

Estudio sobre la  
Recuperación  
de Envases de  
Aluminio

2018

Informe Resumen



## Índice

<b>1. LEGISLACIÓN VIGENTE</b>	<b>4</b>
1.1. Normativa Europea	4
1.2. Normativa Española	5
<b>2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	<b>7</b>
2.1. Sistema de depósito, devolución y retorno	7
2.2. Sistemas integrados de gestión de residuos de envases y envases usados	7
2.3. Vías del proceso	9
<b>3. CIFRAS GLOBALES</b>	<b>10</b>
3.1 Evolución Cifras Reciclado y Valorización	11
3.2 Comparativa cifras años 2014-2015	12
<b>4. ANÁLISIS DATOS ESTUDIO ARPAL</b>	<b>13</b>
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
<b>5. USB CON ESTUDIO COMPLETO</b>	<b>15</b>

# 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 es 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 el deseo de la Unión Europea de avanzar hacia una economía circular.

Estos objetivos de reciclado se establecen de forma global para todos 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.

También se regula cómo se debe calcular su consecución, que se realizará basándose en el peso de los residuos de envases que entran en el proceso de reciclado.

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 %

No debemos olvidar la normativa general sobre residuos, que actualmente está recogida en la **Directiva 2008/98/CE** marco de residuos, también modificada recientemente por la **Directiva 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.

## 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 **Ley 22/2011** de residuos y suelos contaminados, que traspone la



**Directiva 2008/98/CE.** Y de manera específica se regula en la **Ley 11/1997**, de 24 de abril, de envases y residuos de envases (desarrollada posteriormente mediante Reglamento por el **Real Decreto 782/1998** de 30 de abril) que incorpora la **Directiva 94/62/CE** a nuestro ordenamiento jurídico.

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 envases de aluminio.

Esta ley de envases se ve modificada en el apartado 1 del artículo 2 por la disposición final quinta de la **Ley 9/2006**, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, modificando la definición de **concepto de envase** y los requisitos exigibles a los mismos.

La Ley impone a los productores de envases y de materias primas para su fabricación la obligación de hacerse cargo de los residuos de envases y envases usados, y establece unos **objetivos de reducción, reciclado y valorización**, que han sido modificados por el **Real Decreto 252/2006**, de 3 de marzo que traspone parcialmente la **Directiva 2004/12/CE**, modificando los objetivos de reciclado y valorización contenidos en el artículo 5.a y 5.b de la Ley de envases.

Próximamente, tanto la **Ley 22/2011** de residuos y suelos contaminados como la **Ley 11/1997** de envases y residuos de envases, se modificarán para adaptarse a los cambios normativos que se han producido en las respectivas Directivas.

### *b) Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022*

En noviembre de 2015 se publicó el nuevo **Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022**, que incluye en un único documento los planes referentes a los residuos domésticos y similares, los residuos con legislación específica, los suelos contaminados, además de algunos residuos agrarios e industriales, que aunque no disponen de regulación específica, son relevantes por su cuantía y su incidencia sobre el entorno.

Este Plan establece un apartado concreto para los **envases y residuos de envases**, en el que se describe la situación actual y establece una serie de medidas para favorecer las opciones prioritarias de gestión previas a la eliminación como son la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización. Más detalladamente los objetivos que se establecen son:

- Incrementar la recogida separada de residuos de envases domésticos de forma que en 2020 como mínimo el 70% del reciclado proceda de residuos de envases recogidos separadamente.
- Alcanzar en 2020 los siguientes objetivos\* de reciclado aplicables a la totalidad de los envases:

2020	Porcentaje de Reciclado (%)
Total	70
Por material	
Papel	85
Vidrio	75
Metales	70:70 (Aluminio:Acero)
Plástico	40
Madera	60

\* Estos objetivos serán revisables conforme a la normativa que se establezca a nivel comunitario.



## 2 SISTEMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Para conseguir sus objetivos, la **Ley 11/1997** de envases regula dos procedimientos:

### A) Sistema de depósito, devolución y retorno

En este sistema los envasadores y los comerciantes de productos envasados, o cuando no sea posible identificar a los anteriores, los responsables de la primera puesta en el mercado de los productos envasados, estarán obligados a cobrar a sus clientes hasta el consumidor final, una cantidad individualizada por cada envase que sea objeto de transacción, devolviendo la misma cantidad cuando les sean devueltos los residuos de envases y envases usados cuyo tipo, formato o marca comercialicen.

### B) Sistemas integrados de gestión de residuos de envases y envases usados

En España se ha implantado este sistema por el que los fabricantes de envases, envasadores, distribuidores, comerciantes, etc. que participen en un Sistema Integrado de Gestión (ahora denominados Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor), están exentos de las obligaciones del sistema de depósito, devolución y retorno. Para el establecimiento de estos Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP), se celebrarán acuerdos entre los anteriores y los recuperadores.



En este sistema (página 8) el envasador vende su producto (flecha azul) sin ningún coste adicional por razón del envase y pagará al Sistema Integrado de Gestión 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. 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 envase usado o el residuo de envase en los contenedores adecuados.

Las Entidades locales, o en su caso las Comunidades Autónomas, 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. Esta labor se financiará mediante aportaciones del Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor.

Posteriormente se entregarán los residuos de envases y envases usados en condiciones adecuadas de separación por materiales, a un recuperador autorizado. Estos proveerán al fabricante de la materia prima y del material obtenido (envases usados) para reiniciar el ciclo.

En la siguiente figura se muestran los pasos del sistema de gestión integrada:



En España los agentes involucrados en este proceso 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 **FEDERACION 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 2018. Por su parte, el USB adjunto a este documento recoge de forma mucho más amplia dichos resultados, al mismo tiempo que incluye un apartado comparativo entre los Estudios referidos al año 2014 al 2018.

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 a nivel europeo, 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.

## Vías del Proceso



### 3 CIFRAS GLOBALES

A continuación se muestran las cifras totales, expresadas en toneladas, de envases de aluminio reciclados durante el año 2018, desglosadas según sus diferentes vías de recuperación.

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

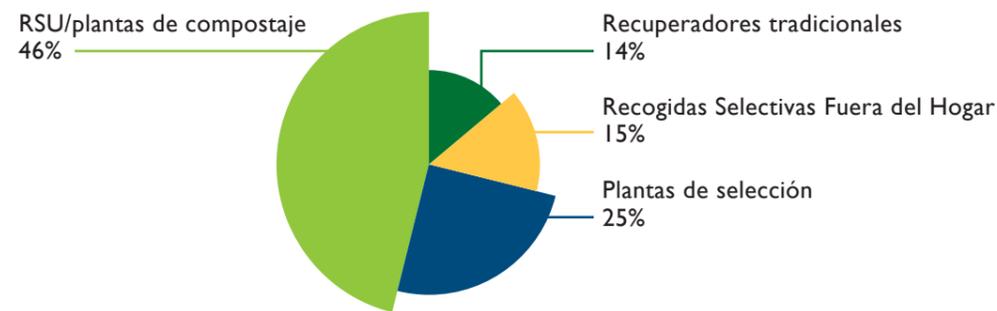
Plantas de Selección	12.002
R.S.U. / Plantas de Compostaje	22.349
Recogidas Selectivas Fuera del Hogar	6.972

#### B) Estudio ARPAL 2018

Recuperadores tradicionales	6.942
-----------------------------	-------

#### C) Cantidad total de envases de aluminio reciclados

Total Toneladas de Envases de Aluminio	48.265
--	--------



#### D) Total cantidades recicladas y valorizadas energéticamente

Toneladas Recicladas	48.265
Toneladas Valorizadas Energéticamente	2.687
Total Toneladas Valorizadas	50.952

#### E) Tasas porcentuales de reciclado y valorización

Cantidad de Envases de aluminio puestos en el mercado	93.803
Tasa de Reciclado de Envases de Aluminio	51,5%
Tasa de Valorización Total de Envases de Aluminio	54,3%

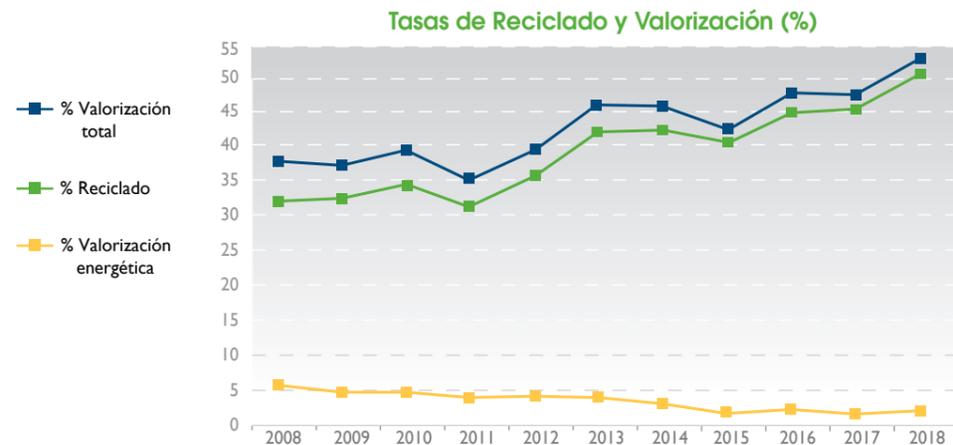
### 3.1 Evolución Cifras Reciclado y Valorización

A continuación se recoge el resumen de la evolución del reciclado y valorización de los envases de aluminio desde el año 2008:

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
T. Adheridas	41.066	40.584	41.971	47.131	46.184	42.395	48.160	67.865	89.078	95.948	93.803
T. Recicladas	13.393	13.412	14.819	15.092	16.818	18.025	20.730	27.920	40.580	44.081	48.265
T. Valorización total	15.726	15.320	16.769	16.922	18.705	19.833	22.461	29.509	43.038	45.974	50.952

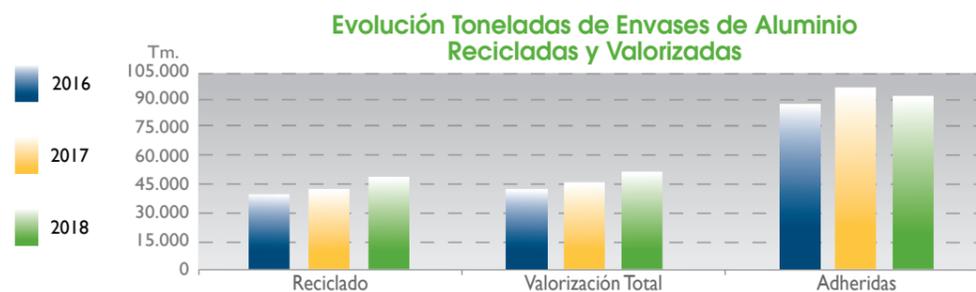
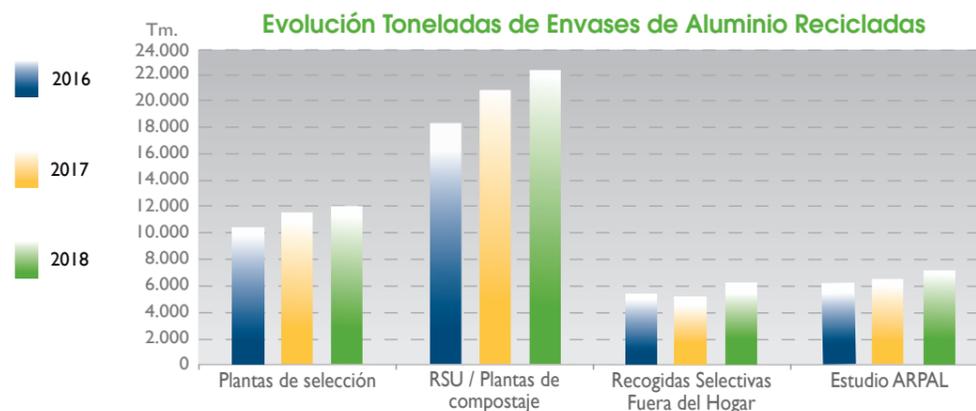


	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
% Reciclado	32,6	33,0	35,3	32,0	36,4	42,5	43,0	41,1	45,6	45,9	51,5
% Valorización energética	5,7	4,7	4,6	3,9	4,1	4,3	3,6	2,3	2,7	2,0	2,9
<b>% Valorización total</b>	<b>38,3</b>	<b>37,7</b>	<b>40,0</b>	<b>35,9</b>	<b>40,5</b>	<b>46,8</b>	<b>46,6</b>	<b>43,5</b>	<b>48,3</b>	<b>47,9</b>	<b>54,3</b>



### 3.2 Comparativa cifras años 2016-2018

Las cifras de reciclado han continuado creciendo en el año 2018 en todas las diferentes vías de recuperación, como se muestra en los gráficos que se exponen a continuación:



Este aumento en las cifras de reciclado unido a la disminución de la cantidad de toneladas de envases de aluminio puestas en el mercado respecto al año 2017, ha provocado el aumento considerable tanto en la tasa de reciclaje como en las toneladas recicladas y valorizadas en las diferentes vías de recuperación.

## 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 2018 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** **5.287**

#### B) Aluminio-cacharro

Incluye de manera genérica la cantidad de toneladas de envases de aluminio que se recogen dentro de las diversas categorías de aluminio-cacharro y de otras categorías.

**Toneladas de envases en aluminio-cacharro** **1.655**

#### C) Cantidad total de envases de aluminio

Incluye la cantidad total de envases de aluminio recuperadas (A+B).

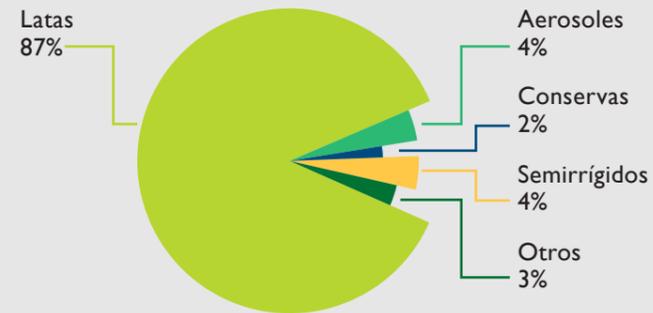
**Total toneladas de envases en aluminio** **6.942**



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

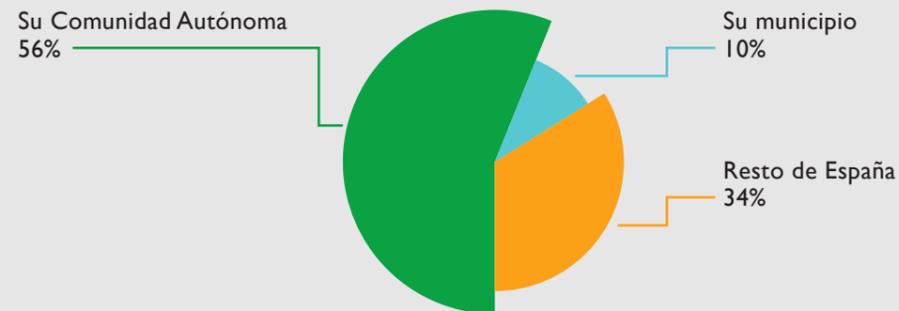
### Datos por tipo de envase

Latas	Aerosoles	Latas conserva	Semirrígidos	Cápsulas	Anillas	Otros
6.008	244	144	268	31	11	236



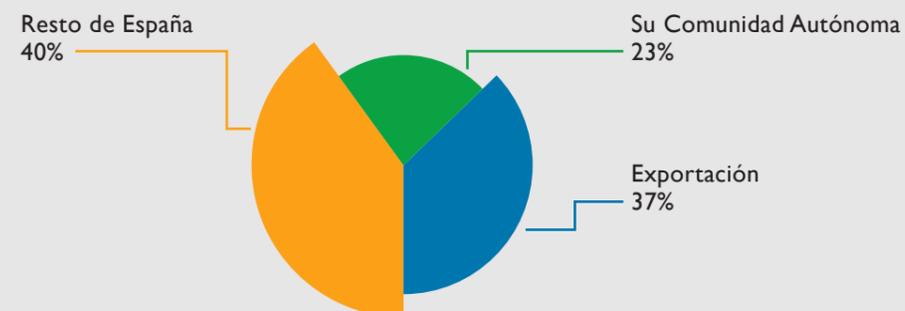
### Datos por origen geográfico

Su Municipio	Su C. Autónoma	Resto de España
696	3.859	2.387



### Datos por destino geográfico

Su C. Autónoma	Resto de España	Exportación
1.584	2.765	2.593



## 5 USB CON ESTUDIO COMPLETO

El USB adjunto contiene el fichero “Estudio sobre la Recuperación de Envases de Aluminio 2018.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.
- 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 2018.pdf”, si no dispone del programa Adobe Acrobat Reader diríjase a la dirección de internet:

[www.adobe.es/products/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.es/products/acrobat/readstep.html)

Y descargue gratuitamente el programa.

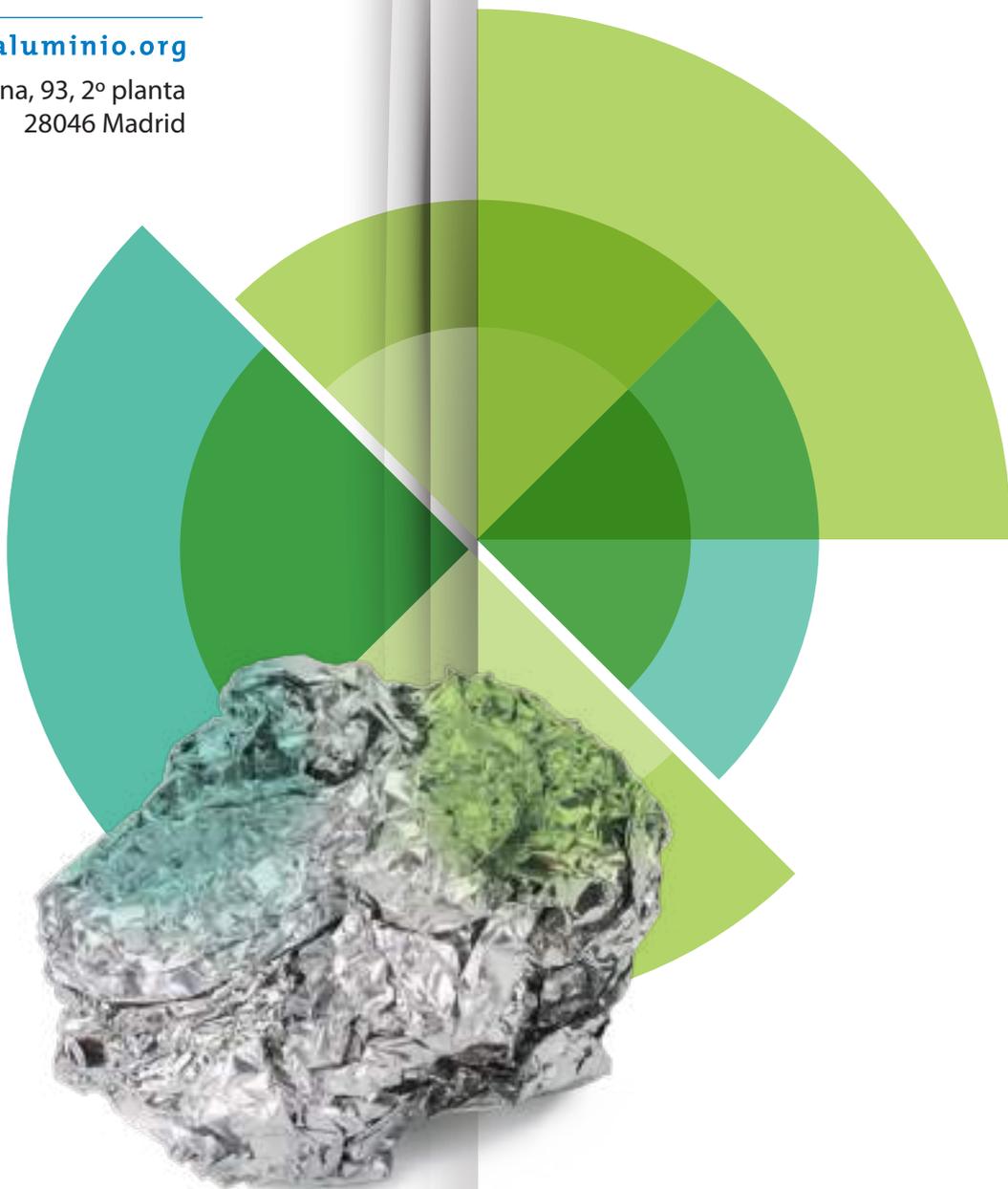
Para la realización de este Estudio ha sido esencial la colaboración tanto de las empresas de recuperación, que de forma totalmente desinteresada han aportado sus datos, así como la de todas aquellas personas que lo han hecho posible.





[www.aluminio.org](http://www.aluminio.org)

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



[www.recuperacion.org](http://www.recuperacion.org)

Almagro, 22-4º  
28010 Madrid

Con la colaboración de:



[www.ecoembes.com](http://www.ecoembes.com)