



**Iniciativas
del sector
farmacéutico
en la prevención
de residuos
de envases**



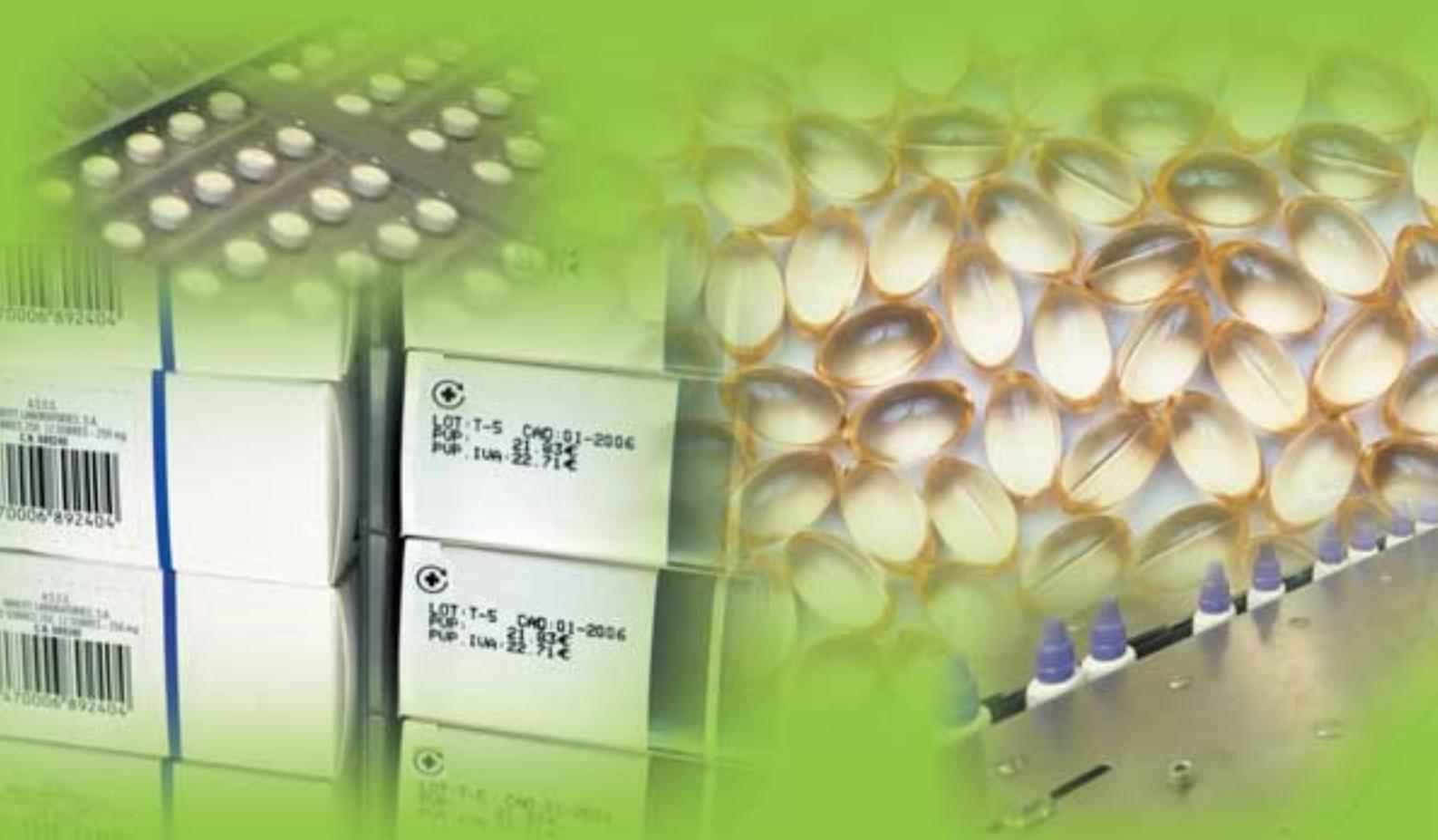




**Por la Salud
de la Naturaleza**

Í N D I C E

1	Sistema Integrado de Gestión y Recogida de Envases del sector farmacéutico (SIGRE)	6
2	Marco legal	8
3	Planes de Prevención del sector farmacéutico	10
4	Medidas de prevención de residuos de envases	12
5	Terminología utilizada	13
6	Descripción de la plantilla	14
7	Relación de las medidas de prevención más relevantes (2000-2002)	15
8	Cuadro recopilatorio de las medidas de prevención	42



INTRODUCCIÓN

La presentación del nuevo PEP 2003-2005 el pasado 31 de marzo y los tres años de vigencia del mismo, nos invitan a avanzar un paso más en la introducción de mejoras medioambientales necesitando para ello fomentar una mayor participación de todos y cada uno de los agentes implicados en el campo de la prevención de residuos de envases.

Hay que señalar una vez más, la dificultad que entraña para el sector farmacéutico incorporar actuaciones preventivas en materia de medioambiente en sus envases, dadas las importantes limitaciones legales, técnicas y económicas que existen a la hora de envasar productos farmacéuticos, así como el carácter multinacional de muchas de las compañías farmacéuticas.

Esta iniciativa se enmarca dentro de las actuaciones propuestas por el Sistema Integrado de Gestión y Recogida de Envases del sector farmacéutico, SIGRE, con el fin de dar a conocer y facilitar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la normativa vigente, en relación con la implantación y seguimiento de las medidas de prevención de residuos de envases en el sector.

Para la elaboración de ésta Iniciativa de prevención de residuos de envases se ha escogido de entre los laboratorios adheridos a SIGRE, aquellos que han tenido actuaciones más relevantes en el campo de la prevención, llevando a cabo algunas medidas preventivas, y cuantificando el beneficio ambiental obtenido con la aplicación de las mismas, teniendo en cuenta la dificultad que esto supone, expresada repetidas veces por el sector.

Esta iniciativa además de ser una muestra de algunas de las actuaciones realizadas en el sector farmacéutico en relación con la prevención de residuos de envases, pretende servir de pequeña guía y ayuda para el resto de los laboratorios farmacéuticos, facilitándoles y estimulándoles a incorporar estas u otras medidas de prevención similares, de manera que entre todos contribuyamos a adquirir un mayor compromiso individual y una mayor conciencia medioambiental.



SIGRE es el sistema de recogida selectiva de envases de medicamentos puesto en marcha por la industria farmacéutica en España, gracias al cual el ciudadano puede depositar los envases vacíos o con restos de medicamentos, así como los medicamentos caducados que tiene en su domicilio, en un contenedor especialmente diseñado para este fin y que se encuentra en las farmacias.

SIGRE, entidad sin ánimo de lucro, es una iniciativa ecológica pionera en España por la que se pretende evitar que tanto los envases como los restos de medicamentos que éstos puedan contener, se mezclen con otros residuos domésticos y acaben en la basura, sin poder recibir un tratamiento medioambiental adecuado.

Este sistema nació como respuesta a la Directiva 94/62, sobre gestión de envases, que posteriormente fue recogida en la actual Ley 11/97 de Envases y Residuos de Envases, que implica a los distintos agentes que operan en el mercado para que gestionen la recogida y tratamiento de todos los envases que se comercialicen. La industria farmacéutica optó por la implantación de un Sistema Integrado de Gestión específico (SIG), cuya finalidad es la recogida periódica de envases y residuos de envases en el domicilio del consumidor o en sus proximidades. Así, mediante este Sistema, se lleva a cabo la recuperación de los envases de medicamentos puestos en el mercado a través de las oficinas de farmacia, para proceder a su reciclado y conferirles el tratamiento medioambiental más adecuado.

SIGRE está constituido por los tres agentes que operan en el sector farmacéutico:

- FARMAINDUSTRIA, la Asociación Nacional Empresarial de la Industria Farmacéutica en España, que agrupa a unos 250 laboratorios asociados, los cuales representan aproxi-

madamente el 90% de las ventas de medicamentos de prescripción en España.

- FEDIFAR (Federación Española de Distribuidores farmacéuticos) que agrupa a más del 95% de las empresas de distribución de especialidades farmacéuticas y de productos de parafarmacia que operan en el territorio español.
- CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS, órgano que agrupa a todos los Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España y por extensión, a todas las oficinas de farmacia.

Los laboratorios adheridos son los que promueven, soporan y financian el Sistema. Estos laboratorios han asumido su responsabilidad para trabajar en la defensa y mejora del medio ambiente, comprometiéndose, tanto en la prevención en origen como en el reciclado de los envases que comercializan en el mercado. Incluso han ido más allá, al hacerse cargo no sólo de los envases, sino también de los restos de su contenido. De esta forma la Industria Farmacéutica se responsabiliza de todo el ciclo del medicamento, desde la I+D hasta la correcta recogida y gestión ambiental de sus envases y restos de medicamentos.

Para su funcionamiento, SIGRE aprovecha el mismo canal de distribución que utilizan las farmacias para abastecerse de productos, pero en sentido inverso: el consumidor lleva los envases y restos de medicamentos a la farmacia, para que sean recogidos posteriormente por la distribución y entregados en la Planta de Selección y Clasificación de SIGRE, ubicada en Cerceda (A Coruña), para su posterior tratamiento. En este esquema cada uno de los agentes que integran SIGRE desempeña un papel fundamental: la industria farmacéutica promueve y sostiene financieramente el sistema, los Colegios Oficiales de Farmacéuticos lo gestionan y los laboratorios lo hacen posible.



mente el Sistema, la distribución aporta la logística, y las farmacias son el "Punto SIGRE" de recogida selectiva, así como de información y atención al consumidor.

Los envasadores que participen en un Sistema Integrado de Gestión tienen la obligación de incluir en los envases de sus productos el símbolo acreditativo de adhesión, para garantizar que el producto comercializado se encuentra acogido a un sistema de recogida y gestión de sus residuos. El Símbolo SIGRE, cuya titularidad corresponde a SIGRE para todo el territorio nacional, está siendo incluido en los cerca de 1.100 millones de envases que la industria farmacéutica pone en el mercado cada año.

SIGRE, como cualquier sistema integrado de gestión, necesita obtener de las Consejerías de Medio Ambiente de las distintas Comunidades Autónomas la correspondiente autorización de funcionamiento. Para conceder dicha autorización, las Consejerías de Medio Ambiente examinan con detalle la viabilidad del proyecto que se presenta, así como su adecuación a los requisitos previstos en la Ley de Envases, que incluyen la presentación de un plan de viabilidad.

SIGRE ha culminado su proceso de autorización e implantación en todas y cada una de las Comunidades y Ciudades Autónomas, encontrándose el Sistema operativo en todo el territorio del Estado.

Además de las actividades de control y verificación del Sistema por parte de las Consejerías, éstas tienen también una participación activa en las labores de difusión, publicidad y concienciación ciudadana, lo que está siendo un elemento clave para el éxito de esta iniciativa medioambiental de recogida selectiva de medicamentos.



2.1

Marco legal medioambiental

Directiva 94/62/CE de envases y residuos de envases.

Publicada en el año 1994, obliga a sus Estados miembros a responsabilizarse de la gestión de los envases puestos en el mercado y a legislar en materia de prevención.

Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

En 1997, España transpone la Directiva 94/62/CE a la legislación estatal, mediante la aprobación de esta ley de Envases y Residuos de Envases.

Dicha Ley afecta a todos los sectores, entre ellos el farmacéutico, y dentro de estos a los envasadores y a los agentes que participan en la cadena de distribución de los productos envasados, entre los que se encuentran importadores, mayoristas y minoristas.

Se caracteriza por impulsar, en primer lugar, la prevención de la generación de estos residuos (de envases y envases usados), y en segundo lugar, el reciclado y valorización de los mismos, dejando como última opción, su eliminación.

Dentro del ámbito de aplicación de la Ley se encuentran todos los envases y residuos de envases puestos en el mercado y generados, respectivamente, en el territorio del Estado.

Dicha Ley establece la posibilidad de eximirse del establecimiento de un Sistema de Depósito, Devolución y Retorno mediante la participación en un *Sistema Integrado de Gestión (SIG)* de residuos de envases y envases usados, cuya función consiste en llevar a cabo las actuaciones necesarias para asegurar el cumplimiento de los objetivos previstos en la Ley por parte de las empresas adheridas al mismo.

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos

Introduce una nueva obligación para los responsables de la puesta en el mercado de productos envasados o de envases industriales o comerciales: la elaboración de los Planes Empresariales de Prevención de Residuos de Envases.

Real Decreto 782/1998

Este Real Decreto que aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley de Envases y Residuos de Envases presenta los planes empresariales de prevención como uno de los principales instrumentos para garantizar la consecución de los objetivos contenidos en la ley.

2.2

Marco legal sanitario

Los residuos de envases incluidos en el sistema integrado de gestión SIGRE corresponden a productos elaborados por el sector farmacéutico, sector con una característica muy especial, por su condición altamente intervenida y regulada por el Marco legal sanitario que se comenta a continuación.

Efectivamente, a los productos farmacéuticos se les aplican distintas normas sanitarias de estricto cumplimiento, para garantizar por una parte la seguridad de consumidores y usuarios de los citados productos, y por otra, para proporcionar la información necesaria sobre la naturaleza, aplicación, composición y forma de uso del producto.

Así, a modo de resumen se señala la legislación más relevante a estos efectos:



Directiva 65/65/CEE sobre etiquetado de las especialidades farmacéuticas

Art. 13.- Los envases y cartonajes de las especialidades farmacéuticas deberán llevar consignadas toda una serie de indicaciones: nombre de la especialidad, composición cualitativa y cuantitativa, DCI, nº de lote de fabricación, nº de autorización de la comercialización, nombre o razón social y sede social del fabricante, modo de administración, fecha de caducidad, precauciones...

Directiva 92/27/CEE del Consejo, de 31 de marzo de 1992, relativa al etiquetado y al prospecto de los medicamentos de uso humano

Art. 2.- Indicaciones que debe incluir el embalaje exterior o el envase de medicamentos: lista de excipientes, advertencias especiales, precauciones de conservación, dibujos explicativos.

Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad

Art. 97.- Relativo a la denominación oficial española que otorgará la Administración sanitaria del Estado a los medicamentos que, una vez adaptada a las denominaciones comunes internacionales de la Organización Mundial de la Salud, será de dominio público e identificará a los medicamentos apropiadamente en la información a ellos referida y en sus embalajes, envases y etiquetas.

Ley 25/1990, de 20 de diciembre, del Medicamento

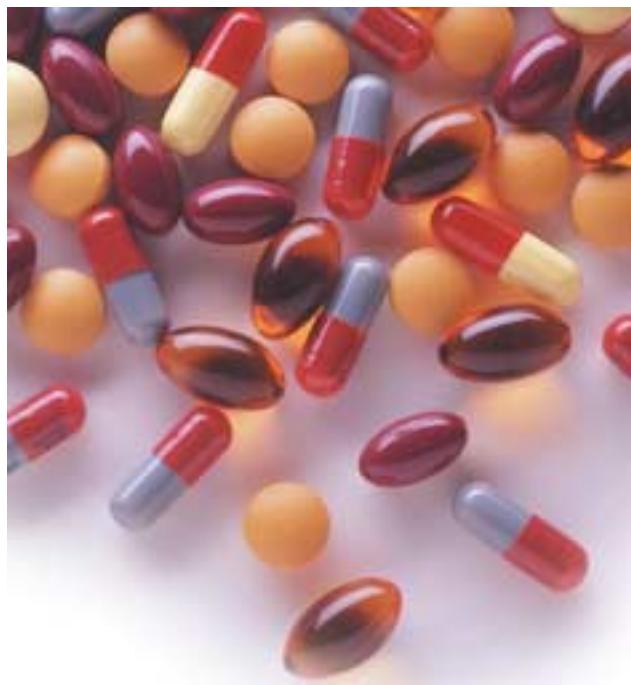
"El objetivo primordial de la Ley es contribuir a la existencia de medicamentos seguros, eficaces y de calidad, correctamente identificados y con información apropiada..."

Entre otras cosas esta ley establece la definición y denominación de las especialidades farmacéuticas, las garantías de seguridad de los medicamentos y las garantías de identificación de los mismos mediante declaración de la composición, ficha técnica, etiquetado y prospecto que acompañan a los medicamentos.

R.D. 767/1993 sobre evaluación, autorización, registro y condiciones de dispensación de medicamentos de uso humano.

R.D. 294/1995, de 24 febrero, por el que se regula la Real Farmacopea Española, el Formulario Nacional y los órganos consultivos del Mº de Sanidad y Consumo en esta materia.

A la legislación expuesta anteriormente habría que añadir además otra normativa general y específica de determinados grupos de medicamentos.



En conclusión, la legislación sanitaria, las autorizaciones otorgadas a los laboratorios y la Real Farmacopea imponen una serie de condicionantes a los envases de especialidades farmacéuticas que suponen considerables limitaciones para que los laboratorios puedan adoptar medidas preventivas acordes con las exigencias medioambientales.





El Plan Empresarial de Prevención (PEP) es el programa de actuaciones propuesto por la empresa (en este caso los laboratorios) para prevenir en origen los envases introducidos en el mercado y, en consecuencia, los correspondientes residuos de envase, a fin de contribuir al logro de los objetivos establecidos en la Ley 11/1997. El PEP debe presentar los objetivos de prevención cuantificados, las medidas concretas para conseguir dichos objetivos y los procedimientos de control para comprobar su consecución.

El Reglamento que desarrolla la Ley de Envases establece que están obligados a elaborar un PEP los envasadores que a lo largo de un año natural, introduzcan en el mercado productos envasados, ya sea en envases de tipo doméstico, como industriales o comerciales.

Los Planes deben ser elaborados y presentados individualmente por los agentes económicos para su aprobación ante la autoridad autonómica competente. Sin embargo, la normativa permite que los mismos sean elaborados y presentados de forma asociada a través de los sistemas integrados de gestión en que participen dichas empresas.

Las empresas participantes en los PEP del sector deberán adoptar las medidas de prevención de residuos de enva-

ses incluidas en el Plan y remitir periódicamente a SIGRE los resultados de las mismas.

De este modo, con la colaboración de sus laboratorios adheridos, SIGRE ha venido recabando toda la información necesaria para llevar a cabo los planes de prevención, habiendo elaborado hasta el momento dos PEP específicos para este sector.

El último PEP elaborado por SIGRE para el sector farmacéutico estará en vigor hasta el año 2005, y fue presentado el 31 de marzo pasado ante los organismos competentes en materia medioambiental de las diferentes comunidades autónomas. En los próximos dos años, SIGRE deberá realizar, al igual que hizo con el PEP 2000, sendos informes de seguimiento de este nuevo PEP 2003-2005, donde se evalúe el grado de ejecución de las medidas de prevención de residuos de envases establecidas en el mismo por parte de los laboratorios.

Por último hay que volver a insistir en que elaborar un PEP para este sector no es tarea fácil dadas las importantes limitaciones legales, técnicas y económicas que existen para el envasado de productos farmacéuticos y el carácter multinacional de muchas de las compañías.

3.1

Limitaciones propias del sector en la aplicación de medidas de prevención de residuos de envases

Las limitaciones propias a la aplicación de medidas de prevención de residuos de envases que desde el punto de vista legal, técnico y económico existen en este sector, y que ya han sido mencionadas, conservan hoy día toda su vigencia. La especial naturaleza del producto farmacéutico determina la obligatoriedad de llevar a cabo estrictos controles de calidad en todas las etapas de su vida, desde su producción hasta su puesta en el mercado, que avalen su eficacia y seguridad.

De este modo, los envases primarios deben:

- Estar compuestos por materiales adecuados a las características del producto: sólido, cápsulas, tabletas, inyectables...
- Ser capaces de protegerlo de: humedad, temperatura, luz, contaminación microbiana...
- Compatibles con el producto y la forma de dosificación: necesaria la realización de estudios de estabilidad
- Seguros para el consumidor
- Evitar la manipulación por niños: "child resistant"
- Facilitar la dosificación
- Etc.

Como se ha visto anteriormente, desde el punto de vista legal el sector farmacéutico se ve afectado por una normativa sanitaria sumamente minuciosa en cuanto a las condiciones de envasado y etiquetado de sus productos, así como a una estricta reglamentación que dificulta la



obtención de las autorizaciones necesarias para poder realizar modificaciones en estos envases. A esto hay que añadir la existencia de un régimen de especial intervención de precios por parte de la Administración Sanitaria (R.D. 165/1997 de 7 de febrero y R.D. 271/1990 de 23 de febrero).

Por último hay que considerar en relación con las limitaciones del sector farmacéutico, el hecho de que la mayoría de las empresas farmacéuticas que lo constituyen son multinacionales. Este hecho conlleva una dificultad añadida a la adopción de medidas de prevención de residuos de envases específicas para un determinado país, constituyendo una limitación más a considerar en la adopción de estrategias de prevención. Por ello un número destacado de laboratorios adheridos a SIGRE, ante las dificultades técnicas, regulatorias y económicas de llevar a cabo acciones de minimización en los envases de venta que llegan al consumidor, han centrado sus actuaciones en la prevención de envases secundarios y terciarios.



En la directiva 94/62/CE se define el concepto prevención como *"la reducción de la cantidad y de la nocividad para el medio ambiente de:*

- *los materiales y sustancias utilizadas en los envases y en los residuos de envases*
- *los envases y residuos de envases en el proceso de producción, en la comercialización, la distribución, la utilización y la eliminación".*

En este sentido, surgen las medidas de prevención como acciones de minimización adoptadas por los envasadores (que en este sector están representados normalmente por los laboratorios) en función de su tipología (características de los productos que elaboran, procesos que desarrollan, maquinaria...) con el fin de reducir en origen la cantidad de envases puestos en el mercado y su impacto ambiental dando consecución de este modo a los objetivos de prevención establecidos en la normativa aplicable en esta materia.

Uno de los muchos criterios que se pueden adoptar con el fin de facilitar el seguimiento y cuantificación de las medidas de prevención es el de encuadrarlas dentro de categorías de indicadores generales tomando como referencia los indicadores de prevención descritos en el R.D. 782/1998, tal como figuran en la plantilla adjunta. Así dentro de estas categorías se pueden diferenciar:

- *Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos: bien sea mediante reducción de la cantidad de*

material (de su superficie y volumen) o del espesor del mismo, o bien, suprimiendo aquellos envases de cuyo uso se pueda prescindir.

- *Medidas que afectan al diseño del envase:* por ejemplo ajustando mejor el envase al contenido (bien sea el envase externo al inmediato o el inmediato al producto), de modo que se disminuya el espacio entre ambos.
- *Medidas que afectan a la composición de los envases:* sustitución de un material por otro o cambio de materiales complejos por otros monocomponentes favoreciendo de este modo el uso de materiales menos contaminantes así como los procesos de reciclado.
- *Modificación de la relación continente/contenido:* optimizando el contenido por envase (por ejemplo las unidades de venta que se incluyen en las cajas de agrupación) o ajustando el tamaño del envase de manera que la relación Kr/Kp resulte más favorable.
- *Medidas que favorecen la reutilización y el reciclado:* incorporando materiales reciclados a la composición de los envases (por ej. estuches y cajas de agrupación), utilizando materiales que favorezcan los procesos de reciclaje, sustitución de envases no reutilizables por otros reutilizables, etc.
- *Documentales:* utilización de tintas poco contaminantes, petición a los proveedores de certificados de concentraciones de metales pesados en los envases, entre otras.





Para facilitar la comprensión de la terminología utilizada en esta publicación, recogemos a continuación las definiciones de los principales conceptos medioambientales que aparecen, tanto en las plantillas de las medidas de prevención, como a lo largo del documento.

Envase inmediato: envase directamente en contacto con el producto farmacéutico. Ej. frasco de jarabe, blíster, etc (Directiva 92/27/CEE).

Envase externo: envase en cuyo interior está colocado el envase inmediato. Ej. estuche de cartón (Directiva 92/27/CEE).

Envase de venta: formado por los envases inmediato y externo. Envase diseñado para constituir en el punto de venta una unidad de venta destinada al consumidor o usuario final. Ej. estuche de cartón que contiene dos unidades de blister con comprimidos, prospecto y/o accesorios (Directiva 92/27/CEE). Coincide con el envase primario de la Ley de Envases.

Envase de agrupación: envase que agrupa varias unidades de venta, utilizado para el aprovisionamiento de la distribución y de las oficinas de farmacia. Coincide con el envase secundario de la Ley de Envases.

Envase de transporte: envase diseñado para facilitar la manipulación y el transporte de los envases de venta y de agrupación, con objeto de evitar su manipulación física y los daños inherentes en el transporte. Ej. palet o retráctil. Coincide con el envase terciario de la Ley de Envases.

Envase superfluo: todo envase que, aunque facilite la manipulación, distribución y presentación del producto destinado al consumo, no resulte necesario para contenerlo o protegerlo.

Forma farmacéutica: la disposición individualizada a que se adaptan las sustancias medicinales y excipientes para constituir un medicamento.

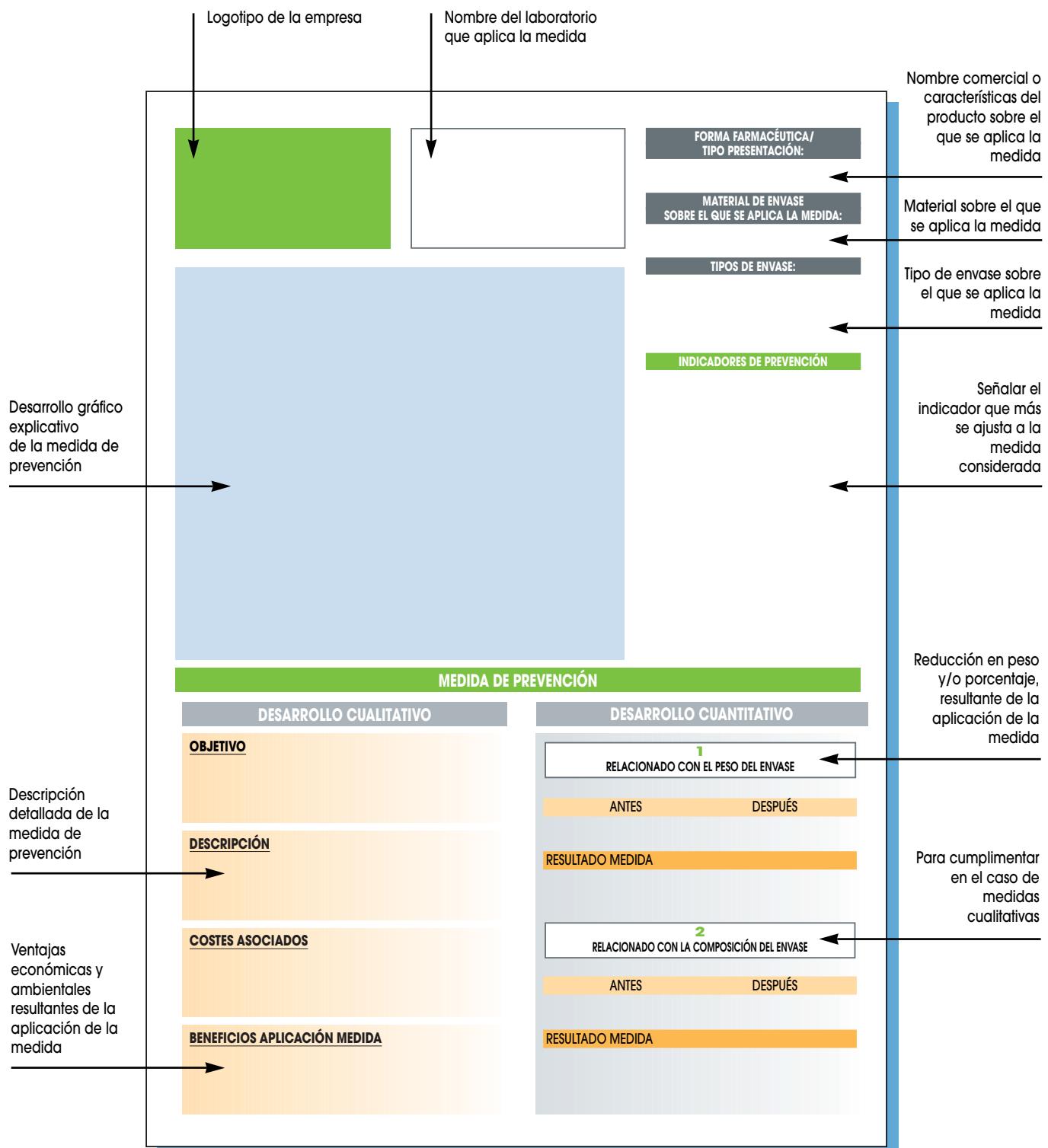
Indicadores de prevención: definidos en la Ley de Envases como referentes del cumplimiento de los objetivos de prevención cuantificados incluidos en los correspondientes planes de prevención. SIGRE, en línea con estos indicadores definidos en la normativa, estableció en el segundo informe de seguimiento del PEP 2000 una serie de categorías generales que agrupan las medidas de prevención descritas por los laboratorios con el fin de facilitar su posterior cuantificación y seguimiento.

Material compuesto: aquel que está constituido por varios materiales, como el que se utiliza para la fabricación de sobres y blister entre otros.

Reciclado: transformación de los residuos dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines incluido el compostaje y la biometanización pero no la incineración con recuperación de energía.

Reutilización: empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originalmente.

Presentación: cada una de las diferentes formas comerciales en que se presenta en el mercado una determinada especialidad farmacéutica.



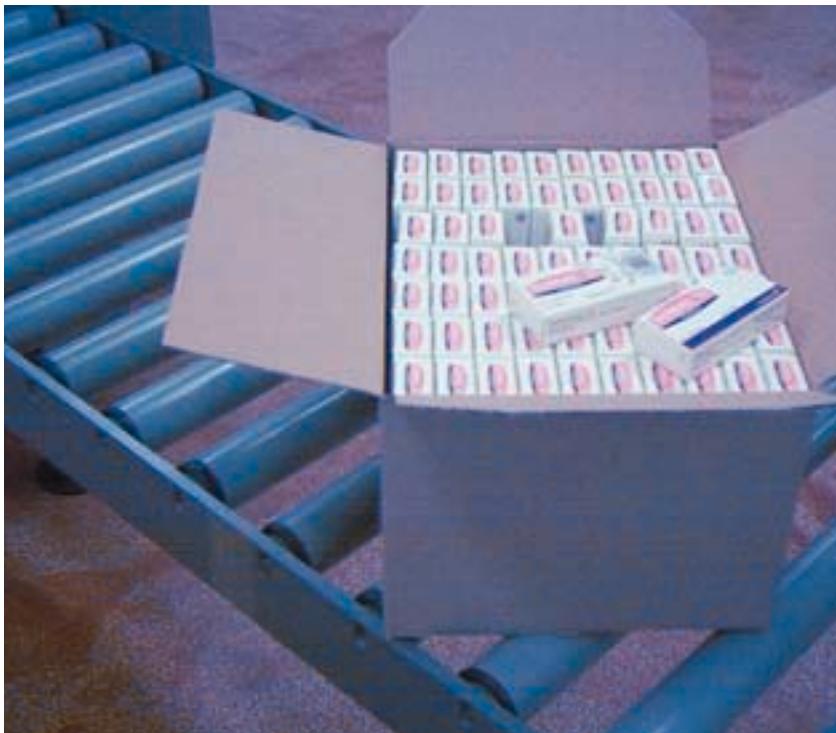


LABORATORIO	Nº MEDIDA	MEDIDA APLICADA	PÁG
Astra Zéneca Farmacéutica Spain, S.A.	M1	Eliminación del PVC que agrupa unidades de venta	16
	M2	Reducción del uso de cajas para medicamentos termolábiles	17
	M3	Eliminación del viaflex y disminución del estuche de las unidades de venta	18
Cepa Schwarz Pharma, S.L.	M4	Reducción del tamaño del blister y del estuche	19
	M5	Eliminación de bandeja de protección y disminución del tamaño del estuche	20
Laboratorios Ern, S.A.	M6	Aumento de la capacidad del frasco de solución	21
	M7	Reducción del tamaño de los sobres y del estuche	22
	M8	Reducción del consumo de bobinas de polieteno utilizadas en el enfajado de palets	23
Fresenius Kabi España, S.A.	M9	Modificación del colgador de frascos para infusión	24
Laboratorios Inibsa, S.A.	M10	Disminución del tamaño del estuche	25
	M11	Cambio del tipo de material integrante del tubo	26
	M12	Modificación de estuche cuadrado a cilíndrico	27
Kern Pharma, S.L.	M13	Aumento de la capacidad del frasco de leche corporal	28
	M14	Reducción del tamaño del estuche	29
	M15	Cambio en el material de relleno de las cajas de agrupación	30
Lilly, S.A.	M16	Reducción/reutilización de palets	31
	M17	Reducción del tamaño del estuche	32
Grupo Menarini, S.A.	M18	Cambio del tipo de plástico integrante de viales	33
	M19	Supresión de carcasa de plástico	34
Merck Farma y Química, S.A.	M20	Disminución de peso y grosor del envase de cartón	35
	M21	Eliminación de las bandejas soportes y reducción del tamaño del estuche	36
Pharmazám, S.A.	M22	Reducción del tamaño del estuche	37
	M23	Cambio del tipo de plástico integrante de los blisters	38
Laboratorios Salvat, S.A.	M24	Reducción del tamaño del blister y del estuche	39
Sigma Tau España, S.A.	M25	Reducción del tamaño del estuche	40
Wyeth Farma, S.A.	M26	Disminución del grosor de las cajas de agrupación	41

Laboratorio:

**AstraZeneca
Farmacéutica
Spain S.A.**

AstraZeneca



**FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:**

VARIOS

**MATERIALES DE ENVASE
SOBRE LOS QUE SE APLICA LA MEDIDA:**

**ENVOLTURAS PVC PARA AGRUPACIÓN
EJEMPLARES**

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación

MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Eliminación de envase de trasporte.

DESCRIPCIÓN

Eliminación de los envoltorios de PVC que agrupan varias unidades de venta, dentro de una caja de agrupación.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES

3 Tn anuales de PVC

DESPUÉS

-

RESULTADO MEDIDA

100% de reducción.

COSTES ASOCIADOS

Compra de máquinas encajadoras, por un importe de 208.248 €, aunque no puede ser imputado en su totalidad a la mejora ambiental.

BENEFICIOS APLICACIÓN MEDIDA

- Ahorro de 9.000 €/año, debido a la eliminación de este material en el embalaje.
- Cumplimiento de los objetivos Medioambientales de la Empresa.

Laboratorio:

**AstraZeneca
Farmacéutica
Spain S.A.**

AstraZeneca



**FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:**

VIALES

**MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APlica LA MEDIDA:**
POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS)

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación

MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Reducción en el uso de las cajas EPS que se usan para el trasporte de medicamentos termolábiles.

DESCRIPCIÓN

Se ha eliminado:

- totalmente el uso de estas cajas para el TOMUDEX.
- Parcialmente para el DIPRIVAN

COSTES ASOCIADOS

No ha supuesto coste alguno la implantación de esta medida.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES

DIPRIVAN: 167,36 g/u. venta
TOMUDEX: 57,6 g/u. venta
EPS: 5,7 Tn/año

DESPUÉS

141,86 g/u. venta
52,5 g/u. venta
2,3 Tn/año

RESULTADO MEDIDA

Porcentaje de reducción: 15,2% en peso (Diprivan).

Porcentaje de reducción: 8,8% en peso (Tomudex).

Porcentaje de reducción: 59% en peso anual de EPS.

BENEFICIOS APlicACIÓN MEDIDA

- Reducción en la cantidad de envases tipo EPS.
- Ahorro de 13.512 €.
- Reducción del nivel de ocupación en los almacenes.
- Aumento de la satisfacción del cliente.
- Cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Empresa.

Laboratorio:

**AstraZeneca
Farmacéutica
Spain S.A.**

AstraZeneca



MERONEM antiguo:
Estuche, Vial y Vialflex



MERONEM nuevo:
Estuche y Vial

**FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:**

VIAL

**MATERIALES DE ENVASE
SOBRE LOS QUE SE APLICA LA MEDIDA:**

PLÁSTICO (PVC) / CARTÓN

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación

MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Reducción del peso del residuo de envase generado, al eliminar el viaflex.

DESCRIPCIÓN

Eliminación del viaflex, con la consiguiente reducción del tamaño del estuche (envase primario) y el % de cartón asociado a la caja de embalaje (envase secundario).

COSTES ASOCIADOS

No ha supuesto coste alguno, la implantación de esta medida.

BENEFICIOS APLICACIÓN MEDIDA

- Eliminación del coste del viaflex y suero correspondiente.
- Reducción del tamaño del estuche de la unidad de venta, estimado en 34.024 €/anuales.
- Reducción del % de cartón del embalaje, asociado a la unidad de venta, estimado en 1.716 €/anuales.
- Reducción del nivel de ocupación en los almacenes.
- Cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Empresa.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES	DESPUÉS
Meronen i.v. 500 mg: 126,67 g/u. venta	34,52 g/u. venta
Meronen i.v. 1000 mg: 134,77 g/u. venta	42,626 g/u. venta
Plástico (PVC): 29,53 g/u. venta	0 g
Cartón: 76,46 g/u. venta	13,89 g/u. venta

RESULTADO MEDIDA

Porcentaje de reducción: 72% en peso, (Meronem 500 mg).
 Porcentaje de reducción: 68% en peso, (Meronem 1.000 mg).
 Porcentaje de reducción: 100% (plástico PVC).
 Porcentaje de reducción: 82% en peso (cartón).

Laboratorio:

CEPA SCHWARZ
PHARMA, S.L.

CEPA
SCHWARZ
PHARMA

FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:

ESTUCHE DE 28 COMPRIMIDOS,
2 BLISTER

MATERIALES DE ENVASE
SOBRE LOS QUE SE APLICA LA MEDIDA:

PAPEL-CARTÓN/MATERIAL COMPUESTO

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación



MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Reducir el tamaño del blister y del estuche.

DESCRIPCIÓN

Se desarrolla una lámina de PVC de 14 alvéolos para substituir las existentes de aluminio-aluminio.

COSTES ASOCIADOS

Nuevo formato: 6.912 €
Cambios en estuche: 540 €

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

Reducción del peso del envase inmediato y del envase externo

ANTES	DESPUÉS
15,446 g/u. de venta	9,641 g/u. de venta

RESULTADO MEDIDA

Porcentaje de reducción: 37,6% en peso por u. venta.

2

RELACIONADO CON LA COMPOSICIÓN DEL ENVASE

El cambio de blister de alu-alu a blister de pvc-alu supone un ligero incremento en el peso total

ANTES	DESPUÉS
alu-alu 4,256 g	pvc-alu 4,480 g

RESULTADO MEDIDA

Porcentaje de incremento: 5,3% en peso por u. venta.

BENEFICIOS APlicACIÓN MEDIDA

Reducción del tamaño del estuche, unificación de formatos, reducción de costes.

Laboratorio:

**CEPA SCHWARZ
PHARMA, S.L.**

**CEPA
SCHWARZ
PHARMA**



**FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:**

ESTUCHE CON FRASCO NEBULIZADOR

**MATERIALES DE ENVASE
SOBRE LOS QUE SE APLICA LA MEDIDA:**

PVC/PAPEL-CARTÓN

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación

MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Disminución del peso total del envase.

DESCRIPCIÓN

Se elimina la barqueta de protección y se reduce el tamaño del estuche.

COSTES ASOCIADOS

Cambios en estuche, 575 €.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES

Papel/cartón 8,190 g/u. venta
PVC 3,510 g/u. venta
Total envase= 11,70 g/u. venta

DESPUÉS

Papel/cartón 6,610 g/u. venta
PVC 0,0 g/u. venta
Total envase= 6,610 g/u. venta

RESULTADO MEDIDA

Porcentaje de reducción: 19% (papel/cartón).
Porcentaje de reducción: 100% (PVC).
Porcentaje de reducción: 43,5% por u. de venta.

BENEFICIOS APPLICACIÓN MEDIDA

Disminución en la cantidad de residuos generados y eliminación de PVC en el envase.

Laboratorio:

LABORATORIOS
ERN, S.A.

LABORATORIOS
—ERN—



FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:

APIRETAL solución gotas 30 y 60 ml

MATERIALES DE ENVASE
SOBRE LOS QUE SE APLICA LA MEDIDA:

FRASCO DE PET/CARTÓN ESTUCHE

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación

MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Comercialización de un frasco con 60 ml, doble que el anterior.

DESCRIPCIÓN

Se comercializa un frasco con el doble de solución por unidad de venta, hecho que mejora la relación contenido/continente.

COSTES ASOCIADOS

Solicitud de autorización a la AEM.
Adaptación del tren de llenado.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES	DESPUÉS
Peso envases (interno + externo) del formato 30 ml: 18,50 g	Peso envases (interno + externo) del formato 60 ml: 32,10 g

RESULTADO MEDIDA

Disminución de residuo generado en el año 2003: 4,36 Tn.

BENEFICIOS APLICACIÓN MEDIDA

Reducción de los residuos generados.

Laboratorio:

LABORATORIOS
ERN, S.A.

LABORATORIOS
—ERN—

FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:

PENILEVEL 250 mg sobres

MATERIALES DE ENVASE
SOBRE LOS QUE SE APLICA LA MEDIDA:

COMPLEJO ESTUCADO
ALUMINIO-POLITENO Y CARTÓN ESTUCHE

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación

MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Reducir el tamaño de los sobres y del estuche.

DESCRIPCIÓN

Se reduce el excipientado de la especialidad, lo que permite reducir el tamaño de los sobres y del estuche.

COSTES ASOCIADOS

Solicitud de autorización a la AEM.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES

Peso sobre vacío: 1,01 g	Peso sobre vacío: 0,85 g
Peso estuche 12 sobres: 9,2 g	Peso estuche 12 sobres: 8,9 g
Peso estuche 30 sobres: 12,7 g	Peso estuche 30 sobres: 12,6 g

DESPUÉS

RESULTADO MEDIDA

Reducción complejo estucado aluminio
politeno/año: 0,529 Tn.

Reducción cartón/año: 0,683 Tn.

BENEFICIOS APLICACIÓN MEDIDA

Reducción de los residuos generados.

Laboratorio:

**LABORATORIOS
ERN, S.A.**



**FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:**

FILM RETRACTIL en envase de
transporte

**MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APLICA LA MEDIDA:**

POLITENO para retractilado de palets

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación



MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Reducir el consumo de bobinas de politeno empleadas en el enfajado de palets para el transporte

DESCRIPCIÓN

Se optimiza el funcionamiento de la enfajadora automática para reducir el nº de vueltas que realiza para enfajar un palet.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES

Bobinas empleadas/año: 92

DESPUÉS

Bobinas empleadas/año: 68

RESULTADO MEDIDA

Dismisión de residuo generada en el año 2003: 0,368 Tn.

COSTES ASOCIADOS

Ninguno.

BENEFICIOS APPLICACIÓN MEDIDA

Reducción de los residuos generados.
Ahorro en el consumo de bobinas de politeno.

Laboratorio:

LABORATORIOS
INIBSA, S.A.



FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:

ESTUCHE CON CÁPSULAS

MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APLICA LA MEDIDA:

CARTÓN

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación



MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Disminución del peso unitario de los envases.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES

Cartón 19 g/estuche

DESPUÉS

Cartón 6,1 g/estuche

RESULTADO MEDIDA

Porcentaje de reducción: 68%.

DESCRIPCIÓN

Disminución del peso del estuche, reduciendo su tamaño.

BENEFICIOS APLICACIÓN MEDIDA

Ahorro en los kg de material utilizado y al mismo tiempo en los residuos generados.

Laboratorio:

**LABORATORIOS
INIBSA, S.A.**



**FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:**

TUBO PASTA DENTAL

**MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APLICA LA MEDIDA:**

MATERIAL COMPLEJO

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación



MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Disminución de peso unitario del envase.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES

Plástico 8,10 g/tubo

DESPUÉS

Material compuesto 6,65 g/tubo

RESULTADO MEDIDA

Porcentaje de reducción: 18%.

DESCRIPCIÓN

Cambio tipo material integrante del tubo: se sustituye el polyfoil (plástico) por material complejo (PE+ copolímero + aluminio).

BENEFICIOS APLICACIÓN MEDIDA

Ahorro en los kg de material utilizado y al mismo tiempo reducción de la cantidad de residuos generados.

Laboratorio:

**LABORATORIOS
INIBSA, S.A.**



FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:

ESTUCHE LÁPIZ LABIAL

MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APLICA LA MEDIDA:

PLÁSTICO

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación

MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Disminución del peso unitario del envase.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES

Plástico 11,36 g/estuche

DESPUÉS

Plástico 8,90 g/estuche

RESULTADO MEDIDA

Porcentaje de reducción: 22%.

DESCRIPCIÓN

Modificación de estuche cuadrado a estuche cilíndrico.

BENEFICIOS APLICACIÓN MEDIDA

Ahorro en los kg de material utilizado y al mismo tiempo en los residuos generados.

Laboratorio:

LABORATORIOS
INIBSA, S.A.



FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:

FRASCO LECHE CORPORAL

MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APLICA LA MEDIDA:

PLÁSTICO

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación



MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Modificar favorablemente la relación continente/contenido.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES

Frasco 250 ml: 30,00 g
Kr/Kp= 0,12

DESPUÉS

Frasco 400 ml: 41,02 g
Kr/Kp= 0,10

RESULTADO MEDIDA

Porcentaje de reducción: 16,7%.

DESCRIPCIÓN

Sustitución del frasco de 250 ml por el frasco de 400 ml.

BENEFICIOS APPLICACIÓN MEDIDA

Aunque se produce un incremento de la cantidad de producto por envase, se disminuye la generación total de residuos.

Laboratorio:

KERN PHARMA



FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:

ESTUCHE INYECTABLES

MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APLICA LA MEDIDA:

CARTÓN

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación



MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Reducción del residuo de cartón generado.

DESCRIPCIÓN

Disminución del tamaño del envase externo en dos presentaciones.

COSTES ASOCIADOS

Nuevos fotolitos: 600 €.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES	DESPUÉS
9,5 g/estuche	7,2 g/estuche

RESULTADO MEDIDA

Reducción de 2,3 g/estuche.
Porcentaje de reducción: 24,21%.

BENEFICIOS APLICACIÓN MEDIDA

Ahorro en los kg. de cartón utilizado.
Reducción del residuo de cartón generado.

Laboratorio:

LILLY, S.A.



FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:

TODAS

MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APLICA LA MEDIDA:

MATERIAL DE RELLENO

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación

MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Reducir papel/cartón, como relleno para completar cajas para envío en transporte.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES	DESPUÉS
3.840 kg de papel/año	468 kg plástico/año

RESULTADO MEDIDA

Generación de 1.452 kg menos de residuo al año.

DESCRIPCIÓN

Se ha sustituido el papel como material de relleno en cajas de agrupación, por bolsas de plástico hinchable.

COSTES ASOCIADOS

10.790 € valor de compra de la máquina.

BENEFICIOS APPLICACIÓN MEDIDA

Disminución del peso del material de transporte al sustituir el papel por plástico y aire.

Laboratorio:

LILLY, S.A.



FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:

TODAS

MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APlica LA MEDIDA:

PALETS DE MADERA

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación



MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Reducir/reutilización de palets de madera.

DESCRIPCIÓN

Transformación de europalet a europalet con plataforma para otros usos.

COSTES ASOCIADOS

2 € por palet, coste de transformación y tratamiento anti-plagas.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES

DESPUÉS

1.500 palets x 22 kg/palet= 33.000 kg totales 0 kg

RESULTADO MEDIDA

Porcentaje de reducción: 100%.

BENEFICIOS APlicACIÓN MEDIDA

Recuperación de 1.500 palets de madera con un coste añadido de 3.000 €.

Laboratorio:

**LABORATORIOS
MENARINI S.A.
GUIDOTTI FARMA S.A.**



FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:

FASTUM CAPSULAS

MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APLICA LA MEDIDA:

ESTUCHE

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación



MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Reducir el consumo de cartón en el estuche.

DESCRIPCIÓN

Se modifica el tamaño del estuche ajustándolo al máximo respecto al volumen ocupado por su contenido (eliminación de espacio interior vacío).

COSTES ASOCIADOS

El coste del estuche se reduce del orden del 5%.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES	DESPUÉS
7,4 g/estuche	5,9 g/estuche

RESULTADO MEDIDA

La reducción de 1,5 g por estuche ha supuesto una reducción anual de 250 Kg de cartón.

Porcentaje de reducción: 20,3 %.

BENEFICIOS APPLICACIÓN MEDIDA

Reducción en los Kg de cartón consumido, generación de menos residuo de envase y optimización del paletizado de forma que se reduce el espacio necesario para el transporte. En nuestro caso, se consiguió, además, la igualación del formato del estuche con otros ya existentes de modo que se minimizan los cambios de formato en máquina.

Laboratorio:
**LABORATORIOS
MENARINI S.A.
GUIDOTTI FARMA S.A.**



FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:
VIALES BEBIBLES

MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APLICA LA MEDIDA:
PLÁSTICO



TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación

MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Reducir el consumo y la generación de residuos (de envases) de plástico del tipo PVC.

DESCRIPCIÓN

Cambio del tipo de material que conforma el vial pasando de plástico tipo PVC a plástico tipo PP.

COSTES ASOCIADOS

El coste del vial se reduce del orden del 25% por unidad.

BENEFICIOS APLICACIÓN MEDIDA

Ahorro de los kg de material plástico consumido y generación de un residuo de envase menos contaminante.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES	DESPUÉS
4,5 g/vial	2,8 g/vial

RESULTADO MEDIDA

Reducción de 1,7 g de plástico por vial.
Representa una reducción anual de 1,1 Tn de consumo y generación de residuos (de envase) de plástico.
Porcentaje de reducción conseguido: 37,77%.

2

RELACIONADO CON LA COMPOSICIÓN DEL ENVASE

ANTES	DESPUÉS
PVC 2,9 Tn	PVC 0,0 Tn; PP 1,8 Tn

RESULTADO MEDIDA

Reducción del consumo y generación de residuo de plástico de PVC en 2,9 Tn.
Pasamos a generar 1,8 Tn de residuo de PP.

Laboratorio:

MERCK FARMA Y
QUÍMICA S.A.



FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:

ESTUCHE BARRITAS DIETÉTICAS

MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APLICA LA MEDIDA:

PLÁSTICO

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación

MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Reducción residuos de envase plásticos

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES	DESPUÉS
60,6 g/u. venta	39,9 g/u. venta

RESULTADO MEDIDA

El total de plástico reducido contando todos los artículos a los que se le ha aplicado esta medida ha sido de 7,61 Tn. Porcentaje de reducción: 34%.

DESCRIPCIÓN

Supresión carcasa de plástico.

BENEFICIOS APPLICACIÓN MEDIDA

Disminución de costas de envase.
Disminución peso de residuos de envase.

Laboratorio:

MERCK FARMA Y
QUÍMICA S.A.



FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:

ESTUCHE BARRITAS DIETÉTICAS

MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APLICA LA MEDIDA:

CARTÓN

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación

MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Reducción peso residuos de cartón envases.

DESCRIPCIÓN

Disminución peso y grosor del estuche de cartón.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES	DESPUÉS
54,4 g/u. venta	39,9 g/u. venta

RESULTADO MEDIDA

El total de cartón reducido contando todos los artículos a los que se ha aplicado esta medida ha sido de 4,77 Tn.
Porcentaje de reducción: 27%.

BENEFICIOS APPLICACIÓN MEDIDA

Disminución de costes de envase.
Disminución peso de residuos de envase.

Laboratorio:

PHARMAZAM, S.A.



**FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:**

SOLUCIÓN ORAL EN FRASCOS

**MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APLICA LA MEDIDA:**

CONTENEDOR DE PLÁSTICO

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación



MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Eliminación de envases superfluos y reducción del tamaño y peso del envase.

DESCRIPCIÓN

El envase de producto acabado incorporaba 3 soportes de plástico para ubicar los frascos. Estos soportes se han eliminado, con lo cual se ha podido también reducir el tamaño del estuche.

COSTES ASOCIADOS

Nuevos diseños gráficos y troquel para el nuevo estuche: 600 €.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES

Estuche más soporte: 630 g

DESPUÉS

Estuche: 530 g

RESULTADO MEDIDA

Reducción de 100 g/u. venta.
Porcentaje de reducción: 15,87%.

BENEFICIOS APPLICACIÓN MEDIDA

Reducción de costos y mejora en la presentación.
Mayor manejabilidad del producto acabado.
Acondicionado totalmente automático.
Ahorro de 625 €/año en material. Menores costes de transporte durante la distribución del producto acabado.

Laboratorio:

**QUÍMICA
FARMACÉUTICA
BAYER, S.A.**



FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:

COMPRIMIDOS

MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APLICA LA MEDIDA:

ESTUCHE

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación

MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Reducción del tamaño de los estuches de varias especialidades.

DESCRIPCIÓN

Se redujo el tamaño del estuche de las siguientes especialidades: Glucobay 50 y 100, Adalat Retard y Nimotop.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES

Cartón del estuche de las 3 especialidades 33,51 g

DESPUÉS

Cartón del estuche de las 3 especialidades 30,61 g

RESULTADO MEDIDA

Reducción de 2,9 g.
Porcentaje de reducción: 8,7%.

BENEFICIOS APLICACIÓN MEDIDA

Reducción del coste del estuche en un 5,8%.
Reducción del peso del envase puesto en el mercado con mejora en el índice Kr/Kp.

Laboratorio:

**QUÍMICA
FARMACÉUTICA
BAYER, S.A.**



**FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:**

COMPRIMIDOS

**MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APLICA LA MEDIDA:**

BLISTER

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación

PVC

Antes

PP

Después

MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Cambio de PVC por PP.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES

PVC

DESPUÉS

PP

DESCRIPCIÓN

Se sustituyó el PVC por PP en 1.097.000 unidades.

BENEFICIOS APLICACIÓN MEDIDA

Disminución de la generación de residuos de PVC.

Laboratorio:

LABORATORIOS
SALVAT, S.A.



FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:

ACONDICIONADO PARA DIFERENTES
ESPECIALIDADES

MATERIALES DE ENVASE
SOBRE LOS QUE SE APLICA LA MEDIDA:

CARTÓN Y BLISTER

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación

MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Mayor versatilidad y rapidez en la producción y reducción de formatos.

DESCRIPCIÓN

Con la inversión en nueva tecnología se consigue agilizar el proceso productivo. Esta nueva tecnología dio pie a la reducción en los formatos y mayor aprovechamiento de los recursos. Esta medida permitirá reducir el consumo de cartón y blister (Al+PVC) cada vez que se cambie de formato y por consiguiente también reducir la relación continente/contenido.

COSTES ASOCIADOS

331.000 €.

BENEFICIOS APPLICACIÓN MEDIDA

La reducción del envase inmediato y externo supuso en el año 2002, un ahorro de aprox.: 1.800 €.

A medida que se vayan adaptando nuevos formatos se irá incrementando el ahorro.

Hay que subrayar que el ahorro y los porcentajes están calculados tomando como base solamente las especialidades que entran en esta máquina.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES	DESPUÉS
Cartón 3.361,1 kg	Cartón 3.164,7 kg
Blister 713,3 kg	Blister 575,6 kg

RESULTADO MEDIDA

Reducción en 196,4 kg de cartón

Porcentaje de reducción: 5,8%.

Reducción en 137,7 kg de blister

Porcentaje de reducción: 19%.

Laboratorio:

**SIGMA-TAU
ESPAÑA, S.A.**

 sigma-tau ESPAÑA..



FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:

TAUCOR 20 mg 28 COMPRIMIDOS

MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APLICA LA MEDIDA:

ESTUCHE

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación

MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Reducción de los residuos generados a partir de los envases de medicamentos.

DESCRIPCIÓN

Reducción del tamaño del estuche, envase externo; y reducción del gramaje del cartoncillo que compone el estuche.

COSTES ASOCIADOS

Ninguno

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES

Peso del estuche 7,45 g

DESPUÉS

Peso del estuche 5,90 g

RESULTADO MEDIDA

Porcentaje de reducción de peso del estuche: 20,8%.

- 13,8% debido a la reducción del gramaje.
- 7% debido a la disminución del tamaño.

BENEFICIOS APPLICACIÓN MEDIDA

Una ventaja ha sido económica, por la disminución del coste del estuche y la reducción del número de envases de agrupación.

Otra ventaja ha sido ambiental, por la disminución del peso del cartón puesto en el mercado.

Laboratorio:

WYETH FARMA, S.A.

Wyeth

FORMA FARMACÉUTICA/
TIPO PRESENTACIÓN:

CAJA AGRUPACIÓN

MATERIAL DE ENVASE
SOBRE EL QUE SE APlica LA MEDIDA:

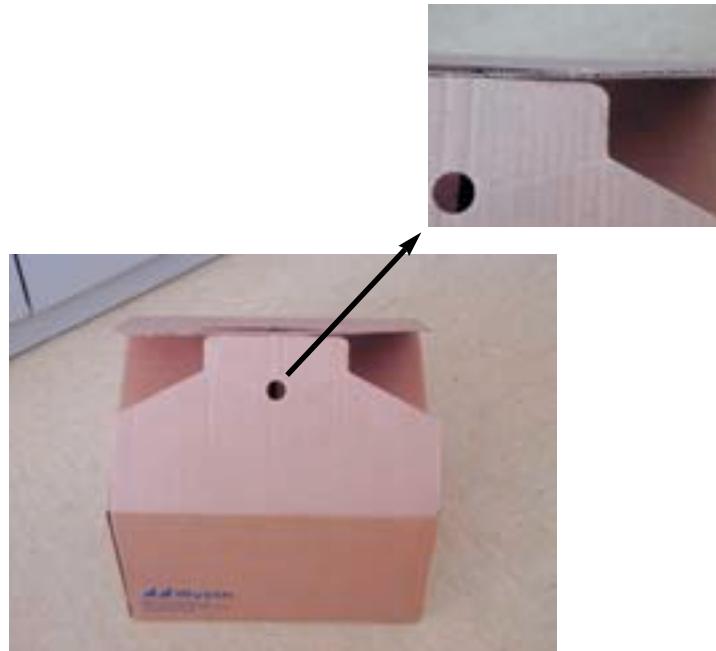
CARTÓN

TIPOS DE ENVASE:

- Inmediato
- Externo
- Transporte
- Agrupación

INDICADORES DE PREVENCIÓN

- Reducción/eliminación de envases supérfluos o parte de ellos
- Medidas que afectan al diseño del envase
- Medidas que afectan a la composición de los envases
- Modificación en la relación continente/contenido
- Medidas que favorecen el reciclado de los envases
- Medidas que favorecen la reutilización
- Documentación



MEDIDA DE PREVENCIÓN

DESARROLLO CUALITATIVO

OBJETIVO

Unificación del modelo de cajas de agrupación en Wyeth con disminución de su peso.

DESCRIPCIÓN

Cambio de cajas tipo 3 de agrupación de canal triple a cajas tipo L2 de canal simple.

DESARROLLO CUANTITATIVO

1

RELACIONADO CON EL PESO DEL ENVASE

ANTES

16,3 g cartón/m³ transportado

DESPUÉS

11,70 g cartón/m³ transportado

RESULTADO MEDIDA

Porcentaje de reducción: 28%.

COSTES ASOCIADOS

No evaluado.

BENEFICIOS APlicACIÓN MEDIDA

Disminución del peso de cartón procedente de las cajas de agrupación.

Medidas	Indicador	Tipo envase	Material	Objeto de la medida
M1	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos	Transporte	Plástico PVC	Envolturas para agrupación de unidades de venta
M2	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos	Transporte	Poliestireno expandido (EPS)	Cajas térmicas para medicamentos
M3	Reducción/eliminación de envases superfluos Medidas que afectan al diseño del envase Modificación en la relación continente/contenido	Externo	Papel/cartón y Plástico PVC	Estuche con vial
M4	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos Medidas que afectan al diseño del envase Medidas que afectan a la composición de los envases	Inmediato Externo	Material compuesto Papel/cartón	Estuche con blister
M5	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos Medidas que afectan al diseño del envase Modificación relación continente/contenido	Externo	Plástico PVC y papel cartón	Estuche con barqueta de protección
M6	Medidas que afectan al diseño del envase Modificación en la relación continente/contenido	Inmediato Externo	Plástico PET Papel/cartón	Frasco con solución gotas
M7	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos Medidas que afectan al diseño del envase	Inmediato Externo	Material compuesto Papel cartón	Estuche con sobres
M8	Reducción/eliminación de envases superfluos	Transporte	Plástico (polieteno)	Enfajado de palets
M9	Reducción/eliminación de envases superfluos Medidas que afectan al diseño del envase Medidas que afectan a la composición de los envases	Externo	Plástico	Colgador frascos de vidrio para infusión
M10	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos Medidas que afectan al diseño del envase	Externo	Papel/cartón	Estuche con cápsulas
M11	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos Medidas que afectan a la composición de los envases	Inmediato	Material compuesto	Tubo de pasta dental
M12	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos Medidas que afectan al diseño del envase	Inmediato	Plástico	Estuche de lápiz labial
M13	Modificación en la relación continente/contenido	Inmediato	Plástico	Frasco de leche corporal
M14	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos Medidas que afectan al diseño del envase Modificación en la relación continente/contenido	Externo	Papel/Cartón	Estuche inyectables
M15	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos Medidas que afectan a la composición del envase	Transporte	Plástico	Material de relleno
M16	Medidas que favorecen la reutilización	Transporte	Madera	Palet
M17	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos Medidas que afectan al diseño del envase Modificación en la relación continente/contenido	Externo	Papel/cartón	Estuche con cápsulas
M18	Medidas que afectan a la composición de los envases	Inmediato	Plástico PP	Vial bebible

Medidas	Indicador	Tipo envase	Material	Objeto de la medida
M19	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos	Externo	Plástico	Estuche con bandeja confenedora
M20	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos Medidas que afectan al diseño del envase Modificación en la relación continente/contenido	Externo	Papel/cartón	Estuche barritas dietéticas
M21	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos Medidas que afectan al diseño del envase Modificación en la relación continente/contenido Medidas que afectan a la composición de los envases	Externo	Plástico	Estuche con bandejas contenedoras
M22	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos Medidas que afectan al diseño del envase Modificación en la relación continente/contenido	Externo	Papel/cartón	Estuche comprimidos
M23	Medidas que afectan a la composición de los envases	Inmediato	Plástico PP	Blister con comprimidos
M24	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos Medidas que afectan al diseño del envase Modificación en la relación continente/contenido	Inmediato Externo	Material compuesto Papel/cartón	Estuche con blister
M25	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos Medidas que afectan al diseño del envase Modificación en la relación continente/contenido	Externo	Papel/cartón	Estuche con comprimidos
M26	Reducción/eliminación de envases superfluos o parte de ellos Modificación en la relación continente/contenido	Agrupación	Papel/catón	Caja de agrupación

Esta publicación ha sido impresa en papel ecológico
Diseño y realización: Spainfo, S.A.





S I G R E

Sistema Integrado de Gestión
y Recogida de Envases
del Sector Farmacéutico