Vida (ACV) mediante el indicador de la huella de carbono.

3.3. Ventajas del ecodiseño en los envases farmacéuticos

El **ecodiseño** permite obtener una **visión completa del envase** y su influencia sobre el medio ambiente, al considerar todos los procesos y elementos que intervienen en cada etapa de su ciclo de vida. **Este conocimiento evita que, posibles mejoras ambientales aplicadas en una determinada etapa, puedan provocar un efecto ambiental contrario sobre el resto.**

El análisis ambiental realizado en la etapa de diseño permite detectar y corregir de forma temprana los aspectos más relevantes, siendo así más eficiente que si se hiciera una vez fabricado el producto.

La aplicación del **ecodiseño** favorece la obtención de envases con mejor comportamiento ambiental, haciéndolos más innovadores, eficientes en costes y con garantía de calidad, presentándose como una opción que aporta una clara ventaja competitiva frente a otras empresas. En la siguiente imagen se recogen las principales ventajas derivadas de la aplicación del **ecodiseño** en los envases farmacéuticos.



ENVASES
FARMACÉUTICOS
OBJETO
DE ECODISEÑO



Los envases farmacéuticos desempeñan un papel fundamental a la hora de asegurar la protección tanto del producto contenido como del paciente al que van destinados: conservan intactas las propiedades y cualidades del medicamento y aseguran la salud del usuario, a través de la información que le aportan, lo que permite el correcto uso y conservación del mismo. El envase también garantiza la trazabilidad del medicamento y asegura su legítima procedencia, defendiendo los derechos del consumidor frente a posibles falsificaciones.

Por tanto, la **elección de los materiales y el envase más idóneo para un determinado medicamento es una importante decisión a tomar desde las primeras fases de fabricación del mismo**, debiéndose considerar para ello aspectos tales como la forma farmacéutica, las características físico-químicas o la vía de administración del fármaco.

La incorporación de **criterios ambientales** en esta etapa de elección y diseño de un nuevo envase, junto al resto de requisitos exigibles, permite además que, muchos de los envases utilizados por el sector farmacéutico sean muestra visible de las actuaciones desarrolladas por la industria farmacéutica en su preocupación por el medio ambiente.

En este sentido, **los laboratorios, en su papel de productores y/o envasadores, tienen un papel fundamental** a la hora de promover actuaciones de mejora medioambiental sobre los distintos tipos de envases que utilizan para poner sus productos en el mercado (incluyendo los industriales y comerciales), haciendo que éstos sean cada vez más sostenibles.

4.1. Tipos y formatos de envases

De este modo, los distintos tipos de envases más frecuentemente utilizados por el sector farmacéutico para comercializar sus productos y que, por tanto, pueden ser objeto de aplicación de mejoras medioambientales son:



Envase de venta es el diseñado para constituir en el punto de venta una unidad destinada al consumidor o usuario final. Se encuentra a su vez integrado por:



*El **envase inmediato** es el que contiene el medicamento y, por tanto, va a estar en contacto directo con él. Puede ser más o menos complejo e incluir diferentes cierres y accesorios para la administración y dosificación del fármaco.*



*El **envase externo** es el que contiene en su interior al envase inmediato y contribuye a la protección y seguridad del medicamento. Coincide generalmente con el estuche, aunque también puede incluir otros elementos de protección y soporte (bolsitas, barquetas...).*

Los envases de venta de los medicamentos adaptarán su formato al ámbito de aplicación del medicamento que contienen. De este modo, los destinados a ser consumidos en los domicilios se presentarán en formatos de envase normales o de tamaño generalmente pequeño, mientras que algunos de los medicamentos de ámbito hospitalario o similar vendrán acondicionados en un formato de envase clínico, de mayor tamaño y complejidad, puesto que normalmente se compone de un mayor número de envases (inmediatos y/o externos).



Envases de agrupación y transporte:



*El **envase de agrupación o caja de embalaje** es el envase que agrupa varias unidades de venta, siendo utilizado para el aprovisionamiento de la distribución y de las oficinas de farmacia. Normalmente coincide con una caja de cartón de dimensiones variables, aunque hay determinados productos como los termolábiles, que requieren de envases de agrupación más complejos.*



*El **envase de transporte** es el diseñado para facilitar la manipulación y el transporte de las unidades de venta o de los envases colectivos así como para evitar su manipulación física y los posibles daños asociados a su transporte. Como envases de transporte más utilizados en el sector se encuentran los palés.*

En la siguiente tabla se recogen algunos de los principales formatos de envases definidos anteriormente, junto a su descripción morfológica y los materiales más comunes asociados a cada uno de ellos.

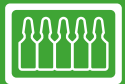
ENVASES INMEDIATOS

Tipo de envase		Descripción	Materiales más frecuentes
Blíster		Lámina con pequeños alveolos para el producto sellada en la parte inferior para asegurar la inviolabilidad.	Material compuesto bicapa o tricapa: la lámina superior es de aluminio y plástico (PVC, PP, PET, AC, etc.) y la inferior de aluminio.
Frasco		Envases normalmente multidosis de volumen variable y paredes más o menos gruesas, con cierre en su parte superior (tapones a rosca o presión, cuentagotas, etc.).	Vidrio. Plástico (PP, PVC y PEAD, este último para productos fotosensibles). Tapones de plástico o, en algunos casos, elastómeros y metales (frascos para perfusión).
Tubo		Envase de aspecto cilíndrico alargado, cerrado por un extremo y abierto por el otro mediante tapón de rosca o presión.	Metal: aluminio o, en algún caso, estaño. A veces, con formulaciones céreas o resina epoxi. Plástico: normalmente PP. Materiales laminados: capas de plástico y papel.
Aerosol		Envase cilíndrico con producto que se dispersa por un gas propulsor comprimido o licuado.	Diversos materiales como plásticos (PP, PET), aluminio, acero y vidrio (recubierto de plástico) que condiciona la elección de los gases propulsadores.
Jeringa precargada		Envase unidosis con cuerpo de tubo cilíndrico con estrechamiento en su extremo anterior para inserción de aguja y émbolo, que se introduce por su extremo posterior para facilitar la administración.	Vidrio de tipo I y II. Plástico: normalmente PP.

ENVASES INMEDIATOS

Tipo de envase		Descripción	Materiales más frecuentes
Sobre		Envase unidosis con dos láminas cerradas por termosellado entre las que se sitúa el producto.	Material compuesto integrado por papel, aluminio y plástico (PVC, PP o PET).
Vial		Envase de volumen variable cerrado por tapón sellado con cápsula (a veces con lengüeta).	Mayoritariamente cuerpo de vidrio hidrolítico I y II. Tapón de material elastomérico. Cápsula de aluminio o material compuesto (aluminio-plástico).
Ampolla		Envases unidosis de paredes finas, cerrado mediante fusión por calor. Apertura manual por la zona de estrangulamiento.	Vidrio hidrolítico I y II.

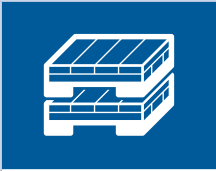
ENVASES EXTERNOS

Tipo de envase		Descripción	Materiales más frecuentes
Estuche		Caja con un sistema de cierre constituido por dos solapas que se ajustan sobre el propio envase. Presenta, protege e identifica el medicamento que contiene en su interior.	Cartón tipo folding. Cartulina.
Elementos de protección y soporte		Las barquetas protegen y disponen ordenadamente los distintos envases inmediatos que integran la unidad de venta, principalmente cuando éstos son frágiles. A veces, se utilizan bolsitas para proteger diferentes elementos del envase inmediato como los accesorios para la administración del producto.	Cartón. Plásticos PVC, PS y PE.

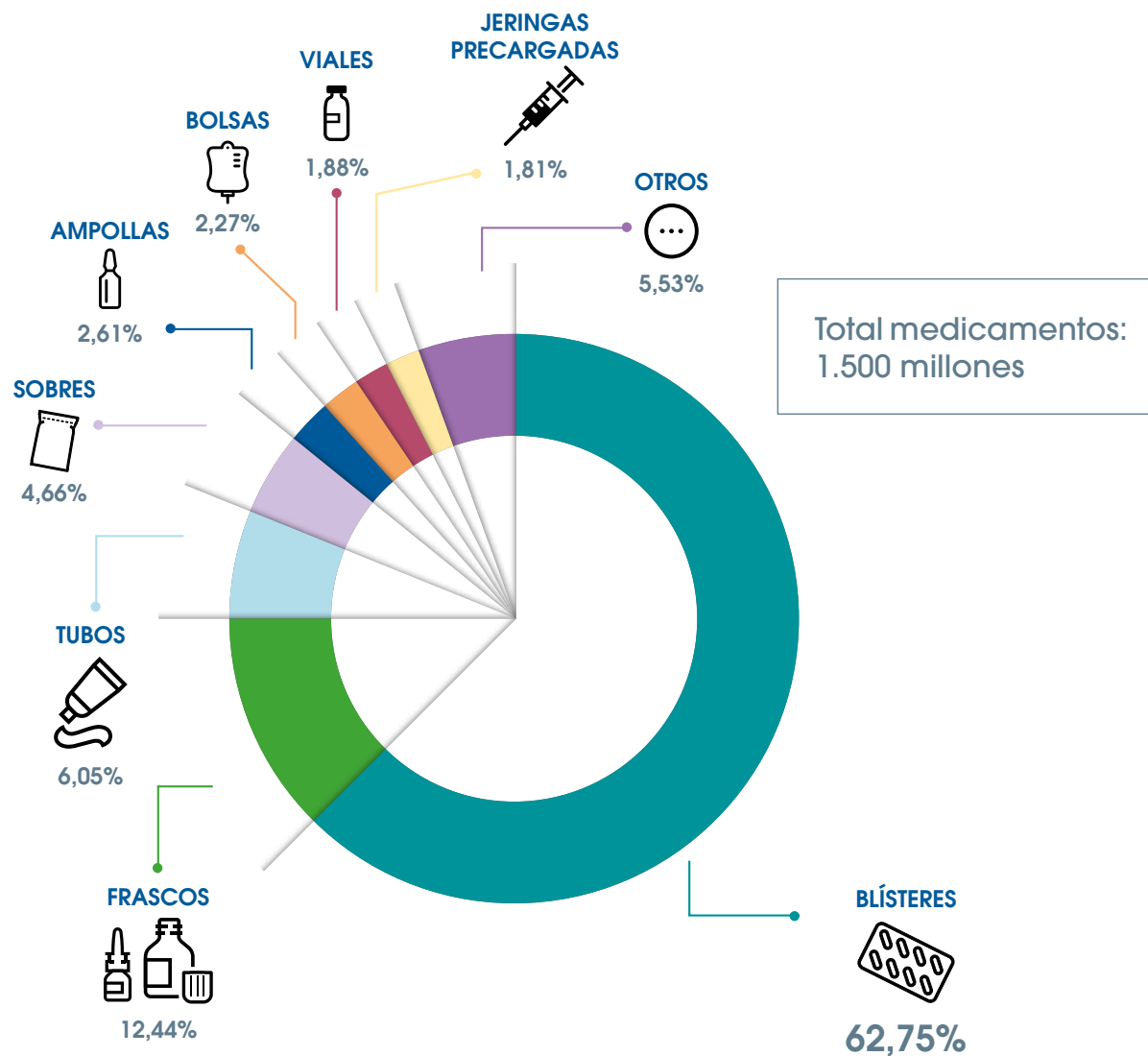
ENVASES DE AGRUPACIÓN

Tipo de envase		Descripción	Materiales más frecuentes
Caja Isotérmica		Caja de volumen variable que se cierra mediante una tapa superior y está preparada para el transporte de las unidades de venta de productos termolábiles que requieren de cadena de frío.	Poliestireno expandido (EPS).
Caja de agrupación		Envase de volumen adaptado a un número variable de unidades de venta, cerrado en su parte superior e inferior mediante 4 solapas que se pliegan entre sí.	Cartón ondulado.
Material de relleno		Elementos de envase que se incluyen dentro de las cajas de agrupación para amortiguar posibles golpes y vibraciones que se produzcan durante el transporte. Presentan diferentes formas y materiales, por ejemplo: bolsas de aire, chips de embalaje, etc.	Plástico PE, poliestireno expandido (EPS). Cartón, papel kraft.

ENVASES DE TRANSPORTE

Tipo de envase		Descripción	Materiales más frecuentes
Palé		Plataforma horizontal rígida con estructura de tablas diseñada para facilitar la manipulación y transporte de las unidades de venta y cajas de agrupación.	Mayoritariamente madera, aunque también existen de plástico o metal.
Retráctil		Lámina plástica o film de gran flexibilidad que envuelve los envases con el fin de agruparlos, protegerlos y facilitar su manipulación y transporte.	Plástico: PE, PVC y PP.
Flejes		Cintas rígidas de gran resistencia cerradas mediante sellado, utilizadas para asegurar la sujeción de los envases durante el transporte.	Plástico: PP o PE. Metálico: acero.

PORCENTAJE DE UNIDADES DE LOS PRINCIPALES ENVASES INMEDIATOS DE MEDICAMENTOS PUESTOS EN EL MERCADO EN 2016 (FARMACIA Y HOSPITALES).



INICIATIVAS DE ECODISEÑO



5.1. Áreas de actividad y líneas de actuación

Como se ha comentado anteriormente, las iniciativas de **ecodiseño** que se presentan en este V Catálogo han sido adoptadas por los laboratorios en los últimos años, con el fin de minimizar el impacto ambiental de sus envases, y han sido recogidas y cuantificadas en los diferentes planes de prevención elaborados por **SIGRE**.

Hablar de prevención de envases o **ecodiseño** en un sentido amplio, requiere tener en consideración todos los aspectos que integran el proceso de desarrollo de un medicamento, desde su origen hasta su gestión final.

Como se ha comentado, se entiende por iniciativas de **ecodiseño** el conjunto de acciones que pueden implementarse en cada una de las etapas del ciclo de vida del envase farmacéutico, con el fin de reducir el impacto ambiental asociado al mismo.

En este sentido, hay que comentar que si bien la aplicación de las mejoras concretas queda asociada a una determinada etapa del ciclo de vida del envase, los efectos medioambientales derivados de la misma, pueden ampliarse al resto.

5.1. Áreas de actividad y líneas de actuación

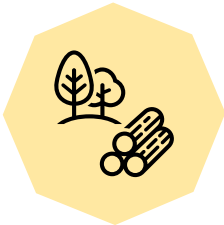
En las distintas etapas que componen el ciclo de vida del envase farmacéutico (*selección de materiales / diseño y envasado / transporte y distribución / uso y conservación / fin de vida y reciclado*) se incluyen diferentes posibilidades de actuación denominadas **Áreas de actividad** y **Líneas de actuación**, que se asocian a los procesos y actividades propios de cada una de estas etapas. Las distintas líneas de actuación requerirán de la realización de una serie de tareas por parte de los equipos de **ecodiseño**, para conseguir concretarlas en iniciativas de mejora.

Por tanto, para facilitar la comprensión y catalogación de las distintas **INICIATIVAS DE ECODISEÑO** aplicadas a lo largo del ciclo de vida del envase, se agruparán éstas dentro de cada etapa, en las denominadas **LÍNEAS DE ACTUACIÓN**, que a su vez estarán englobadas en grandes **ÁREAS DE ACTIVIDAD**.



De este modo, se muestran a continuación algunos ejemplos de áreas de actividad y líneas de actuación asociadas a las distintas etapas del ciclo de vida del envase.

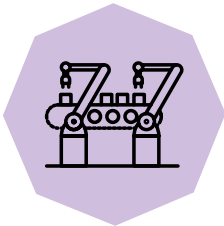
SELECCIÓN DE MATERIALES



La elección de los distintos materiales, su cantidad e impacto ambiental derivado, son consideraciones que permiten optimizar los recursos naturales disponibles en la elaboración de los envases farmacéuticos.

Áreas de actividad	Líneas de actuación
Reducción de peso y/o volumen	• Reducir el tamaño. • Reducir el espesor. • Minimizar espacios vacíos. • Eliminar los elementos superfluos.
Simplificación de los materiales	• Reducir el uso de diferentes tipos de materiales en un mismo envase. • Mejorar la separabilidad.

DISEÑO Y ENVASADO



Los cambios de diseño asociados a la optimización del material y/o volumen del envase, así como la mejora en el proceso de envasado son soluciones que minimizan el impacto ambiental de los envases.

Áreas de actividad	Líneas de actuación
Optimización del diseño del envase	• Reducir el tamaño del envase por redistribución del medicamento y/o de sus componentes auxiliares. • Reducir el tamaño del envase o de sus componentes por cambios en el diseño. • Reducir las superficies de sellado. • Reducir o eliminar superficies impresas. • Utilizar menos elementos de unión. • Diseñar envases que permitan un montaje rápido y eficaz.
Optimización de los procesos de envasado	• Mejorar la eficiencia del sistema de llenado y dosificación con el diseño del envase. • Diseñar envases y elegir materiales que permitan aumentar la velocidad del proceso de envasado. • Utilizar envasado automático (envases y embalajes automontables). • Adaptar las tecnologías de envasado a los materiales de envases y las formas farmacéuticas. • Seleccionar procesos de envasado que requieran un mínimo consumo de energía, agua y otros materiales.

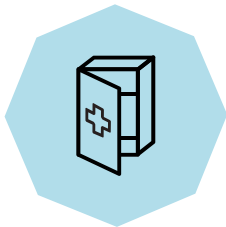
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN



La organización de las unidades de venta en los envases de agrupación y la optimización de las operaciones de transporte y distribución, permiten reducir el impacto ambiental y el uso de los recursos disponibles.

Áreas de actividad	Líneas de actuación
Optimización de los envases de agrupación y transporte	- Adaptar el tamaño del envase de agrupación al número de unidades de venta transportadas. - Selección de envases de agrupación de mayor capacidad y menor espacio vacío. - Usar embalajes más ligeros.
Transporte más sostenible	Optimizar las rutas de transporte.

USO Y CONSERVACIÓN



La solución de envase ambientalmente más correcta deberá facilitar o mantener la adecuada administración del medicamento por parte del paciente y su conservación hasta su fin de vida.

Áreas de actividad	Líneas de actuación
Optimización de administración y conservación del medicamento	Optimizar los dosificadores o accesorios para la administración del medicamento.
Prolongar la vida útil / reutilización	Mejorar los diseños de los dispositivos de cierre, así como utilizar sistemas de apertura y cierre reversibles.

FIN DE VIDA Y RECICLADO



Reducir la cantidad de medicamento no aprovechable, minimizar los residuos de envases generados y favorecer su adecuada gestión disminuyen los impactos ambientales y el consumo de recursos naturales.

Áreas de actividad	Líneas de actuación
Optimización de procesos de valoración	Mejorar el vaciado efectivo de los envases.

RELACIÓN
DE INICIATIVAS
DE ECODISEÑO



6.1. Por tipo de envase

6.2. Por laboratorio

6.3. Modelo de ficha

En este **V Catálogo de Iniciativas de Ecodiseño en Envases del Sector Farmacéutico** se recogen, a modo de fichas, algunas de las iniciativas medioambientales más representativas, diseñadas por los laboratorios farmacéuticos sobre sus envases entre los años 2013 y 2016, dentro del ámbito de los **Planes de Prevención elaborados e impulsados por SIGRE**.

De este modo, en el presente Catálogo se presentan 39 ejemplos de mejoras de **ecodiseño** aplicadas sobre diferentes tipos de envases y materiales de envase, por 25 laboratorios farmacéuticos.

Las iniciativas recogidas en el Catálogo, además de servir de escaparate del trabajo desarrollado por los laboratorios durante estos últimos años, dentro del campo medioambiental de la prevención de envases, pretenden **estimular y promover una mejora continua y un salto de calidad**, que permita abrir nuevos campos de actuación para lograr que los envases de medicamentos sean cada vez más sostenibles.

En una primera parte, se incluyen dos índices donde figura la relación de los laboratorios participantes, así como de las iniciativas de **ecodiseño** desarrolladas sobre los diferentes tipos de envases. A continuación, se muestra el boceto de ficha utilizado para presentar las distintas iniciativas, donde se recoge la información cualitativa y cuantitativa más significativa asociada a las mismas.

Cada una de las fichas expone de manera sencilla los datos más relevantes de la actuación realizada, indicando de forma clara en qué ha consistido la misma, el tipo de envase sobre el que se ha aplicado, así como los resultados de mejora conseguidos, teniendo en cuenta, además, su implicación sobre las diferentes fases del ciclo de vida del envase.

De este modo, a continuación, se presentan diferentes ejemplos representativos de iniciativas de **ecodiseño** desarrolladas por los laboratorios en estos últimos años. La muestra seleccionada, aunque breve, pretende ser variada en cuanto al tipo de iniciativa, tipo de envase sobre el que se ha actuado, material de envase afectado o áreas de actividad y líneas de actuación asociadas.

6.1. Relación de iniciativas de ecodiseño aplicadas por tipo de envase

Envase inmediato		
Nº	Laboratorio	Título de la iniciativa
IE1	COMBE EUROPA, S.L.	Reducción del espesor del tubo
IE2	FARMASIERRA LABORATORIOS, S.L.	Frasco más ligero
IE3	GRÜNENTHAL PHARMA, S.A.	Uso de tintas más ecológicas
IE4	GRUPO FERRER	Ecorediseño de frascos
IE5	LABORATORIO ALDO-UNIÓN, S.L.	Reducción del gramaje de los frascos
IE6	LABORATORIOS COMBIX S.L.U.	Optimización de la superficie impresa del blíster
Envase externo		
Nº	Laboratorio	Título de la iniciativa
IE7	GRÜNENTHAL PHARMA, S.A.	Supresión del desplegable del estuche
IE8	GRÜNENTHAL PHARMA, S.A.	Supresión del estuche de formato clínico
IE9	GRÜNENTHAL PHARMA, S.A.	Minimización de tinta para impresión
IE10	INDUSTRIA QUÍMICA Y FARMACÉUTICA VIR, S.A.	Optimización del tamaño y gramaje del estuche
IE11	LABORATORIO REIG JOFRE, S.A.	Reducción del gramaje y espesor del estuche
IE12	LACER, S.A.	Optimización del tamaño del estuche
IE13	LILLY, S.A.U.	Reducción del gramaje del estuche
Envases inmediato y externo		
Nº	Laboratorio	Título de la iniciativa
IE14	ABBVIE SPAIN, S.L.U.	Optimización de componentes y tamaño del envase
IE15	AUROVITAS SPAIN, S.A.U.	Incremento de la capacidad del blíster
IE16	BOIRON S.I.H., S.A.	Utilización de envases de mayor capacidad
IE17	BOIRON S.I.H., S.A.	Utilización de envases de mayor capacidad

IE18	GRUPO FERRER	Ecorediseño de frascos
IE19	GRÜNENTHAL PHARMA, S.A.	Optimización de envases de formato clínico
IE20	GRUPO INIBSA	Minimización de las dimensiones de blíster y estuche
IE21	LABORATOIRES QUINTON INTERNATIONAL, S.L.	Incremento de la capacidad del envase con cambio de diseño
IE22	LABORATORIO AUROBINDO, S.L.U.	Reducción del tamaño de blíster y estuche
IE23	LABORATORIO STADA, S.L.	Incremento de la capacidad del blíster
IE24	LABORATORIO STADA, S.L.	Optimización del diseño de blíster y estuche
IE25	LABORATORIO STADA, S.L.	Reducción del tamaño de blíster y estuche
IE26	LABORATORIOS COMBIX, S.L.U.	Optimización del tamaño de blíster y estuche
IE27	NORMON, S.A.	Mejora del diseño del vial
IE28	LAINCO, S.A.	Utilización de envases de mayor capacidad
IE29	PENSA PHARMA, S.A.	Optimización del diseño de blíster y estuche
IE30	PENSA PHARMA, S.A.	Incremento de la capacidad del blíster
IE31	QUALIGEN, S.L.	Unificación de dos tubos de comprimidos
IE32	QUALIGEN, S.L.	Incremento de la capacidad del blíster
IE33	QUALIGEN, S.L.	Incremento de la capacidad del blíster
IE34	SANDOZ FARMACÉUTICA, S.A.	Optimización del blíster y el estuche
IE35	TAKEDA FARMACÉUTICA ESPAÑA, S.A.	Adaptación del envase a la nueva formulación
Envases de agrupación y transporte		
Nº	Laboratorio	Título de la iniciativa
IE36	BOIRON S.I.H., S.A.	Utilización de bolsas de papel
IE37	BOIRON S.I.H., S.A.	Incorporación de un nuevo tipo de caja para pedidos
IE38	GRUPO MENARINI	Utilización de film retráctil de menor espesor
IE39	ITAI PHARMA	Nuevo diseño de envase para conservación refrigerada

6.2. Relación de iniciativas de ecodiseño por laboratorio

Nº	Laboratorio	Título de la iniciativa
IE14	ABBVIE SPAIN, S.L.U.	Optimización de los componentes y tamaño del envase
IE15	AUROVITAS SPAIN, S.A.U.	Incremento de la capacidad del blíster
IE16	BOIRON S.I.H., S.A.	Utilización de envases de mayor capacidad
IE17	BOIRON S.I.H., S.A.	Utilización de envases de mayor capacidad
IE36	BOIRON S.I.H., S.A.	Utilización de bolsas de papel
IE37	BOIRON S.I.H., S.A.	Incorporación de un nuevo tipo de caja para pedidos
IE1	COMBE EUROPA, S.L.	Reducción del espesor del tubo
IE2	FARMASIERRA LABORATORIOS, S.L.	Frasco más ligero
IE3	GRÜNENTHAL PHARMA, S.A.	Uso de tintas más ecológicas
IE7	GRÜNENTHAL PHARMA, S.A.	Supresión del desplegable del estuche
IE8	GRÜNENTHAL PHARMA, S.A.	Supresión del estuche de formato clínico
IE9	GRÜNENTHAL PHARMA, S.A.	Minimización de tinta para impresión
IE19	GRÜNENTHAL PHARMA, S.A.	Optimización de envases de formato clínico
IE4	GRUPO FERRER	Ecorediseño de frascos
IE18	GRUPO FERRER	Ecorediseño de frascos
IE20	GRUPO INIBSA	Minimización de las dimensiones de blíster y estuche
IE38	GRUPO MENARINI	Utilización de film retráctil de menor espesor
IE10	INDUSTRIA QUÍMICA Y FARMACÉUTICA VIR, S.A.	Optimización del tamaño y gramaje del estuche
IE39	ITAI PHARMA	Nuevo diseño de envase para conservación refrigerada

IE21	LABORATOIRES QUINTON INTERNATIONAL, S.L.	Incremento de la capacidad del envase con cambio de diseño
IE5	LABORATORIO ALDO-UNIÓN, S.L.	Reducción del gramaje de los frascos
IE22	LABORATORIO AUROBINDO, S.L.U.	Reducción del tamaño de blíster y estuche
IE11	LABORATORIO REIG JOFRE, S.A.	Reducción del gramaje y espesor del estuche
IE23	LABORATORIO STADA, S.L.	Incremento de la capacidad del blíster
IE24	LABORATORIO STADA, S.L.	Optimización del diseño de blíster y estuche
IE25	LABORATORIO STADA, S.L.	Reducción del tamaño de blíster y estuche
IE6	LABORATORIOS COMBIX, S.L.U.	Optimización de la superficie impresa del blíster
IE26	LABORATORIOS COMBIX, S.L.U.	Optimización del tamaño de blíster y estuche
IE12	LACER, S.A.	Optimización del tamaño del estuche
IE28	LAINCO, S.A.	Utilización de envases de mayor capacidad
IE13	LILLY, S.A.U.	Reducción del gramaje del estuche
IE27	NORMON, S.A.	Mejora del diseño del vial
IE29	PENSA PHARMA, S.A.	Optimización del diseño de blíster y estuche
IE30	PENSA PHARMA, S.A.	Incremento de la capacidad del blíster
IE31	QUALIGEN, S.L.	Unificación de dos tubos de comprimidos
IE32	QUALIGEN, S.L.	Incremento de la capacidad del blíster
IE33	QUALIGEN, S.L.	Incremento de la capacidad del blister
IE34	SANDOZ FARMACÉUTICA, S.A.	Optimización del blíster y el estuche
IE35	TAKEDA FARMACÉUTICA ESPAÑA, S.A.	Adaptación del envase a la nueva formulación

6.3. Modelo de ficha

ICONO

Tipo de envase sobre el que se aplica la iniciativa

LOGO

LABORATORIO

Nº

NOMBRE DE LA INICIATIVA DE ECODISEÑO

SELECCIÓN DE MATERIALES

Área de actividad:

- Línea de actuación.

DISEÑO Y ENVASADO

Área de actividad:

- Línea de actuación.

TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Área de actividad:

- Línea de actuación.

USO Y CONSERVACIÓN

Área de actividad:

- Línea de actuación.

FIN DE VIDA Y RECICLADO

Área de actividad:

- Línea de actuación.

PRESENTACIÓN FARMACÉUTICA / TIPO DE ENVASE

FOTOGRAFÍA DEL ENVASE ANTES DE APLICAR LA INICIATIVA DE ECODISEÑO

FOTOGRAFÍA DEL ENVASE DESPUÉS DE APLICAR LA INICIATIVA DE ECODISEÑO

antes

después

Descripción de la iniciativa

Alcance o difusión de la iniciativa durante el año de aplicación.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN

41

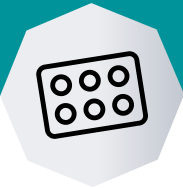
INICIATIVAS
DE ECODISEÑO
APLICADAS SOBRE
ENVASES
DE VENTA



Sobre el envase
INMEDIATO



Sobre el envase
EXTERNO



01 REDUCCIÓN DEL ESPESOR DEL TUBO



SELECCIÓN DE MATERIALES

- Reducción de peso y/o volumen:
- Reducir el gramaje.
 - Reducir la cantidad de material utilizado.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

- Transporte más sostenible:
- Reducir el consumo de combustible.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

- Uso de materiales valorizables:
- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

La iniciativa se desarrolló en cerca de 193.600 tubos, lo que supuso un ahorro de 39 kg de aluminio.

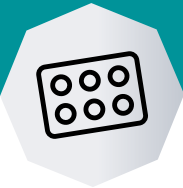


La iniciativa se ha aplicado a una presentación de medicamento en forma de crema, acondicionado en tubo de aluminio.

Esta iniciativa ha consistido en reducir el espesor del material de los tubos (aluminio), aligerándose de este modo el peso de dichos envases.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso cuerpo tubo	3,70 g	3,50 g	5,41 %
Peso tapón	0,90 g	0,90 g	–
Peso estuche	4,60 g	4,60 g	–
Peso producto	15,00 g	15,00 g	–
Relación envase/producto	0,613	0,600	2,12 %

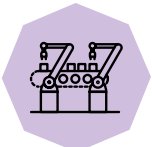


02 | **FRASCO
MÁS LIGERO**



SELECCIÓN DE MATERIALES

- Reducción de peso y/o volumen:**
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

- Optimización del diseño del envase:**
- Reducir el tamaño de envase por cambios en su diseño.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

- Transporte más sostenible:**
- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

- Optimización de la administración y conservación del medicamento:**
- Optimizar el espacio de almacenamiento.
 - Facilitar la manipulación.
 - Evitar riesgo de roturas.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

- Uso de materiales valorizables:**
- Reducir la cantidad de material utilizado. (no se ha realizado ACV)



El medicamento, en forma de jarabe, se encontraba envasado inicialmente en un frasco de vidrio, incluido dentro de un estuche de cartón.

La iniciativa ha consistido en aligerar el peso del frasco, modificando por un lado sus dimensiones (reduciendo diámetro y altura), para una misma cantidad de producto (300 ml) y sustituyendo el material anterior por un plástico más ligero.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso frasco	167,00 g	27,80 g	83,35 %
Peso producto	300,00 g	300,00 g	–
Relación envase/producto	0,557	0,093	83,30 %

La iniciativa se ha aplicado en más de 96.000 unidades de envases y ha supuesto un ahorro de vidrio de 13,4 t/año.



03

USO DE TINTAS MÁS ECOLÓGICAS



SELECCIÓN DE MATERIALES

Uso de materiales de menor impacto ambiental:

- Minimizar el contenido de metales pesados.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Mejorar la legibilidad.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Optimización de los procesos de valorización:

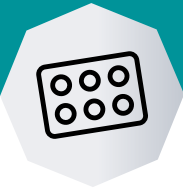
- Usar materiales de menor impacto ambiental.



En la presentación inicial, se utilizaba tinta azul para imprimir el texto de los blísteres. Dicha tinta presenta un elevado contenido en metales pesados.

La nueva presentación utiliza tinta negra para imprimir la información contenida en los blísteres, con un menor contenido en metales pesados.

La iniciativa se ha implementado en los blísteres de más de 6.700 unidades de venta comercializadas.

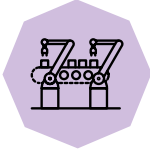


04 | ECOREDISEÑO DE FRASCOS



SELECCIÓN DE MATERIALES

- Reducción de peso y/o volumen:**
- Eliminar elementos superfluos.
- Uso de materiales de menor impacto ambiental:**
- Fomentar el uso de materiales reciclados.
 - Potenciar el monomaterial.



DISEÑO Y ENVASADO

- Optimización del diseño del envase:**
- Reducir el tamaño y peso del envase.
 - Potenciar el monomaterial.
 - Eliminar superficies impresas.
 - Introducir un 25% de granza reciclada.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

- Optimización de los envases de agrupación y transporte:**
- Incrementar el número de envases por palé.
 - Utilizar cajas de agrupación FSC.
- Transporte más sostenible:**
- Reducir el consumo de combustible.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

- Uso de materiales valorizables:**
- Simplificar los materiales utilizados en el envase.
- Optimización de los procesos de valorización:**
- Mejorar el vaciado efectivo.
 - Reducir elementos que puedan dificultar el reciclado.

El proyecto transversal de ecodiseño que se desarrolló durante más de dos años, incluyó el ACV de los envases y ha supuesto una reducción promedio de la huella de carbono de un 46 %. Los envases ecorediseñados se han puesto en el mercado en 2017.

REPAVAR PEDIATRIC DE 750 ML Y ATOPIC PIEL DE 500 ML



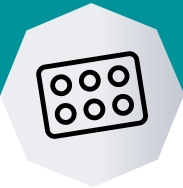
Este proyecto de ecodiseño se ha llevado a cabo sobre los envases de la familia Repavar Pediátrica y Atopic Piel y ha consistido en el cambio de formato y optimización de su diseño.

Los frascos de 750 ml y 500 ml han sido rediseñados, consiguiendo envases más ligeros y potenciando la composición monomaterial (incluye un 25% de granza de plástico reciclada).

Además, se ha sustituido el serigrafiado por etiquetas del mismo material que envase y tapón. El modelo original de frasco con bomba, de la línea Atopic de 500 ml cerraba mediante un tapón transparente que se ha suprimido en el nuevo formato de frasco de esta capacidad (formato 1). Además, se ha creado un nuevo diseño de frasco con tapón, que antes no existía (formato 2).

ASPECTOS CUANTITATIVOS: REDUCCIÓN HUELLA DE CARBONO

	Frasco 750 ml con bomba	Frasco 500 ml con bomba	Frasco 500 ml con tapón
Reducción	26 %	42 %	61 %



05 REDUCCIÓN DEL GRAMAJE DE LOS FRASCOS



SELECCIÓN DE MATERIALES

- Reducción de peso y/o volumen:
- Reducir el gramaje.
 - Reducir la cantidad de material utilizado.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

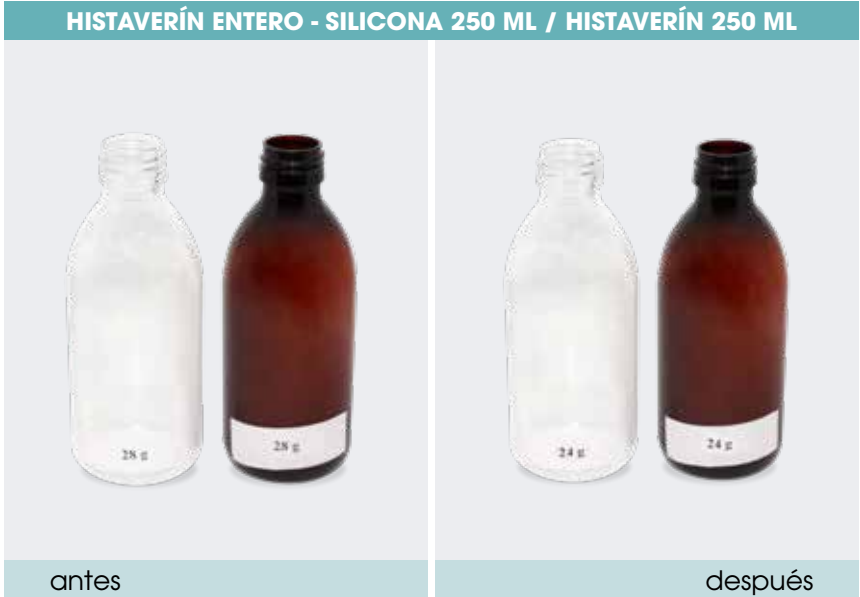
- Transporte más sostenible:
- Reducir el consumo de combustible.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

- Uso de materiales valorizables:
- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

Esta mejora técnica del material se ha implementado en cerca de 411.000 frascos, lo que ha supuesto una reducción anual de plástico PET de 1,8 t.



La iniciativa se ha estandarizado sobre dos presentaciones compuestas por un estuche, dentro del que se incluye un frasco de plástico PET con el medicamento en forma de emulsión.

Esta iniciativa ha consistido en reducir el gramaje del plástico de los frascos, aligerándose de este modo el peso de dichos envases en unos 4g/ud.

ASPECTOS CUANTITATIVOS*

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso frasco (con tapón)	32,41 g	28,00 g	13,61 %
Peso estuche	17,49 g	17,49 g	–
Peso producto	249,53 g	249,53 g	–
Relación envase/producto	0,200	0,182	9,00 %

*Datos de Entero-silicona 250ml



06 OPTIMIZACIÓN DE LA SUPERFICIE IMPRESA DEL BLÍSTER



SELECCIÓN DE MATERIALES

Uso de materiales de menor impacto ambiental:

- Reducir el uso de materiales auxiliares (tinta).



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

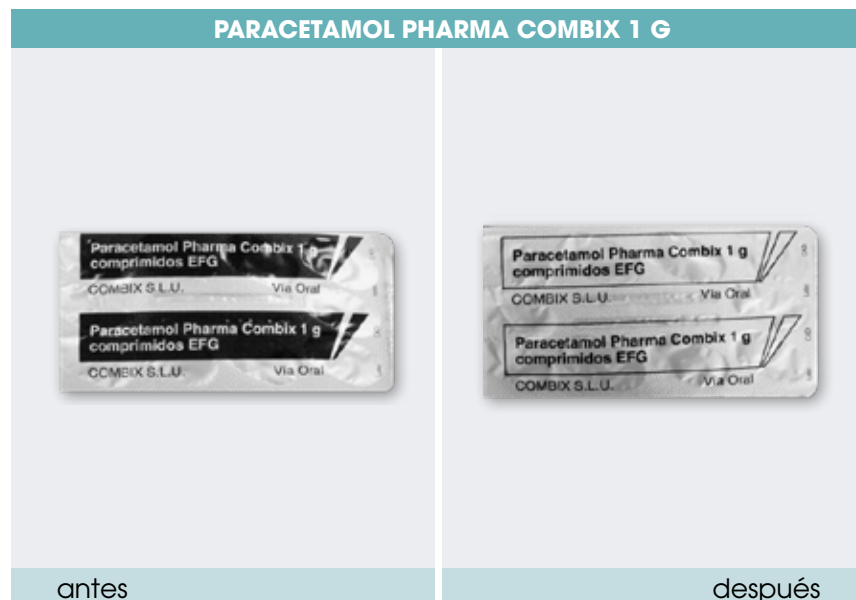
- Reducir o eliminar superficies impresas.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Optimización de los procesos de valorización:

- Reducir la cantidad de elementos auxiliares (tinta).



La iniciativa se ha implementado sobre las láminas de blíster de dos presentaciones de venta con 20 y 40 comprimidos.

Inicialmente, la información contenida en las láminas de blísteres de cada presentación estaba impresa con letra color plata sobre fondo negro. La iniciativa ha consistido en modificar el modo de impresión en positivo, utilizando letra negra sobre fondo plata.

La iniciativa afectó a más de 1.100.000 unidades de venta, lo que supuso un ahorro importante de tinta y una minimización del impacto ambiental generado.



07

SUPRESIÓN DEL DESPLEGABLE DEL ESTUCHE



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Eliminar elementos superfluos.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Eliminar superficies impresas.

Optimización de los procesos de envasado:

- Diseñar envases que permitan aumentar la velocidad del proceso de envasado.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

La iniciativa se ha extendido a dos presentaciones de medicamento en comprimidos, de las que se han comercializado más de 422.000 unidades, y ha supuesto un ahorro anual de cartón de cerca de 1,3 t.

FOSAVANCE COMPRIMIDOS



antes



después

La presentación inicial se componía de un estuche de cartón con un desplegable de dos caras, que contenía información adicional sobre el medicamento. En la nueva presentación se ha suprimido este desplegable de cartón.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso total blísteres	1,30 g	1,30 g	–
Peso estuche	12,00 g	8,00 g	33,33 %
Peso total producto	1,20 g	1,20 g	–
Relación envase/producto	11,083	7,750	30,07%



08

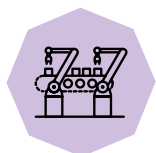
SUPRESIÓN DEL ESTUCHE DE FORMATO CLÍNICO



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Eliminar elementos superfluos.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización de los procesos de envasado:

- Diseñar envases que permitan agilizar el proceso de envasado.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Facilitar la manipulación y almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

ADOLONTA 100 MG 100 AMPOLLAS EC



antes



después

La presentación corresponde a un formato de envase clínico de 100 ampollas de medicamento. Inicialmente, dicha presentación se componía de un estuche de grandes dimensiones y gramaje, dentro del que se incluían cinco estuches más pequeños, con 20 ampollas cada uno. Este estuche inicial de grandes dimensiones, venía recubierto por un film retráctil.

En la nueva presentación, desaparece el estuche de grandes dimensiones, quedando los cinco estuches interiores unidos mediante el film retráctil.

Esta iniciativa se ha extendido a más de 3.400 unidades de venta y ha supuesto una reducción anual de 913 kg de cartón y 2 kg de plástico.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso estuches	338,90 g	73,65 g	78,27 %
Peso film retráctil	39,16 g	38,60 g	1,43 %
Peso total ampollas	222,00 g	222,00 g	–
Peso total producto	212,00 g	212,00 g	–
Relación envase/producto	2,831	1,577	44,30 %



09

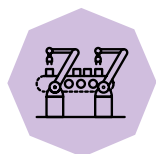
MINIMIZACIÓN DE TINTA PARA IMPRESIÓN



SELECCIÓN DE MATERIALES

Uso de materiales de menor impacto ambiental:

- Reducir el uso de materiales auxiliares (tinta).



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño de envase:

- Reducir o eliminar superficies impresas.

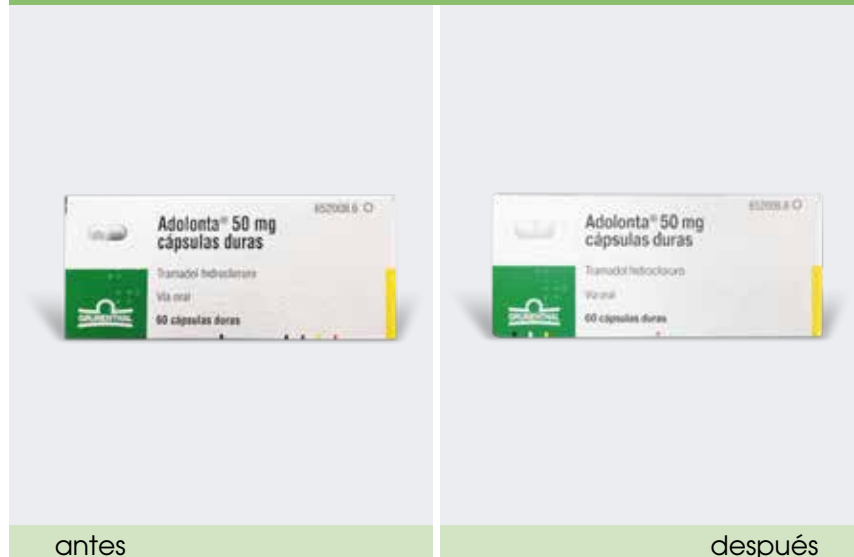


FIN DE VIDA Y RECICLADO

Optimización de los procesos de valorización:

- Reducir la cantidad de elementos auxiliares (tinta).

ADOLONTA 50 MG CÁPSULAS DURAS



El estuche de la presentación objeto de la iniciativa presentaba la imagen de una cápsula dentro de la que se incluía el logotipo del laboratorio, que también iba impreso en cada cápsula de medicamento.

La iniciativa ha consistido en eliminar dicho logotipo del estuche de la nueva presentación y utilizar además un tipo de letra de menor grosor para el resto de la información impresa en el mismo, de modo que se optimiza la cantidad de tinta que se emplea en la impresión de los estuches. Además, se ha eliminado el logotipo de cada cápsula dura de medicamento.

La medida se ha implementado en dos presentaciones de medicamento, afectando a cerca de 45.700 unidades al año.



10 OPTIMIZACIÓN DEL TAMAÑO Y GRAMAJE DEL ESTUCHE



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Reducir el gramaje.
- Reducir el tamaño.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

La iniciativa ha sido implementada en seis presentaciones con más de 3,3 millones de unidades y ha supuesto un ahorro anual de cartón de más de 6,7 t.

OMEPRAZOL VIR 40 MG 14 CÁPSULAS



antes



después

La presentación inicial estaba formada por un estuche con dos láminas de blíster, que incluían siete cápsulas cada una.

La mejora ambiental ha consistido en la optimización del tamaño y grosor del estuche. Así, para una misma cantidad de medicamento, éste reduce su longitud en cerca de cinco centímetros, adquiriendo un aspecto más cuadrado. Asimismo, el blíster se recorta y adapta sus dimensiones al nuevo formato de estuche, si bien su peso no se modifica.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Gramaje estuche	300 g/m ²	275 g/m ²	8,33 %
Dimensiones blíster	142x65 mm	107x65 mm	24,65 %
Peso estuche	13,00 g	11,00 g	15,38 %
Peso total blísteres	3,15 g	3,15 g	–
Peso total producto	8,00 g	8,00 g	–
Relación envase/producto	2,019	1,769	12,38 %



11

REDUCCIÓN DEL GRAMAJE Y ESPESOR DEL ESTUCHE



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Reducir el gramaje.
- Reducir el espesor.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

La medida ha afectado a cerca de 350.000 unidades y ha supuesto un ahorro anual de 472 kg de cartón.

MEDE - H



La medida ha afectado a los estuches de 13 presentaciones diferentes.

El laboratorio realizó un cambio en la materia prima del cartón empleado para fabricar sus estuches, consiguiendo reducir gramaje y espesor, con valores adaptados a los requerimientos técnicos de la maquinaria de envasado.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Gramaje estuche	320 g/m ²	295 - 300 g/m ²	6,25 %
Peso frasco	22,70 g	22,70 g	–
Peso estuche	15,33 g	13,98 g	8,81 %
Peso producto	87,00 g	87,00 g	–
Relación envase/producto	0,437	0,422	3,43 %



12 OPTIMIZACIÓN DEL TAMAÑO DEL ESTUCHE



SELECCIÓN DE MATERIALES

- Reducción de peso y/o volumen:**
- Minimizar los espacios vacíos.
 - Reducir la cantidad de material utilizado.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

- Optimización de los envases de agrupación y transporte:**
- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.
- Transporte más sostenible:**
- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

- Optimización de la administración y conservación del medicamento:**
- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

- Uso de materiales valorizables:**
- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

Esta iniciativa se implementó en más de 175.000 unidades de venta, lo que supuso un ahorro anual de 424 kg de cartón.



La presentación inicial se componía de un estuche que contenía una lámina de blíster con cuatro comprimidos de medicamento.

La iniciativa ha consistido en redimensionar el estuche, ajustando su tamaño al contenido. De este modo, el estuche final conserva una apariencia similar al original pero con una anchura mucho menor que éste.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso total blísteres	3,32 g	3,32 g	–
Peso estuche	12,58 g	10,16 g	19,24 %
Dimensiones estuche	120x60x40	120x60x22	45,00 %
Peso total comprimidos	16,00 g	16,00 g	–
Relación envase/producto	0,994	0,843	15,19 %



13 REDUCCIÓN DEL GRAMAJE DEL ESTUCHE



SELECCIÓN DE MATERIALES

- Reducción de peso y/o volumen:
- Reducir el gramaje.
 - Reducir la cantidad de material utilizado.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

- Transporte más sostenible:
- Reducir el consumo de combustible.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

La elevada difusión de estas presentaciones, en torno a 5 millones de unidades de venta, hacen que las mejoras aplicadas al estuche supongan un ahorro anual de 10 t de cartón.



Se modifican las características técnicas del material utilizado para la fabricación de los estuches de cuatro presentaciones farmacéuticas, de idéntico formato, comercializadas dentro y fuera de España.

Se ha utilizado un cartón de menor gramaje que el original, resultando un envase de aspecto similar pero más ligero.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Gramaje estuche	300 g/m ²	240 g/m ²	20,00 %
Peso total blísteres	2,86 g	2,86 g	–
Peso estuche	8,96 g	6,92 g	22,77 %
Peso total producto	2,57 g	2,57 g	–
Relación envase/producto	4,599	3,805	17,26 %



14

OPTIMIZACIÓN DE COMPONENTES Y TAMAÑO DEL ENVASE



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Eliminar elementos superfluos.
- Reducir el espesor.
- Reducir el tamaño.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Usar envases con mejor relación continente / contenido.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Simplificar la administración del medicamento.
- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

SYNAGIS 50 Y 100 MG



El estuche inicial se componía de un blíster de plástico dentro de cuál había un vial con medicamento en polvo y una ampolla con disolvente.

En la nueva presentación, el estuche contiene el blíster con un único vial con el medicamento disuelto, habiéndose eliminado la ampolla.

Además, se reduce el tamaño de los otros componentes (estuche, blíster y vial) y se minimiza el grosor del material elastómero del tapón del vial.

La iniciativa se ha estandarizado en dos presentaciones de idéntico formato (de 50 y 100 mg) y ha afectado a 12.620 unidades. Esto supuso un ahorro anual de vidrio, en torno a 70 kg.

ASPECTOS CUANTITATIVOS*

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso ampolla	3,40 g	–	100,00 %
Peso cuerpo vial	6,80 g	4,70 g	30,88 %
Peso tapón vial	0,80 g	0,47 g	41,25 %
Peso blíster	0,25 g	0,20 g	20,00 %
Peso estuche	11,54 g	9,79 g	15,16 %
Peso producto	0,50 g	0,50 g	–
Relación envase/producto	45,580	30,320	33,48 %

*Datos de Synagris 100 mg



15

INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DEL BLÍSTER



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Minimizar los espacios vacíos.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Usar envases con mejor relación continente / contenido.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

ACTELSAR HCT 80 MG / 25 MG 28 COMPRIMIDOS EFG



antes



x 2

después

La iniciativa se ha aplicado sobre los envases integrantes de la unidad de venta de una presentación de comprimidos.

Inicialmente, dicha presentación se componía de cuatro láminas de blíster con siete comprimidos cada una. En la nueva presentación de medicamento, los 28 comprimidos se disponen en dos láminas de blíster de aspecto más cuadrado, ya que se han minimizado los espacios vacíos. Dichas láminas se agrupan dentro de un estuche, también más cuadrado, pero más estrecho que el original.

La iniciativa ha afectado en el año de desarrollo a 1.940 unidades de venta, lo que ha supuesto un ahorro anual de 15,5 kg de material compuesto y 2,3 kg de cartón.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso total blísteres	12,48 g	4,48 g	64,10 %
Peso estuche	10,99 g	9,83 g	10,56 %
Peso total producto	19,46 g	19,46 g	–
Relación envase/producto	1,206	0,735	39,05 %



16 UTILIZACIÓN DE ENVASES DE MAYOR CAPACIDAD



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Reducir la cantidad de material utilizado por unidad de producto.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Usar envases con mejor relación continente / contenido.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Facilitar la disponibilidad / adherencia en tratamientos prolongados.

La iniciativa ha afectado a cerca de 20.000 unidades de venta y ha supuesto una reducción de 53 kg en el peso de material compuesto y de 6 kg de papel y cartón.



El laboratorio comercializaba inicialmente una presentación de 30 comprimidos dispuestos en tres láminas de blíster, incluidos dentro de un estuche.

Esta presentación se ha sustituido por otra de mayor capacidad, compuesta por 40 comprimidos de mayor tamaño dispuestos en dos láminas de blíster, también de mayores dimensiones, pero con mejor relación envase/producto, incluidos en un estuche de aspecto más cuadrado.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN*
Peso total blísteres	4,80 g	5,10 g	(6,25 %)
Peso estuche	3,93 g	6,62 g	(68,45 %)
Peso total producto	4,50 g	10,00 g	(122,22 %)
Relación envase/producto	1,940	1,172	39,59 %

*Los incrementos se representan mediante paréntesis.



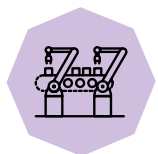
17 UTILIZACIÓN DE ENVASES DE MAYOR CAPACIDAD



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Reducir la cantidad de material utilizado por unidad de producto.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Usar envases con mejor relación continente / contenido.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Facilitar la disponibilidad / adherencia en tratamientos prolongados.

La iniciativa afectó a cerca de 170.000 unidades de venta y supuso una reducción anual de unos 500 kg de cartón y de más de 1,2 t de material compuesto.

SEDATIF PC COMPRIMIDOS



El laboratorio comercializaba inicialmente una presentación de 40 comprimidos dispuestos en dos blísteres, que se incluían en un estuche de aspecto cuadrado.

La iniciativa ha consistido en comercializar una nueva presentación de mayor capacidad, ya que incluye 90 comprimidos de medicamento, dispuestos en cinco láminas de blíster, que se incluyen dentro de un estuche de aspecto similar, pero ligeramente más ancho.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN*
Peso total blísteres	5,13 g	12,60 g	(145,61 %)
Peso estuche	6,62 g	9,55 g	(44,26 %)
Peso total producto	12,00 g	27,00 g	(125,00 %)
Relación envase/producto	0,979	0,820	16,24 %

*Los incrementos se representan mediante paréntesis.



18

ECOREDISEÑO DE FRASCOS



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Eliminar elementos superfluos.

Uso de materiales de menor impacto ambiental:

- Fomentar el uso de materiales reciclados.
- Potenciar el monomaterial.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Reducir el tamaño y peso del envase.
- Potenciar el monomaterial.
- Eliminar prospecto y estuche.
- Eliminar superficies impresas.
- Introducir 25% granza reciclada.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Incrementar al doble el número de envases por palé.
- Utilizar cajas de agrupación FSC.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Simplificar los materiales utilizados en el envase.

Optimización de los procesos de valorización:

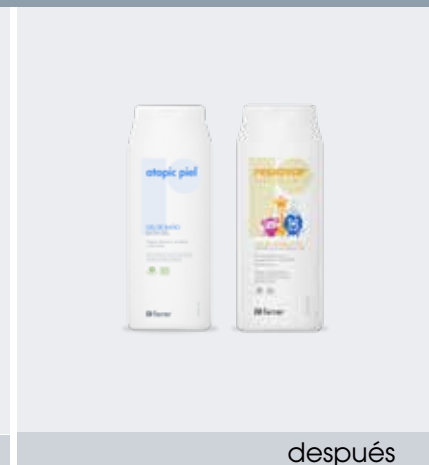
- Mejorar el vaciado efectivo.
- Reducir elementos que puedan dificultar el reciclado.

El proyecto transversal de ecodiseño que se desarrolló durante más de dos años, incluyó el ACV de los envases y ha supuesto una reducción promedio de la huella de carbono de un 46 %. Los envases ecodiseñados se han puesto en el mercado en 2017.

REPAVAR PEDIATRIC Y ATOPIC PIEL FRASCO DE 200 ML



antes



después

Este proyecto de ecodiseño se ha llevado a cabo sobre los envases de distintas presentaciones de la familia Repavar Pediátrica y Atopic Piel, y ha consistido en el cambio de formato y optimización de su diseño.

Se ha rediseñado el frasco del envase de 200 ml, común a ambas familias, potenciando el monomaterial (100 % reciclables), con una composición que incluye un 25 % de granza de plástico reciclada. Además, se ha eliminado el serigrafiado del frasco, en su lugar, se ha utilizado una etiqueta del mismo material que el envase y el tapón, reduciendo así la problemática de obsolescencia de los envases. En relación al tapón, se ha reducido significativamente su tamaño y peso en un 81 %.

Por otra parte, el frasco de la presentación inicial se incluía dentro del estuche, junto a un prospecto. En la nueva presentación, se han eliminado estos dos elementos, reduciendo su huella de carbono en un 13 %.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN*
Peso cuerpo frasco	21,30 g	23,00 g	(7,99 %)
Peso tapón frasco	20,00 g	3,70 g	81,50 %
Peso estuche + prospecto	13,77 g	—	100,00 %
Relación envase/producto	55,07 g	26,70 g	51,52 %
Huella de carbono (g CO₂ eq.)	216,00 g	95,00 g	56,00 %

*Los incrementos se representan mediante paréntesis.



19

OPTIMIZACIÓN DE ENVASES DE FORMATO CLÍNICO



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Reducir el gramaje.
- Eliminar los espacios vacíos.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Reducir el tamaño del envase o de sus componentes por cambio de diseño.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

ADOLONTA 50 MG 500 CÁPSULAS DURAS EC



antes



después

La presentación corresponde a un formato de envase clínico con 500 cápsulas de medicamento. Inicialmente se componía de un estuche de cartón de grandes dimensiones, dentro del que se incluían 50 láminas de blísteres, con 10 cápsulas duras de medicamento, en cada una de ellas.

Tras la iniciativa, este estuche inicial de grandes dimensiones ha sido sustituido por cinco estuches de cartón, de un gramaje y tamaño muy inferiores al original.

Estos cinco pequeños estuches van agrupados por un film retráctil y, cada uno de ellos, contiene 100 cápsulas de medicamento, distribuidas en 10 láminas de blísteres de tamaño también muy inferior a las de origen.

La iniciativa se aplicó a 1.100 unidades de venta, lo que supuso un ahorro anual de 74 kg de cartón y 330 kg de material compuesto.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso total blísteres	365,35 g	65,00 g*	82,21 %
Peso estuches	127,65 g	60,00 g	53,00 %
Peso total producto	52,50 g	52,50 g	–
Relación envase/producto	9,391	2,381	74,65 %

* Incluye el film retráctil



20

MINIMIZACIÓN DE LAS DIMENSIONES DE BLÍSTER Y ESTUCHE



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Minimizar espacios vacíos.
- Reducir el tamaño del envase.
- Reducir la cantidad de material utilizado.

Simplificación de los materiales:

- Reducir el uso de diferentes tipos de materiales en un mismo envase.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Mejorar la facilidad de apertura del blíster.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.
- Simplificar los tipos de materiales utilizados en un mismo envase.



La iniciativa de ecodiseño se ha desarrollado sobre una presentación de medicamento envasado en cartuchos de vidrio.

La presentación inicial se componía de 10 tiras de blíster de papel y plástico PVC, apiladas de cinco en cinco dentro de un estuche de cartón microcanal.

En la nueva presentación se reducen las dimensiones de blíster y estuche, con la consiguiente optimización de los envases de agrupación y transporte. Además, los blíster simplifican su composición y se componen de plástico PET como único material.

Esta iniciativa ha afectado a unas 128.000 unidades de venta y ha supuesto un ahorro anual de cartón de unos 332 kg. Además, se optimizó el número de unidades por caja de agrupación (más de 200 cartuchos/caja) y transporte (más de 7.200 cartuchos/palé).

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Dimensiones del blister	155x77x11 mm	155x77x9,5 mm	13,64 %
Dimensiones del estuche	157x155x57,5 mm	155x77x49,5 mm	13,91 %



21

INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DEL ENVASE CON CAMBIO DE DISEÑO



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Usar envases con mejor relación continente / contenido.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Diseñar envases para facilitar la manipulación y el almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.



El laboratorio comercializaba inicialmente una presentación compuesta por un estuche, que contenía una única ampolla de vidrio con 20 ml de producto.

La medida ha supuesto un cambio en el formato de la presentación, tanto en el diseño del envase inmediato, en el que la ampolla se sustituye por sobres de aluminio de menor peso, como en la capacidad del estuche, que pasa a contener 10 sobres de 20 ml de producto cada uno.

La medida ha afectado a 24.300 unidades de venta lo que ha supuesto una reducción anual de cerca de 900 kg de cartón.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES*	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso estuches	290,00 g	253,00 g	12,76 %
Peso total ampollas/sobres	29,00 g	23,50 g	18,97 %
Peso total producto	200,00 g	200,00 g	–
Relación envase/producto	1,595	1,380	13,48 %

* Datos referidos a 10 envases unitarios



22

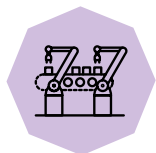
REDUCCIÓN DEL TAMAÑO DE BLÍSTER Y ESTUCHE



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Reducir el tamaño.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Reducir el tamaño del envase por cambios en el diseño.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.



La presentación inicial se componía de un estuche dentro del que se incluían tres láminas de blíster con 10 comprimidos cada una.

La nueva presentación muestra un formato similar al original, en cuanto a disposición y número de comprimidos por blíster, pero reduce notablemente las dimensiones, tanto de las láminas de blíster como del estuche.

Esta medida ha afectado a cerca de 33.000 unidades de venta, y ha supuesto un ahorro anual de 105 kg de material compuesto y de 182 kg de cartón.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso total blísteres	8,51 g	5,31g	37,60 %
Peso estuche	11,97 g	6,43 g	46,28 %
Peso total producto	10,80 g	10,80 g	–
Relación envase/producto	1,896	1,087	42,67 %



23

INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DEL BLÍSTER



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Minimizar los espacios vacíos.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Usar envases con mejor relación continente / contenido.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

QUETIAPINA STADA 25 MG



La iniciativa de prevención se ha aplicado sobre los envases inmediato y externo de una presentación de 60 comprimidos recubiertos y ha consistido en la optimización del formato de estos dos envases.

Inicialmente, la presentación se componía de un estuche con 10 láminas de blíster con seis comprimidos cada una. Tras la medida, los 60 comprimidos de medicamento se disponen en tres láminas de blíster, de aspecto cuadrado, que se incluyen dentro de un estuche más ligero, cuyas dimensiones se han ajustado mejor al contenido.

La iniciativa ha sido implementada sobre más de 255.000 unidades, lo que ha supuesto un ahorro anual de 0,9 t de cartón y 2,4 t de material compuesto.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso total blísteres	13,80 g	4,22 g	69,42 %
Peso estuche	7,55 g	3,79 g	49,80 %
Peso total producto	4,64 g	4,64 g	–
Relación envase/producto	4,601	1,726	62,49 %



24

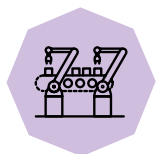
OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE BLÍSTER Y ESTUCHE



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Minimizar los espacios vacíos.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Reducir el tamaño por redistribución del medicamento.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

FAMCICLOVIR STADA 500 MG



La iniciativa ha afectado a los envases de una presentación compuesta por un estuche y tres láminas de blíster de siete comprimidos cada una.

En la presentación resultante se optimiza la disposición de los comprimidos, en las tres láminas de blíster, eliminando los espacios vacíos. La nueva presentación adquiere un aspecto más cuadrado y con dimensiones notablemente inferiores a la original.

Esta iniciativa se ha estandarizado en otros 14 medicamentos (en cinco de ellos solo se aplicó al blíster). Afectó a cerca de 900.000 unidades, lo que supuso en conjunto un ahorro anual de 570 kg de cartón y 653 kg de material compuesto.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso total blísteres	7,86 g	4,96 g	36,90 %
Peso estuche	9,00 g	5,85 g	35,00 %
Peso total producto	15,04 g	15,04 g	–
Relación envase/producto	1,121	0,719	35,86 %



25 REDUCCIÓN DEL TAMAÑO DE BLÍSTER Y ESTUCHE



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Minimizar los espacios vacíos.
- Reducir el tamaño.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

CEFUROXIMA STADA GENÉRICOS 500 MG



La iniciativa ha afectado a los envases de una presentación compuesta por un estuche y dos láminas de blíster de cinco comprimidos cada una.

En la presentación resultante se modifica ligeramente la disposición de los comprimidos en las dos láminas de blíster recortando las dimensiones de las mismas, lo que permite reducir a su vez el tamaño del estuche.

Esta iniciativa se ha estandarizado en otros 14 medicamentos (en cinco de ellos solo se aplicó al blíster). Afectó a cerca de 900.000 unidades, lo que supuso en conjunto, un ahorro anual de 570 kg de cartón y 653 kg de material compuesto.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso total blísteres	5,31 g	5,00 g	5,84 %
Peso estuche	8,66 g	8,38 g	3,23 %
Peso total producto	9,20 g	9,20 g	–
Relación envase/producto	1,518	1,454	4,22 %



26

OPTIMIZACIÓN DEL TAMAÑO DE BLÍSTER Y ESTUCHE



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Minimizar los espacios vacíos.
- Reducir el tamaño.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Reducir el tamaño del envase por redistribución del medicamento.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

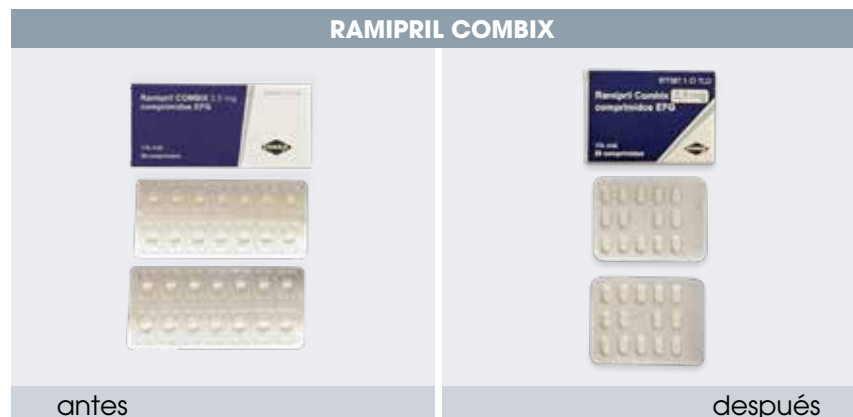
- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.



La iniciativa medioambiental se ha implementado sobre los envases de cuatro productos, con medicamento en comprimidos.

La presentación de venta inicial se componía de un estuche alargado dentro del que se incluían dos láminas de blíster, también alargadas, con 14 comprimidos cada una.

El formato de la nueva presentación es de dimensiones notablemente inferiores al original y aspecto más cuadrado. En los blísteres se han recortado los espacios vacíos entre alveolos, adaptándose asimismo el estuche a las nuevas dimensiones.

Esta iniciativa aplicada sobre los cuatro productos afectó a cerca de 60.000 unidades y supuso una reducción anual en el peso de material compuesto y cartón de 305 kg y 331 kg, respectivamente.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso blísteres	13,56 g	5,42 g	60,03 %
Peso estuche	10,66 g	3,95 g	62,95 %
Peso total producto	2,52 g	2,52 g	–
Relación envase/producto	9,611	3,718	61,32 %



27

MEJORA DEL DISEÑO DEL VIAL



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Reducir el tamaño.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Reducir el tamaño del envase por cambios en el diseño.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

AMOXICILINA/AC. CLAVULÁNICO NORMON



La iniciativa se ha aplicado sobre dos presentaciones de medicamento en forma de polvo para solución inyectable.

Así, la presentación original se componía de un estuche con un vial en su interior, que contenía dos gramos de medicamento. Tras la iniciativa, estuche y vial reducen significativamente su tamaño, adquiriendo este último un diseño más estilizado.

La iniciativa ha afectado a más de 35.200 unidades y ha supuesto una reducción anual de vidrio y cartón de 2 t y 231 kg, respectivamente.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso vial	87,88 g	30,74 g	65,02 %
Peso estuche	10,90 g	4,36 g	60,00 %
Peso producto	2,00 g	2,00 g	–
Relación envase/producto	49,390	17,550	64,47 %



28

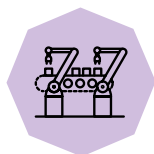
UTILIZACIÓN DE ENVASES DE MAYOR CAPACIDAD



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Reducir la cantidad de material utilizado por unidad de producto.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Usar envases con mejor relación continente / contenido.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Incrementar la cantidad de producto por envase.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Facilitar la disponibilidad / adherencia en tratamientos prolongados.

LACTULOSA 15 ML SOBRES



antes



después

El laboratorio comercializaba una presentación compuesta por un estuche con 10 sobres de 15 ml de medicamento.

La medida ha consistido en complementar esta presentación con otra de formato similar pero de mayor capacidad, ya que se compone de 50 sobres, también de 15 ml.

Esta iniciativa se aplicó a 242.865 unidades de venta lo que supuso un ahorro anual de cartón de cerca de 8 t. Además, se redujo el peso de los envases de agrupación en 3,2 g/unidad, ahorrando otros 770 kg de cartón.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN*
Peso total sobres	10,00 g	50,00 g	(400,00 %)
Peso estuche	20,38 g	68,98 g	(238,46 %)
Peso total producto	198,00 g	990,00 g	(400,00 %)
Relación envase/producto	0,153	0,120	21,57 %

* Los incrementos se representan mediante paréntesis.



29

OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE BLÍSTER Y ESTUCHE



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Minimizar los espacios vacíos.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Reducir el tamaño por redistribución del medicamento.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

LANSOPRAZOL Pensa 30 MG 28 CÁPSULAS EFG



La iniciativa se ha aplicado sobre el estuche y el blíster de ocho presentaciones similares y ha consistido en optimizar el tamaño de ambos envases.

La presentación se compone de un estuche dentro del que se incluyen 28 cápsulas de medicamento dispuestas en cuatro blísters. La iniciativa ha consistido en optimizar la disposición de los alveolos en los blísters y ajustar las dimensiones del estuche al contenido del mismo.

Esta iniciativa se implementó en más de 2.300.000 unidades, derivándose un ahorro anual de 6,9 t de cartón y de 7 t de material compuesto.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso total blísters	13,10 g	7,84 g	40,15 %
Peso estuche	13,70 g	8,48 g	38,10 %
Peso total producto	11,48 g	11,48 g	–
Relación envase/producto	2,335	1,422	39,10 %



30

INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DEL BLÍSTER



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Minimizar los espacios vacíos.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Usar envases con mejor relación continente / contenido.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.



El laboratorio comercializaba una presentación compuesta por un estuche con 28 cápsulas de medicamento, dispuestas en cuatro blísteres.

La iniciativa se ha aplicado sobre el estuche y el blíster de dicha presentación y ha consistido en optimizar el formato de ambos.

De este modo, la nueva presentación contiene dos láminas de blíster de 14 comprimidos cada una, y un estuche más ligero, ajustado al nuevo tamaño del blíster.

Esta medida se ha estandarizado sobre ocho presentaciones, afectando a más de 1.700.000 unidades. La reducción anual de peso fue de 7,5 t de cartón y de 6,3 t de material compuesto.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso total blísteres	7,40 g	4,76 g	35,68 %
Peso estuche	8,30 g	5,29 g	36,27 %
Peso total producto	5,60 g	5,60 g	–
Relación envase/producto	2,804	1,795	35,98 %



31

UNIFICACIÓN DE DOS TUBOS DE COMPRIMIDOS



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Eliminar los elementos superfluos.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Usar envases con mejor relación continente / contenido.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

PARACETAMOL EFERVESCENTE QUALIGEN 1G



El laboratorio comercializaba una presentación compuesta por dos tubos con 10 comprimidos efervescentes cada uno, incluidos dentro de un estuche de aspecto cuadrado.

Tras la medida, la nueva presentación se compone de un estuche alargado dentro del que se incluye un único tubo de mayor longitud que los anteriores, que contiene los 20 comprimidos. De este modo, la presentación se compone de un solo envase y se suprime uno de los dos tapones iniciales.

La medida se ha estandarizado sobre dos presentaciones de paracetamol en comprimidos efervescentes, y ha afectado a más de 1.600.000 unidades, registrándose una reducción de peso de plástico de 3,1 t/año.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN*
Peso tubo	21,50 g	19,57 g	8,90 %
Peso estuche	6,00 g	6,66 g	(11,00 %)
Peso total producto	72,80 g	72,80 g	–
Relación envase/producto	0,378	0,360	4,76 %

* Los incrementos se representan mediante paréntesis.



32 INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DEL BLÍSTER



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Minimizar los espacios vacíos.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Usar envases con mejor relación continente / contenido.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

FINASTERIDA QUALIGEN 5 MG



La iniciativa se ha aplicado sobre una presentación de 28 comprimidos en blísteres y ha consistido en la optimización del tamaño de los envases (blíster y estuche).

Así, la presentación original se componía de un estuche de aspecto cuadrado, que contenía en su interior cuatro láminas de blíster de siete comprimidos de medicamento cada una. Tras la iniciativa, la presentación actual pasa a contener únicamente dos láminas de blíster de aspecto más alargado, con 14 comprimidos cada una, incluidas en un estuche más ligero.

La iniciativa ha afectado a cerca de 8.000 unidades y ha supuesto una reducción anual de material compuesto y cartón de 37,5 kg y 4,7 kg, respectivamente.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso total blísteres	8,85 g	4,28 g	51,64 %
Peso estuche	6,15 g	5,56 g	9,59 %
Peso total producto	4,40 g	4,40 g	–
Relación envase/producto	3,409	2,236	34,41 %



33

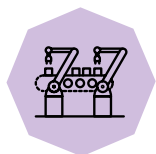
INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DEL BLÍSTER



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Minimizar los espacios vacíos.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Usar envases con mejor relación continente / contenido.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Optimizar el espacio de almacenamiento.

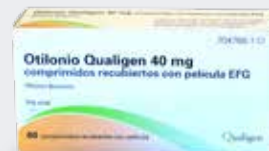


FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

OTILONIO QUALIGEN 40 MG



antes



después

La iniciativa se ha desarrollado sobre una presentación compuesta por un estuche y tres láminas de blíster con 20 comprimidos cada una.

Tras la iniciativa, la nueva presentación muestra un estuche de un formato similar al original aunque ligeramente más estrecho, dentro del que se incluyen dos láminas de blíster de 30 comprimidos cada una, donde se han minimizado los espacios vacíos.

La aplicación de esta iniciativa ha afectado a más de 32.100 unidades y ha supuesto una reducción anual de 72,4 kg de material compuesto y 4,2 kg de cartón. Además, se redujo en un 57 % el número de envases de agrupación utilizados.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso total blísteres	6,63 g	4,38 g	33,94 %
Peso estuche	6,34 g	6,21 g	2,05 %
Peso total producto	6,18 g	6,18 g	–
Relación envase/producto	2,099	1,714	18,34 %



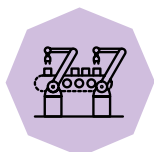
34 | OPTIMIZACIÓN DEL BLÍSTER Y EL ESTUCHE



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Minimizar los espacios vacíos.
- Reducir la cantidad de material utilizado.
- Reducir el gramaje del material de envase.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Usar envases con mejor relación continente / contenido.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

La iniciativa se ha llevado a cabo sobre
68 presentaciones de medicamento.

PANTOPRAZOL BEXAL 20 MG 28 COMPRIMIDOS



antes



después

La presentación inicial estaba compuesta por un estuche con cuatro láminas de blíster, cada una de las cuales contenía siete comprimidos.

Tras la mejora, los 28 comprimidos se disponen en dos láminas de blíster, más estrechas y alargadas, ya que han minimizado los espacios muertos entre alveolos. El nuevo estuche optimiza también su tamaño adaptándose a las dimensiones de los blísteres.

Además, sobre el cartón del estuche se aplicó otra mejora consistente en reducir su gramaje.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN*
Dimensiones estuches	72x33x99	66x22x140	13,58 %
Peso blíster	7,52 g	4,94 g	34,31 %
Peso estuche	7,54 g	8,36 g	(10,88 %)
Peso total producto	19,50 g	20,60 g	(5,65 %)
Relación envase/producto	0,772	0,646	16,33%

* Los incrementos se representan mediante paréntesis.



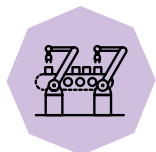
35 ADAPTACIÓN DEL ENVASE A LA NUEVA FORMULACIÓN



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Reducir el tamaño.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Reducir el tamaño del envase por cambios en el diseño.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el número de envases por caja de agrupación / transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

MASTICAL 500 MG 90 COMPRIMIDOS



antes



después

El laboratorio comercializaba una presentación compuesta por un estuche y un frasco con 90 comprimidos masticables.

La nueva presentación mantiene el número de comprimidos, pero éstos son de menor tamaño ya que se han reajustado los excipientes.

Ello ha posibilitado actuar sobre el formato de la unidad de venta, minimizando el tamaño del frasco de plástico HDPE y del estuche.

Esta iniciativa se ha aplicado a cuatro presentaciones similares, afectando a 679.700 unidades, con un ahorro anual de 5,6 t de cartón y cerca de 3 t de plástico. Además, se ahorró un 30% de cajas de agrupación, con una reducción anual de 1,3 t de cartón.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso estuche	15,80 g	11,40 g	27,85 %
Peso frasco	34,31 g	26,00 g	24,22 %
Peso total producto	162,00 g	140,00 g	13,58 %
Relación envase/producto	0,309	0,267	13,59 %

INICIATIVAS
DE ECODISEÑO
APLICADAS SOBRE
ENVASES
DE AGRUPACIÓN
Y/O TRANSPORTE



Sobre el envase de AGRUPACIÓN y/o TRANSPORTE



36

UTILIZACIÓN DE BOLSAS DE PAPEL



SELECCIÓN DE MATERIALES

Uso de materiales de menor impacto ambiental:

- Sustituir el material de envase por otro de menor impacto.
- Elegir materiales renovables.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Optimizar el espacio de almacenamiento.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Utilizar materiales con procesos de valorización existentes y disponibles.

BOLSAS PARA PEDIDOS



antes



después

El laboratorio venía utilizando bolsas de plástico blancas para realizar el envío de los pedidos a las farmacias.

Actualmente, se siguen utilizando bolsas para este fin, pero éstas son más pequeñas y se ha modificado su material constituyente, pasando de plástico a papel.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Dimensiones	30 x 40 cm	16 x 29 cm	61,33 %



37 INCORPORACIÓN DE UN NUEVO TIPO DE CAJA PARA PEDIDOS



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Minimizar los espacios vacíos entre envases.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Adaptar el envase de agrupación al número de unidades de venta transportadas.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

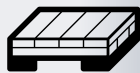
CAJAS DE AGRUPACIÓN



El laboratorio venía utilizando dos tipos de cajas de agrupación (grandes y medianas) para atender todos los pedidos, desaprovechándose en ocasiones, gran parte de la capacidad de dichas cajas.

Ante esto, el laboratorio decide incorporar un tercer tipo de caja de agrupación, de menor capacidad, permitiendo de este modo utilizar un tipo u otro en función de la magnitud del pedido, optimizando las mismas y minimizando la cantidad de cartón utilizado.

Con la aplicación de esta iniciativa se incorporaron 6.650 cajas pequeñas, lo que ha significado una reducción anual de más de 1,5 t de cartón.



38

UTILIZACIÓN DE FILM RETRÁCTIL DE MENOR ESPESOR



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Reducir el gramaje.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Utilizar embalajes más ligeros.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

La iniciativa afectó a cerca de 160.000 m de film retráctil, suponiendo un ahorro anual de plástico de unos 230 kg.

FILM RETRÁCTIL



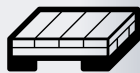
modelo actual

El laboratorio venía utilizando bobinas de film retráctil de polietileno de baja densidad para embalar los pedidos en los palés.

Las bobinas actuales son igualmente de polietileno de baja densidad, pero de un grosor menor a las anteriores.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Grosor del film	3,55 g/m	2,13 g/m	40,00 %



39

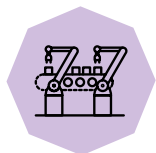
NUEVO DISEÑO DE ENVASE PARA CONSERVACIÓN REFRIGERADA



SELECCIÓN DE MATERIALES

Reducción de peso y/o volumen:

- Eliminar elementos superfluos.
- Reducir la cantidad de material utilizado.



DISEÑO Y ENVASADO

Optimización del diseño del envase:

- Reducir el tamaño del envase por cambios de diseño.



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Optimización de los envases de agrupación y transporte:

- Optimizar el espacio de almacén y transporte.

Transporte más sostenible:

- Reducir el consumo de combustible.



USO Y CONSERVACIÓN

Optimización de la administración y conservación del medicamento:

- Reducir el riesgo de rotura de la cadena de frío.
- Mayor facilidad de utilización y manipulación por el paciente.



FIN DE VIDA Y RECICLADO

Uso de materiales valorizables:

- Reducir la cantidad utilizada de materiales.

CAJA NEVERA PARA VACUNAS



antes



después

Inicialmente, el laboratorio utilizaba cajas de poliespan, incluidas dentro de un estuche de cartón, para realizar el transporte y comercialización de medicamentos que requieren de distribución refrigerada (vacunas individualizadas).

La iniciativa de mejora ha consistido en sustituir la caja de poliespan y el estuche por una nueva caja de menor tamaño y peso, aunque de paredes algo más gruesas, adaptada para el transporte y distribución refrigerado (2-8°C) que requiere este tipo de medicamento. Ambas cajas, contienen entre uno y cuatro viales.

Esta iniciativa se ha aplicado a envases de diferentes presentaciones y ha afectado a 2.826 unidades. La mejora ha supuesto un ahorro anual de más de 100 kg de cartón y 50,2 kg de poliespan.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

CONCEPTO	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
Peso estuche	49,80 g	31,05 g	37,65 %
Peso caja poliespan	17,76 g	–	100,00 %
Peso total envase	67,56 g	31,05 g	54,04 %



Este Catálogo ha sido impreso en papel  FSC

Las emisiones de CO₂ asociadas a su edición y distribución han sido neutralizadas mediante proyectos de compensación de emisiones de CO₂.

El papel usado en la impresión de este documento permite una reducción del impacto medioambiental de:



800 kg de residuos



118 kg de CO₂



1.183 km de viaje en un
coche europeo estándar



23.400 litros de agua



1.375 kWh de energía



1.300 kg de madera



Medicamento y Medio Ambiente

María de Molina, 37-2º. 28006 Madrid
Tel. 91 391 12 30. sigre@sigre.es

www.sigre.es

www.sigre-ecodiseno.es