

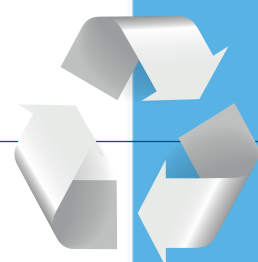
The background of the entire page is a light blue technical drawing or blueprint, featuring various geometric lines, circles, and rectangles. In the foreground, several aluminum items are arranged: three cans (one blue, two silver), a blue aerosol can, a stack of three aluminum foil containers, a blue thermal bottle, and a pile of aluminum bottle caps. A solid blue rectangle is positioned on the left side, containing the report's title and logo.

Estudio sobre la
**Recuperación
de Envases de
Aluminio**

2022

Informe Resumen

arpal The logo for arpal (alu) consists of the word 'arpal' in a lowercase sans-serif font, followed by '(alu)' in a smaller font. A circular arrow encircles the '(alu)' part, indicating a recycling or recovery process.



Índice



1. Legislación Vigente	4
1.1. Normativa Europea	4
1.2. Normativa Española	6
2. Sistemas de Gestión de Residuos	7
2.1. Sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor	7
2.2. Sistema de depósito, devolución y retorno	8
2.3. Vías del proceso	9
3. Cifras globales	10
3.1 Evolución Cifras Reciclado y Valorización	11
3.2 Comparativa cifras años 2017-2022	12
4. Análisis Datos Estudio Arpal	13
4.1. Datos a nivel nacional	13
4.2. Datos por tipo de envase	14
4.3. Datos por origen geográfico	14
4.4. Datos por destino geográfico	14
5. USB con estudio completo	15

1 Legislación vigente

1.1 Normativa Europea

A partir de los principios establecidos por la normativa básica de residuos y debido a que los residuos de envases representan un volumen considerable de la totalidad de residuos generados, se aprobó en Europa la **Directiva 94/62/CE** relativa a los envases y residuos de envases.

Esta **Directiva 94/62/CE** establece como primera prioridad la prevención en la producción de residuos de envases, encontrándose a continuación (por orden de preferencia) las medidas encaminadas a fomentar la reutilización, reciclado y valorización, con el objetivo de evitar o reducir la eliminación de estos residuos. También fija unos objetivos de reciclado y valorización a cumplir por los Estados Miembros.

Los objetivos de reciclado y valorización se modificaron por unos más estrictos mediante la **Directiva 2004/12/CE**, donde además se establecieron, entre otros, obligaciones en la fabricación y producción de los envases.

Por otra parte, por razones de seguridad jurídica y armonización de la interpretación de la definición de “envase” en todos los Estados miembro, a principios del año 2013 se modificó el Anexo I de la **Directiva 94/62/CE** a través de la **Directiva 2013/2/UE**, revisando y modificando la lista de ejemplos ilustrativos para aclarar aquellos casos en que podían existir dudas acerca de qué debe entenderse por envase y qué se queda fuera de tal concepto.

Por último, la **Directiva 94/62/CE** se ha vuelto a modificar para promover los principios de la economía circular dentro de la Unión Europea y fijar objetivos de reciclaje más ambiciosos.

a) Directiva (UE) 2018/852

En diciembre de 2015 la Comisión Europea publicó el nuevo paquete de medidas sobre economía circular, cuyo objetivo era la transición a una economía más sólida y circular, donde se utilicen los recursos de modo más sostenible.

Dentro de este paquete de medidas se realizaron propuestas legislativas para revisar diferentes Directivas sobre residuos, entre ellas la **Directiva 94/62/CE**. Este proceso culminó con la publicación de la **Directiva (UE) 2018/852**, que modifica a la **Directiva 94/62/CE**.

En esta modificación, entre otros, se armonizan las diferentes definiciones para garantizar una mayor coherencia con el Derecho de la Unión, se promueve la implantación de incentivos adecuados para la aplicación de la jerarquía de residuos, y se marcan unos objetivos de reciclado más ambiciosos para que reflejen mejor la ambición de la Unión Europea de avanzar hacia una economía circular.

Estos objetivos de reciclado se establecen de forma globales para los envases y también por tipo de material. Dentro de los materiales, se fijan objetivos distintos para el acero y para el aluminio, ya que esto permitirá impulsar el reciclado de aluminio y, por ende, ahorrar energía de forma significativa y reducir las emisiones de dióxido de carbono.

Los objetivos mínimos de reciclado que se han establecido son:

Reciclado	Antes de 2025	Antes de 2030
Total	65 %	70 %
Por material		
Plástico	50 %	55 %
Madera	25 %	30 %
Acero	70 %	80 %
Aluminio	50 %	60 %
Vidrio	70 %	75 %
Papel y cartón	75 %	85 %

Además, en la **Decisión (UE) 2019/665** se determinan las pautas para calcular la consecución de estos objetivos para los años 2025 y 2030, su verificación y cómo se deben comunicar esos datos.

Por otro lado, no debemos olvidar la normativa general sobre residuos, que actualmente está recogida en la **Directiva 2008/98/CE** marco de residuos, también modificada por la **Directiva (UE) 2018/851**, en virtud de la cual la política en materia de residuos debe tener también por objeto reducir el uso de recursos y favorecer la aplicación práctica de la jerarquía de residuos e introducir un enfoque que tenga en cuenta no sólo la fase de residuo sino todo el ciclo de vida de los productos y materiales, y centrar los esfuerzos en disminuir el impacto en el medio ambiente de la generación y gestión de residuos, reforzando así el valor económico de los residuos.

b) Propuesta de Reglamento de envases y residuos de envases

El 30 de noviembre de 2022, la Comisión publicó su propuesta de revisión de la Directiva 94/62/CE sobre envases y residuos de envases, que en la actualidad sigue su proceso de tramitación en el Parlamento Europeo y en el Consejo.

Esta revisión, que será en forma de Reglamento, tiene como objetivos:

- Prevenir la generación de residuos de envases, reduciéndolos en cantidad, y fomentando la reutilización y el reciclaje.
- Garantizar que todos los envases sean reciclables de forma económicamente viable para 2030.
- Aumentar el uso de plásticos reciclados en los envases.



1.2 Normativa Española

La gestión de los envases y residuos de envase en España se regula en primer lugar en la normativa básica y de forma genérica, mediante la nueva **Ley 7/2022** de residuos y suelos contaminados para una economía circular, que traspone a nuestro ordenamiento jurídico la **Directiva (UE) 2018/851** y la **Directiva (UE) 2019/904** relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente. Y de manera específica se regula en el nuevo **Real Decreto 1055/2022** de envases y residuos de envases, donde se incorporan las modificaciones normativas que se han producido a nivel europeo y estatal en los últimos años.

a) Real Decreto 1055/2022 de envases y residuos de envases

Publicado el 28 de diciembre de 2022, el **Real Decreto 1055/2022** derogó la antigua **Ley 11/1997**, y ahora es la norma específica que regula la producción y gestión de este flujo de residuos.

Su ámbito de aplicación abarca todos los envases y residuos de envases puestos en el mercado y generados en el territorio del Estado español, siendo, por tanto, el marco normativo que regula el proceso de recuperación de los envases de aluminio.

El texto revisa en profundidad la normativa, estableciendo objetivos y medidas concretas para envasadores, distribución, poseedores y administraciones. Se revisa y desarrolla el régimen de responsabilidad ampliada del productor para que los productores afectados asuman el coste de la gestión de estos residuos y, entre otras novedades, destacan las medidas orientadas a la prevención de residuos, el fomento de la venta a granel de alimentos, el aumento de envases reutilizables y la promoción del reciclado y marcado de productos.

2 Sistemas de Gestión de Residuos

El **Real Decreto 1055/2022** establece un nuevo marco sobre la responsabilidad ampliada del productor para todos los envases, determinando las obligaciones del productor de producto, es decir, los envasadores o los agentes económicos dedicados a la importación o adquisición en otros Estados miembros de la Unión Europea de productos envasados para su puesta en el mercado, a los que, en función de cada una de estas obligaciones, deberá dar cumplimiento de forma individual o a través de la constitución de los correspondientes sistemas de responsabilidad ampliada del productor.

2.1 Sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor

Desde la publicación de la **Ley 11/1997**, en España, los agentes económicos implicados, en general, optaron por cumplir sus obligaciones a través de su participación en un sistema colectivo de responsabilidad ampliada del productor (antiguos sistemas integrados de gestión). Para el establecimiento de estos sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor (SCRAP), se celebrarán acuerdos con los gestores de residuos.

En este sistema para envases domésticos de un solo uso (página 8), el envasador vende su producto (**flecha azul**) al comerciante y posteriormente el comerciante vende el producto al consumidor, sin tener que pagar ni cobrar ninguna cantidad adicional de forma individualizada. El consumidor tras hacer uso del producto adquirido, lo selecciona y entrega el residuo de envase en los contenedores adecuados.

Cuando las Entidades locales, o en su caso las Comunidades Autónomas, intervengan en la gestión del residuo, se encargarán de la recogida selectiva y de su transporte hasta las plantas de selección o, en su caso, directamente a las plantas de reciclado o valorización. Tras ser procesados en las plantas de selección se entregarán los residuos de envases en condiciones adecuadas de separación por materiales, a un gestor de residuos. Y éstos proveerán al fabricante de la materia prima reciclada para reiniciar el ciclo.

El envasador, por otro lado, paga al sistema colectivo de responsabilidad ampliada del productor (SCRAP) una cantidad (**flecha naranja**) por cada producto envasado puesto por primera vez en el mercado nacional, acordada por el SCRAP con los agentes económicos participantes en el mismo en función del número, tipo de envases y otras consideraciones. Con esa aportación el SCRAP financiará, mediante sus posteriores aportaciones, la actividad del ente local o las plantas de selección.

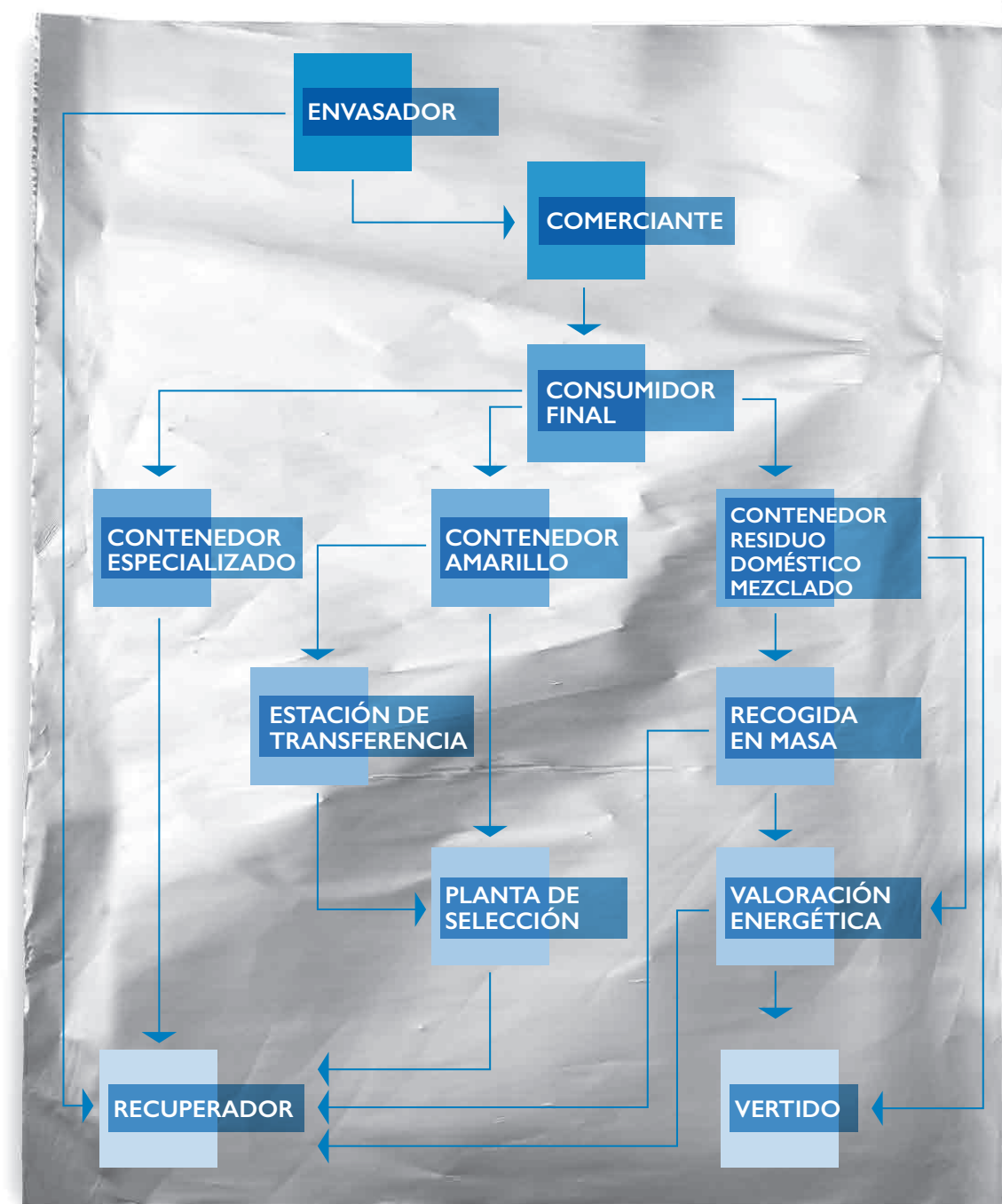
En la siguiente figura se muestran los pasos del sistema colectivo de responsabilidad ampliada del productor.



En España, los agentes involucrados en la cadena de gestión de los envases domésticos llevan muchos años trabajando para alcanzar los objetivos marcados por la normativa. Con motivo de ello, la **ASOCIACIÓN PARA EL RECICLADO DE PRODUCTOS DE ALUMINIO (ARPAL)** y la **FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE LA RECUPERACIÓN Y EL RECICLAJE (FER)**, acordaron la realización de una serie de estudios, que les permitieran evaluar las toneladas de aluminio en forma de envases y residuos de envases que anualmente se recuperan en España a través del conjunto de las empresas que forman el sector de la recuperación.

En el presente documento se recogen de forma resumida los resultados referentes al año 2022. Por su parte, el USB adjunto a este documento recoge de forma mucho más amplia dichos resultados. Además, se incluyen otros apartados como el dirigido al estudio de la normativa europea y española que afecta a los envases y residuos de envases, incluyendo las últimas modificaciones normativas, un benchmarking europeo, diversos capítulos que explican el proceso de reciclado de los envases de aluminio y la maquinaria implicada en el mismo, así como un apartado referido al compostaje de residuos domésticos mezclados, donde se recogen actualmente gran cantidad de envases de aluminio.

2.3 Vías del Proceso



2.2 Sistema de depósito, devolución y retorno

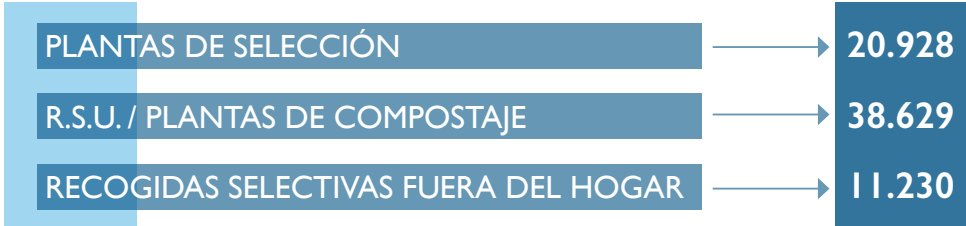
Se ha establecido el sistema de depósito, devolución y retorno obligatorio para los envases reutilizables y, si no se cumplen los objetivos de recogida separada fijados para 2023 o para 2027 por la **Ley 7/2022** de residuos, también para los productores de producto que introduzcan en el mercado botellas de plástico de un solo uso de hasta 3 litros de capacidad para los productos de aguas minerales y de manantial, zumos, néctares, mezcla de frutas y hortalizas recién exprimidas, concentrados para disolución, bebidas refrescantes, energéticas, isotónicas y bebidas alcohólicas.

Para garantizar la viabilidad técnica, ambiental y económica de la implantación de estos sistemas, además de las botellas de plástico, se incluirán las latas y envases de cartón para bebidas de estos productos.

3 Cifras globales

A continuación, se muestran las cifras totales, expresadas en toneladas, de envases de aluminio reciclados durante el año 2022, desglosadas según sus diferentes vías de recuperación.

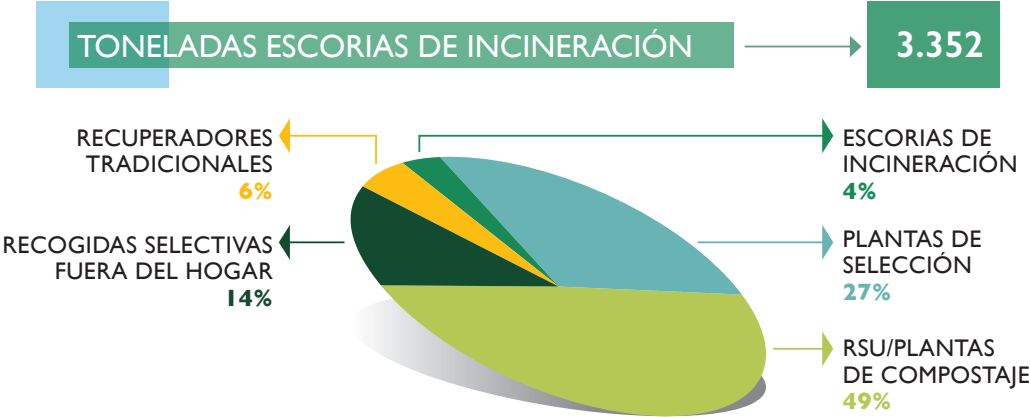
A) ECOEMBALAJES ESPAÑA, S.A. (ECOEMBES)



B) Estudio ARPAL 2022



C) Escorias de incineración



D) Cantidad total de envases de aluminio reciclados



E) Tasa de reciclado



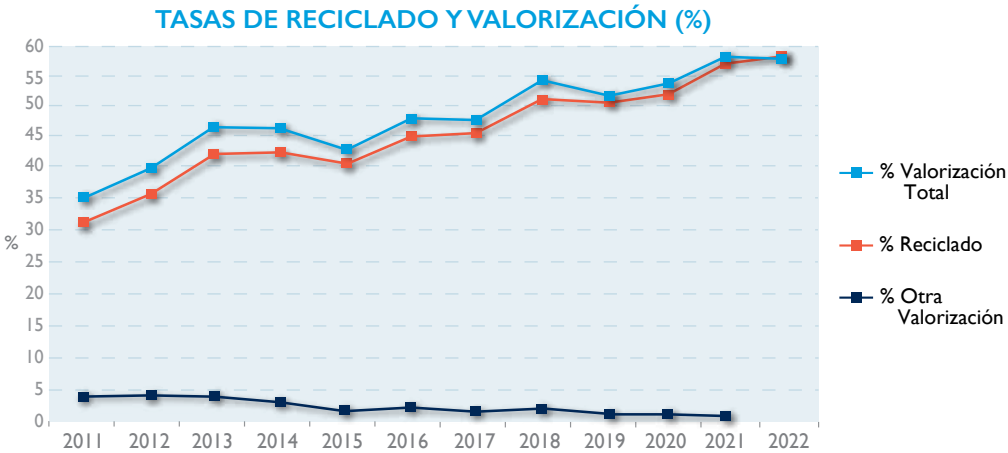
3.1 Evolución Cifras Reciclado y Valorización

A continuación, se recoge el resumen de la evolución del reciclado y valorización de los envases de aluminio desde el año 2011:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
T. Adheridas	47.131	46.184	42.395	48.160	67.865	89.078	95.948	93.803	105.320	123.449	134.871	138.161
T. Reciclad	15.092	16.818	18.025	20.730	27.920	40.580	44.081	48.265	52.814	64.287	75.642	79.027
Total	16.922	18.705	19.833	22.461	29.509	43.038	45.974	50.952	54.407	66.616	77.686	79.027

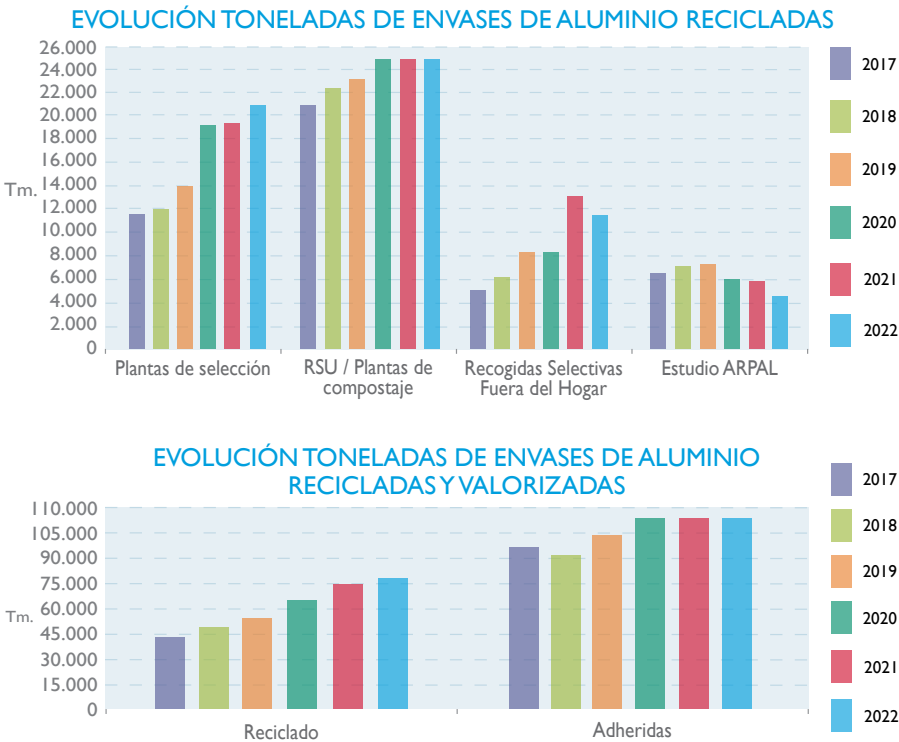


	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
% Reciclado	32,0	36,4	42,5	43,0	41,1	45,6	45,9	51,5	50,1	52,1	56,1	57,2
% Otra Valorización	3,9	4,1	4,3	3,6	2,3	2,7	2,0	2,9	1,5	1,9	1,5	
% Valorización total	35,9	40,5	46,8	46,6	43,5	48,3	47,9	54,3	51,6	54,0	57,6	57,2



3.2 Comparativa cifras años 2017-2022

Las cifras de reciclado han continuado creciendo en el año 2022, como se puede ver en los gráficos que se muestran a continuación:



La cantidad de toneladas de envases de aluminio puestas en el mercado ha seguido aumentando en el año 2022, y este crecimiento también se ha visto reflejado en la cantidad de toneladas de envases de aluminio recicladas y en la tasa de reciclaje.

4 Análisis Datos
Estudio Arpal

Las cifras expuestas a continuación, corresponden a aquellas toneladas de envases que no figuran en las bases de datos de **Ecoembes**, por tanto, las siguientes cifras se refieren a cantidades de envases de aluminio recuperadas en el año 2022 que no son importadas, ni provienen de las plantas de selección, ni de plantas de compost o recogida en masa.

4.1 Datos a nivel nacional

A) Envases de aluminio

Incluye la cantidad total de toneladas de envases de aluminio clasificadas como tal en las distintas plantas.

TONELADAS DE ENVASES DE ALUMINIO → 3.717

B) Aluminio-cacharro

Incluye de manera genérica la cantidad de toneladas de envases de aluminio que se reco-gen dentro de las diversas categorías de aluminio-cacharro.

TONELADAS DE ENVASES EN ALUMINIO-CACHARRO → 1.171

C) Cantidad total de envases de aluminio

Incluye la cantidad total de envases de aluminio recuperados (envases de aluminio + en-vases incluidos en el aluminio-cacharro).

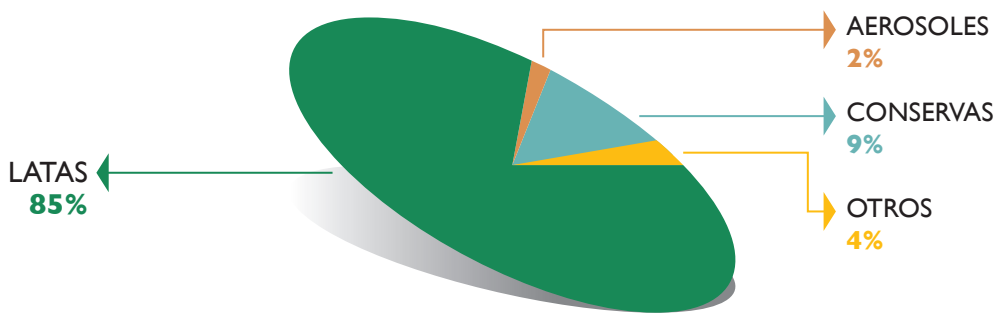
TONELADAS DE ENVASES EN ALUMINIO → 4.888



Los siguientes análisis de los datos están basados en la cantidad total de envases de aluminio recuperado en las plantas de recuperación.

4.2 Datos por tipo de envase

Latas	Aerosoles	Latas conserva	Semirrígidos	Cápsulas	Anillas	Otros
4.145	100	418	27	7	9	182



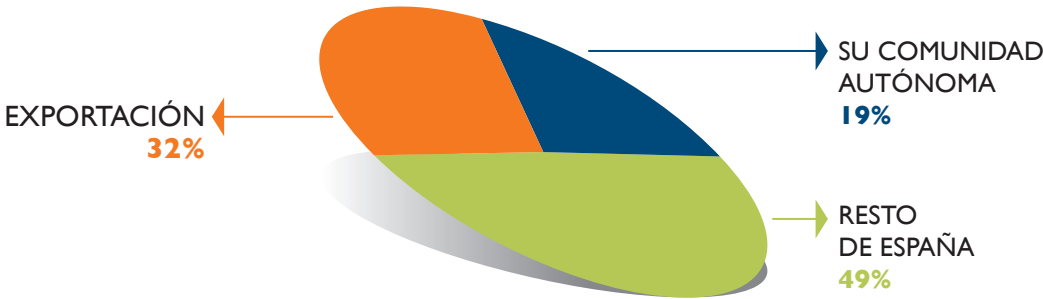
4.3 Datos por origen geográfico

Su C. Autónoma	Resto de España
3.591	1.297



4.1 Datos por destino geográfico

Su C. Autónoma	Resto de España	Exportación
910	2.404	1.573



5 USB con estudio completo

El USB adjunto contiene el fichero “Estudio sobre la Recuperación de Envases de Aluminio 2022.pdf” que recoge ampliamente los resultados obtenidos en la realización del Estudio, tanto a nivel estatal, como por Comunidades Autónomas, junto con referencias a distintas cuestiones relacionadas al mismo:

- Una introducción que recoge el marco legislativo actual, incluyendo la últimas novedades normativas.
- Una panorámica de la situación en Europa y en España.
- La clasificación y caracterización de los envases estudiados, incluyendo sus aleaciones.
- Elementos técnicos utilizados en el reciclaje de los envases.
- Proceso seguido por los envases desde su puesta a la venta hasta su recuperación y reciclado.
- Un apartado referido a la recuperación de envases de aluminio en el compostaje de residuos.

Para visualizar el fichero “Estudio sobre la Recuperación de Envases de Aluminio 2022.pdf”, si no dispone del programa Adobe Acrobat Reader diríjase a la dirección de internet:

www.adobe.es/products/acrobat/readstep.html

Y descargue gratuitamente el programa.

Para la realización de este Estudio ha sido esencial la colaboración tanto de las empresas de recuperación, que de forma totalmente desinteresada han aportado sus datos, así como la de todas aquellas personas que lo han hecho posible.

A todos ellos,
Muchas gracias.





www.aluminio.org

Paseo de la Castellana, 93, 2º planta
28046 Madrid



www.recuperacion.org

Almagro, 22-4º
28010 Madrid

Con la colaboración de:



www.ecoembes.com