

# EL BUEN RECICLAR

---

Guía para reciclar correctamente



# Introducción



- Introducción
- El Reciclaje
  - ¿Qué es el reciclaje?
  - Los símbolos del reciclaje
  - Las 3R
  - Proceso del reciclaje, más allá de la separación
  - Motivos para reciclar - Beneficios del reciclaje
- La Economía del Reciclaje
  - Economía circular
  - Valoración de residuos
  - Beneficios económicos del reciclaje
- La responsabilidad del reciclaje
  - Entidades responsables del proceso de reciclaje
  - Sistemas integrados de gestión
- Separación de residuos
  - Impropios
  - Contenedores
  - Punto Limpio
  - Voluminosos
  - Residuos especiales
  - Vertederos
  - Envases Ligeros/Contenedor amarillo
  - Papel y Cartón/Contenedor azul
  - Vidrio
  - Aceite de cocina Usado
  - Pilas
  - Baterías de Móvil
  - Baterías de Automovil
  - Neumáticos
  - Medicamentos
  - Electrónica y electrodomésticos
  - Iluminación
  - Ropa y muebles
  - Residuos industriales

La contaminación y el cambio climático constituyen dos de los problemas más críticos del mundo, que obligan a la toma de conciencia en la búsqueda de alternativas que hagan que nuestro paso por el planeta sea lo menos nocivo posible.

Es por ello que desde el Consorcio de la Agrupación nº 7, en colaboración con las Comarcas integrantes y el Ayuntamiento de Alcañiz, se ha decidido la creación de esta guía para dar a conocer: qué es el reciclaje y cuáles son sus beneficios, cómo hacer un uso responsable y correcto de los contenedores, los servicios que se han implantado en recogida de voluminosos y punto limpio, y cómo se deben gestionar los residuos en los diferentes sectores económicos.

Lo más importante es que mediante la correcta práctica en la separación y el reciclaje de los residuos se puede con-

tribuir a que todo nuestro entorno esté mucho más limpio y, de esta manera, poder disfrutar de un planeta completamente libre de contaminación. Obtenemos muchas ventajas como la conservación del medio ambiente y el ahorro de energía, de materias primas y de recursos naturales, así como la disminución de residuos a eliminar.

Se puede decir que el reciclaje es la mejor manera de sacarle provecho a los materiales usados para crear nuevos materiales. Es un proceso que depende de la aportación de todos.

Por todo ello, el reciclaje es y seguirá siendo la mejor ayuda tanto para el ser humano como para el medio ambiente.

## Los símbolos del reciclaje



**Círculo de Möbius:** Es el símbolo internacional más usado y sirve para identificar la reutilización y el reciclaje de los materiales. Las tres flechas representan los tres pasos en el proceso del reciclaje: recogida de residuos, tratamiento y compra de productos reciclados. Su uso indica que el producto o envase está fabricado con materiales reciclables o reciclados



**Etiqueta ecológica europea:** Se creó para evitar la proliferación de diferentes distintivos en cada país. Se incorpora a los productos que cumplen los rigurosos criterios medioambientales europeos



**Punto Verde:** Indica que el envase o embalaje puede y debe tener un ciclo de recuperación y reciclaje para reaprovechar sus materiales. El Punto Verde se incorpora a todos los envases gestionados por un Sistema Integrado de Gestión de residuos (SIG) y fabricados por las empresas envasadoras adheridas que colaboran con sus cuotas en la recogida selectiva de los envases y en su posterior proceso de reciclado.



**Tidyman:** Recuerda al consumidor que debe responsabilizarse de depositar el envase o residuo en el lugar adecuado para ello (papelera, contenedor, etc.)

# ¿Qué es el reciclaje?

El reciclaje consiste en obtener una nueva materia prima o producto, mediante un proceso físico, químico o mecánico, a partir de productos y materiales ya utilizados o en desuso. De esta forma, conseguimos alargar el ciclo de vida de un producto, ahorrando materiales y beneficiando al medio ambiente al generar menos residuos. El reciclaje surge no sólo para eliminar residuos, sino para evitar el agotamiento de los recursos naturales del planeta.

Para promover la conciencia y la responsabilidad sobre el reciclaje, en 1994 se creó el **Día Mundial del Reciclaje** que se celebra el 17 de mayo

## Las 3R

El reciclaje es una de las acciones de gestión de residuos, junto con la reducción y la reutilización.

**REDUCIR** la cantidad de residuos generados, al reducir la producción y el uso de objetos susceptibles de convertirse en residuos. Por ejemplo, podemos reducir la cantidad de residuos evitando comprar productos con gran cantidad de embalajes o envoltorios, comprando productos a granel o en envases de mayor capacidad, y evitando el consumo de productos de usar y tirar.

**REUTILIZAR** un producto después de su primera utilización, ya sea para el mismo uso o para otro diferente, sin tratamiento. Un ejemplo muy sencillo es la reutilización de las bolsas de la compra para sucesivas compras y finalmente como bolsas de basura. También podemos utilizar el papel por ambas caras,

reutilizar los tarros de vidrio y las cajas de cartón, o comprar productos con envases retornables.

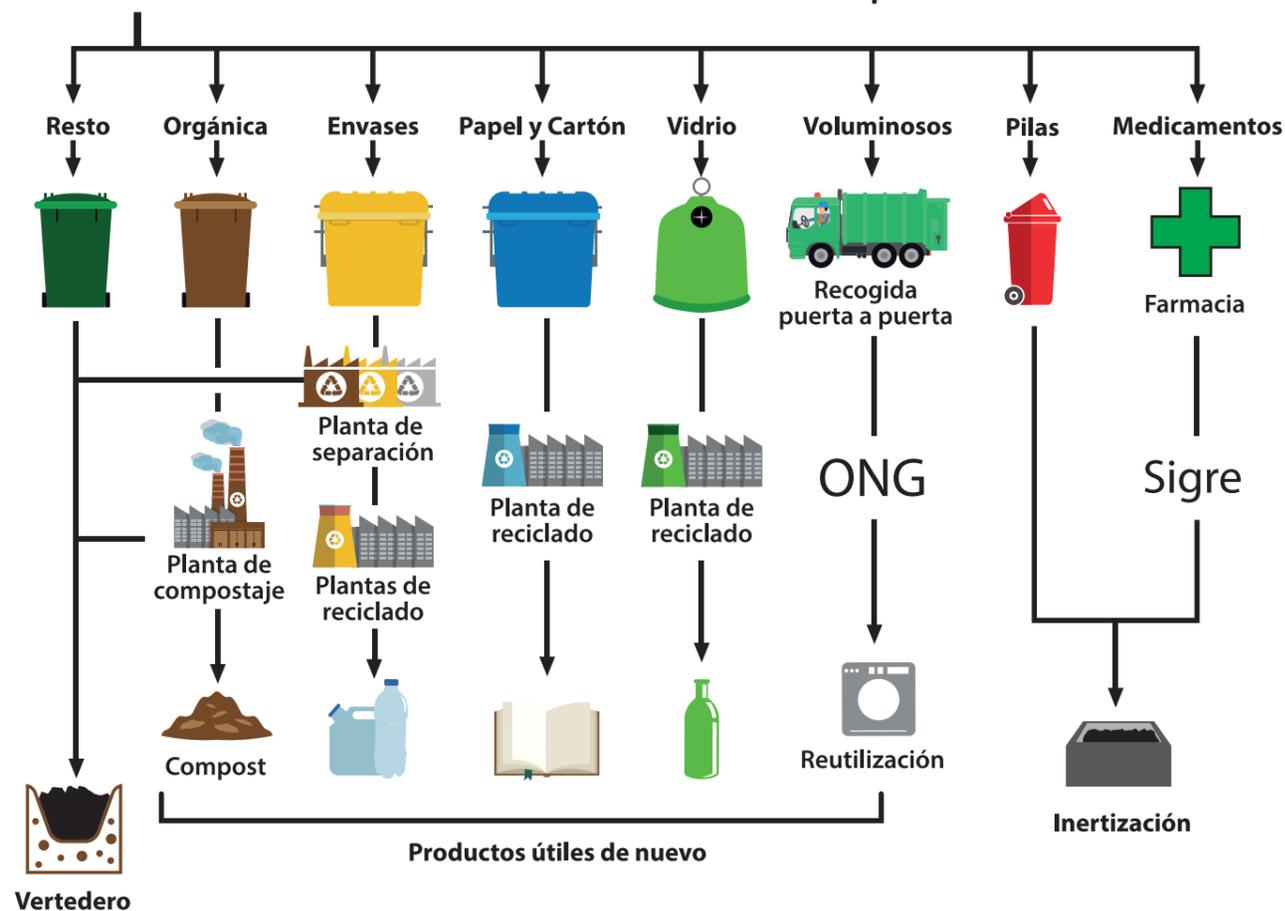
**RECICLAR** un producto que ya no podemos volver a usar, depositándolo en el contenedor adecuado para aprovechar sus materiales en la fabricación de nuevos productos. Como ejemplo, las botellas y tarros de vidrio usados sirven para fabricar nuevas botellas y tarros de vidrio.



Además de estas 3R, podemos añadir otras más, como **REcuperar, REparar, REchazar y RESponsabilizar.**



## El Proceso del reciclaje, más allá de la separación



El reciclaje comienza mediante la **separación** de los materiales en los ámbitos doméstico e industrial. Las empresas públicas y privadas intervienen en la recuperación de estos materiales, a través de la **recogida selectiva**, y en su traslado a las plantas de transferencia.

En las **plantas de transferencia**, se almacenan y compactan grandes cantidades de residuos con el objetivo de hacer más eficiente su transporte. Los residuos llegan después a las **plantas de clasificación**, donde se separan y se agrupan por materiales para ser transportados a las **plantas**

**de tratamiento y reciclaje**, también llamadas plantas de valorización. Los materiales que no se pueden aprovechar para fabricar nuevos productos se almacenan en los vertederos o, cuando existe la tecnología adecuada, se utilizan para producir energía en las plantas de biogás.

Actualmente existen **85 plantas de clasificación o selección repartidas por toda la geografía española**



**5 botellas de agua pequeñas de 20 cl** (que suman 1 litro de agua) **necesitan muchos más envases y más cantidad de plástico que una única botella de agua de 1 litro**



# Reciclar nos beneficia

- Conservación de los recursos naturales (madera, agua, minerales, vegetación, etc.)
- Reducción del impacto ambiental, tanto por la menor cantidad de residuos como por la menor contaminación causada en la extracción y el transporte de materias primas para la fabricación de nuevos productos.
- Menor almacenamiento de material contaminante, reduciendo el riesgo de contaminación del suelo, el agua y el aire.
- Ahorro en el consumo de agua, necesario para cualquier proceso de fabricación.
- Reducción de los vertederos. Todos los residuos reciclados y reutilizados no acaban en los vertederos, por lo que cuanto más se recicla menos vertederos son necesarios. El reciclaje evita la construcción de nuevos vertederos y permite una gestión más controlada de los vertederos ya existentes.
- Ahorro energético al reducir la extracción y el transporte de materias primas y al simplificar los procesos de producción.
- Reducción de la emisión de CO2 al simplificar todos los procesos relacionados con la fabricación (extracción, transporte, transformación, etc.), reduciendo la contaminación, el efecto invernadero y el calentamiento global.

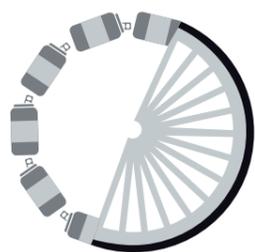
**¿CUÁNTO TIEMPO TARDAN EN DESCOMONERSE?**

**ALUMINIO**  
80 AÑOS

**VIDRIO**  
500 AÑOS

**PLÁSTICO**  
700 AÑOS

**POLIESTIRENO**  
NUNCA



**80 latas** de refresco sirven para fabricar una llanta de bici.

**Los materiales de reciclar 6 briks de leche sirven para fabricar 1 caja de zapatos.**

Los envases de plástico reciclados pueden convertirse en nuevas bolsas, en fibras sintéticas para prendas de vestir o incluso en mobiliario urbano muy resistente.



Se estima que fabricar un producto con materiales reciclados produce un **20% menos de emisiones contaminantes**, en comparación con la fabricación a partir de materiales no reciclados.

Con los materiales obtenidos del reciclaje durante un año, ahorramos 1,3 millones de toneladas de materias primas y recursos naturales que pueden destinarse a un uso más eficiente.

Las fibras sintéticas de **40 botellas de agua de plástico PET se convierten en un forro polar.**

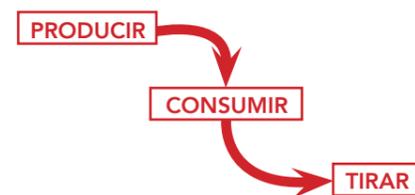
Con solo **8 cajas de cereales recicladas se puede crear un libro.**

## LA ECONOMÍA DEL RECICLAJE

### Economía circular

En un sistema de Economía lineal, las materias primas se utilizan para fabricar productos. Estos productos se consumen y luego se tiran generando un residuo. Con cada nuevo consumo, se generan dos problemas: la utilización de recursos naturales para la producción y la generación de un residuo. De hecho, desde la Revolución industrial del siglo XVIII, muchos recursos naturales se están agotando y los residuos no han dejado de aumentar.

### Modelo Economía Lineal



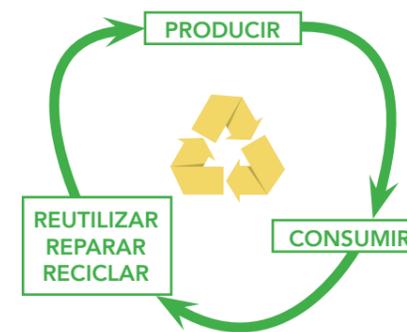
La solución a este modelo económico insostenible está en la denominada Economía Circular.

La Economía Circular persigue conseguir un máximo desarrollo, utilizando los menores recursos posibles y generando los mínimos costes. Es un modelo de economía sostenible que funciona como la naturaleza, en la que no existen los residuos y todo material se utiliza y reutiliza continuamente. Así, los residuos generados por el consumo de los productos se convierten en nuevas materias primas para la fabricación de nuevos productos y el ciclo queda completado.

El residuo se convierte en recurso, aprovechándose una y otra vez en un proceso cíclico.

Este esquema circular es muy similar al símbolo internacional del reciclaje, que representa la continuidad del ciclo útil de los materiales reciclables.

### Modelo Economía Circular



### Valorización de residuos

El volumen de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) que generamos es muy elevado, unos 25 millones de toneladas al año. De ellos, el 40% son residuos recuperables y el 60% restante está formado por residuos que no se pueden separar fácilmente, por lo que su recuperación es más compleja. Para evitar que la mayoría de nuestros residuos vayan al vertedero, se gestionan para obtener valor de ellos, para que tengan una utilidad. Es lo que se llama valorización de residuos: Crear valor a partir de los materiales aprovechables contenidos en los residuos mediante la separación, la recuperación, la clasificación, la reutilización y el reciclaje.

### Tipos de Valorización de Residuos

La **Valorización Energética** tiene lugar por la incineración de los residuos, obteniendo pequeños restos de residuos en forma de cenizas y una gran cantidad de energía derivada de la combustión. Uno de los combustibles que se obtiene es el Combustible Sólido Recuperado (CSR).

La **Valorización Material** se produce al obtener nuevos materiales a través del reciclaje de los materiales de los residuos. Los materiales que se pueden valorizar son los envases ligeros, el papel y el cartón, el vidrio y la materia orgánica. En este último caso la valorización se hace mediante el compostaje.

Como última opción, los residuos que no pueden ser valorizados terminan en los vertederos controlados.



**Upcycling** es el reciclaje "hacia arriba" o supra-reciclaje, el que proporciona al material reciclado un nuevo uso de más valor que el anterior. Este es el caso, por ejemplo, de los muebles fabricados con palés de madera, el mobiliario urbano hecho a partir de plástico de envases, o las prendas deportivas confeccionadas con las fibras sintéticas de plásticos rescatados del mar.

## Beneficios económicos del reciclaje

El hecho de generar un residuo no es algo que no tenga un coste, ni económica ni ambientalmente. Por una parte, ese residuo contiene toda una serie de recursos como vidrio, metal, materia orgánica, plástico, papel, etc., que son necesarios para el futuro. Y por otra parte, la necesaria gestión de los residuos, desde la recogida hasta el almacenamiento, supone un coste para las administraciones y las entidades.

Reciclando contribuimos, por una parte, a reducir los costes de mantenimiento de los vertederos y, por otra parte, a obtener ingresos para las administraciones públicas por la generación de valor en los residuos. Tanto el ahorro en costes como el ingreso por residuos reciclables repercuten en los ciudadanos a través de menores tasas de basura. Además, los consumidores también se benefician de los precios más económicos de los productos fabricados con materiales reciclados.

## EL RECICLAJE: RESPONSABILIDAD COMPARTIDA

El reciclaje es una nueva manera de entender el mundo, de entender que las materias primas del planeta no son infinitas y que cuidar el planeta debe ser uno de nuestros principales objetivos. Todos debemos tomar conciencia de nuestra implicación en el proceso. La responsabilidad del reciclaje debe ser compartida: Ciudadanos y entidades públicas y privadas, en colaboración. Los envasadores crean envases óptimos para el reciclaje. Los ciudadanos desempeñan un papel fundamental en el correcto funcionamiento del sistema de reciclaje, al responsabilizarse de separar selectivamente los residuos en el hogar y depositarlos en los contenedores adecuados.

**Un envase de yogur pesa 3 veces menos que hace 10 años.**

Los ayuntamientos e instituciones regulan y posibilitan el proceso de gestión de residuos a través de los contenedores y su recogida selectiva, el transporte a las plantas de selección y las campañas de sensibilización. Finalmente, las empresas recicladoras convierten los residuos en nuevos materiales.

Gracias a las medidas para promover el ecodiseño, los envases son cada vez más ligeros y contienen menos materias primas, muchas de ellas recicladas. También contribuyen a reducir el gasto en energía, ya que incluyen ideas para aligerar materiales y mejorar el transporte y la eficiencia de las fábricas.

## ENTIDADES RESPONSABLES DEL PROCESO DE RECICLAJE

En España, la gestión de los residuos urbanos (recogida, transporte y eliminación) es competencia de las entidades locales. Además, en municipios de más de 5.000 habitantes, los **Ayuntamientos** deben implantar sistemas de recogida selectiva.

En el caso de corporaciones municipales pequeñas con recursos limitados, el servicio de gestión de residuos se realiza normalmente desde las **Comarcas** con el objetivo de optimizar los recursos y los procesos.

Este mismo objetivo es el perseguido por los **Consortios para la gestión de residuos urbanos**: Entidades de Gestión que realizan el servicio de gestión de los residuos urbanos, bien por ellos mismos o a través de contratos de servicio con

otras entidades o empresas, de acuerdo con lo establecido en el **Plan GIRA** del Gobierno de Aragón (Plan de Gestión Integral de Residuos).

Este es el caso del **Consortio de la Agrupación nº 7 – Alcañiz**, una Administración local de ámbito supracomarcal constituido por el Gobierno de Aragón y las Comarcas de Andorra-Sierra de Arcos, Bajo Aragón, Bajo Aragón-Caspe, Bajo Martín y Matarraña, así como todos los municipios pertenecientes a éstas. En las comarcas, se organiza y gestionan el servicio de recogida selectiva, y desde el Consortio de la Agrupación nº 7 se encarga el transporte y tratamiento o eliminación de las distintas fracciones de residuos urbanos, así como la recogida de residuos a través del punto limpio móvil o recogida de voluminosos, gestionados en los puntos limpios de Andorra y Alcañiz.

 ALCAÑIZ AYUNTAMIENTO	 Comarca Andorra Sierra de Arcos	 Comarca del Bajo Aragón	 Comarca de Bajo Aragón-Caspe
 Comarca del Bajo Martín	 COMARCA DEL matarraña	 consortio agrupación nº 7 alcañiz	 GOBIERNO DE ARAGON

## LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

Un Sistema Integrado de Gestión (SIG) es una entidad sin ánimo de lucro que promueve la correcta gestión de los residuos y sus envases para su reciclado y valorización. Su finalidad es la recogida selectiva de residuos, de forma económica y medioambientalmente viable, para evitar la generación innecesaria, el abandono y la mala gestión de los residuos. La gestión integrada de residuos a través de estas entidades logra una mayor eficiencia en la recogida, almacenaje y transferencia de los residuos. Además, agrupando la contratación de gestores se reducen considerablemente los costes del servicio y se optimiza la valorización de los residuos gestionados. Existen numerosos Sistemas Integrados de Gestión, especializados en

determinado tipo de residuos. Los fabricantes se constituyen en empresas adheridas al correspondiente SIG para colaborar técnica y económicamente en el proceso de reciclaje de ese tipo de residuo.

Ecoembes es la organización que hace posible la recuperación y el reciclaje de los envases de plástico, las latas y los briks (contenedor amarillo) y los envases de cartón y papel (contenedor azul) en España. Gracias a la colaboración de todos ya se reciclan en España **7 de cada 10 envases**, permitiendo que se conviertan en nuevos recursos.

Las empresas envasadoras adheridas a Ecoembes pagan una cuota según los envases que ponen en el mercado. De esta manera, Ecoembes sufre a

las entidades públicas el coste de la recogida selectiva y apoya las acciones de información y sensibilización hacia los consumidores.

Ecovidrio es otro SIG español, responsable de la gestión de los envases de vidrio para su reciclaje.

SIGfito es el Sistema Integrado de Gestión para los envases de productos agrarios, como los fitosanitarios. Los productos químicos de uso agrícola pueden ser perjudiciales para el medioambiente si se vierten de manera incontrolada, por lo que nunca deben quemarse o enterrarse. Las cooperativas agrícolas y las tiendas y distribuidores de estos productos ofrecen información sobre los puntos de recogida establecidos por SIGfito.

## Sistemas Integrados de Gestión en España

 El poder de la colaboración	 ENTIDAD SIN ÁNIMO DE LUCRO	 Medicamento y Medio Ambiente	
Envases ligeros Papel y cartón	Envases de vidrio	Medicamentos y sus envases	Pilas y baterías domésticas
 RECYCLAMOS LA LUZ			
Aparatos de iluminación	Aparatos de iluminación	Aparatos eléctricos y electrónicos	Aparatos eléctricos y electrónicos
 FUNDACIÓN	 10 AÑOS RECICLANDO PARA CREAR		
Aparatos eléctricos y electrónicos	Aparatos eléctricos y electrónicos	Residuos de equipamientos informáticos y de telecomunicaciones	Residuos de equipamientos informáticos y de telecomunicaciones
	 TRATAMIENTO NEUMÁTICOS USADOS		 AGROENVASES, S.L.
Neumáticos usados	Neumáticos usados	Aceites Industriales usados	Envases de productos fitosanitarios agrícolas

## LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS

Todas las actividades humanas producen residuos: la agricultura y la ganadería, la industria, la actividad comercial, los hogares... Sin embargo las características de los residuos son distintas según su origen.

Los **Residuos Sólidos Urbanos** (RSU) son las basuras que producimos diariamente en nuestras casas, tiendas, oficinas, mercados, restaurantes, calles, etc. También algunas empresas y fábricas producen algunos RSU en sus oficinas, almacenes o comedores.

Los envases y embalajes son elementos funcionales y necesarios: conservan y protegen los productos de golpes, aire, luz y temperatura; facilitan el transporte de los productos; muestran información importante sobre ingredientes, fecha de caducidad o modo de empleo; y ayudan a reconocer el producto a través de su forma, colores e imágenes. Por todos estos motivos, utilizamos y desecharnos gran cantidad de envases, que suponen alrededor del 30% del total de Residuos Sólidos Urbanos.

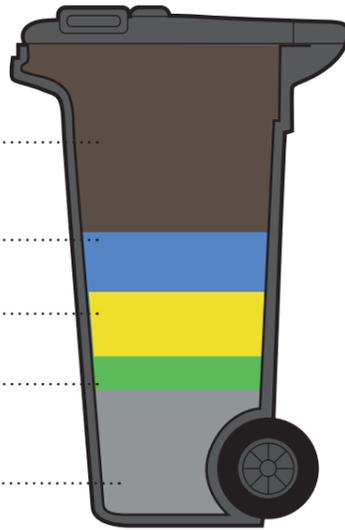
**Materia Orgánica 43%**

**Papel y cartón 14%**

**Envases ligeros 17%**

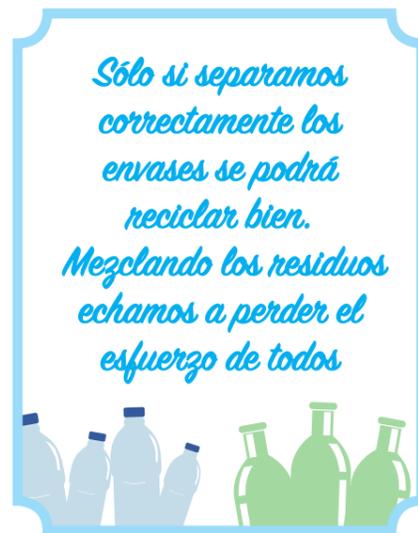
**Envases de vidrio 6%**

**Resto 20%**



**Al año, cada español deposita en los contenedores amarillo y azul casi 12 kilos de envases ligeros y más de 15 kilos de papel y cartón.**

Casi el **80%** de la basura se puede reciclar, pero reciclamos menos del **30%** de nuestros residuos. La mayor parte de lo que no reciclamos acaba en los vertederos, que no dejan de crecer.



## CADA RESIDUO A SU CONTENEDOR

Cada residuo debe depositarse en el contenedor correspondiente. Para ello, en nuestras calles disponemos de contenedores para los residuos más habituales (papel y cartón, envases ligeros, vidrio, resto). En muchos establecimientos e instituciones encontramos contenedores de pilas. Otros más específicos como los de bombillas suelen estar en grandes superficies o tiendas de iluminación. Los de los medicamentos se encuentran en las farmacias.

Aunque parece complicado, no es difícil localizar los diferentes tipos de contenedores que tenemos cerca de nuestro hogar o nuestro trabajo.

El primer contenedor de vidrio en España se instaló en 1982.

Hasta 1997 no llegó a España el primer contenedor amarillo.

## ¿Y SI ME EQUIVOCO?

### EL PROBLEMA DE LOS IMPROPIOS

Se denomina impropio a un residuo depositado en el contenedor de reciclaje equivocado. En muchos casos se trata de objetos que terminan en el contenedor de envases sin ni siquiera ser un envase. Paradójicamente, la causa principal por la que se producen los impropios es la buena voluntad de los ciudadanos, que intentan reciclar y dar una salida sostenible a sus desechos.

Perchas, juguetes o cintas de vídeo en el contenedor amarillo; vasos de cristal, tapones y envases de medicamentos en el contenedor del vidrio... Se calcula que los impropios suponen alrededor

del 20% del material depositado en los contenedores, pero gracias a los esfuerzos de todos, este porcentaje mejora cada año.

En Aragón, la tasa de impropios es menor que la media nacional: sólo el 15% de impropios en el contenedor amarillo y apenas un 2% en el contenedor del vidrio.

La presencia de residuos impropios perjudica el proceso de reciclaje, especialmente en las plantas de clasificación o separación, donde la mayor parte del proceso se realiza de forma automatizada con máquinas que iden-

tifican y seleccionan los materiales de los distintos envases. Con los impropios, las máquinas no logran identificar el material, los operarios deben realizar más separación de forma manual y la maquinaria puede llegar a pararse e incluso estropearse. Las cintas de vídeo y la ropa son los impropios más temidos en las plantas, ya que se enganchan y atascan las máquinas con gran facilidad. Desechos metálicos como sartenes, ollas o cubiertos pueden resultar peligrosos en el proceso de separación. En general, los impropios suponen más posibilidades de avería, más ineficacia, peores resultados y un mayor coste.

# Vertederos

Después de reciclar los materiales que podemos separar, la gran parte de todo lo que queda, que llamamos Resto, acaba en los vertederos, lugares controlados donde la basura compactada es depositada sobre el suelo en enormes montículos. Los vertederos más extensos y numerosos son los de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), pero también hay vertederos específicos para Residuos Tóxicos y Peligrosos y para residuos inertes (de construcción y demolición).

La gran cantidad de basura que se genera diariamente hace que cada vez sean necesarios más vertederos y con más capacidad. Además de que los vertederos ocupan mucho espacio, son estéticamente desagradables, producen malos olores y pueden ser focos de infección a través de insectos, roedores y aves.

Como consecuencia de la cantidad de residuos y su fermentación, se producen lixiviados (líquidos de la descomposición) que contaminan las aguas subterráneas filtrándose a través de la tierra si el depósito del vertedero no está acondicionado para su correcto desagüe. Por otra parte, los gases que se producen durante el inevitable proceso de descomposición también pueden resultar contaminantes si entre esos residuos almacenados se encuentran sustancias tóxicas.



**El vertedero de Nueva York llegó a ser tan grande que hasta 2001 era la mayor construcción humana visible desde el espacio**

# VO- LU- MI- NO- SOS

## Residuos especiales

Los **Residuos Tóxicos y Peligrosos (RTP)** son los producidos en procesos industriales y que deben ser gestionados de forma especial, por su toxicidad, su peligrosidad o su grado de concentración. En los hogares también tenemos este tipo de residuos (lejía, pinturas, resinas, disolventes, etc.) Se considera RTP tanto la sustancia como el recipiente que la ha contenido.

Los **Residuos químicos** (fertilizantes, fitosanitarios...) también se consideran especiales y su gestión se realiza de forma separada del resto de los residuos.

Los **Residuos de construcción y demolición (RCD)** son aquellos producidos en las actividades de construcción y que no son ni RTP ni RSU, y no experimentan transformaciones físico-químicas o biológicas una vez vertidos.



Residuos de construcción y demolición RCD

En todos los municipios de nuestro ámbito, existe un servicio municipal o comarcal de recogida gratuita para particulares de residuos voluminosos, es decir, muebles, colchones y electrodomésticos.

Información sobre los puntos y días de recogida de voluminosos en cada municipio: **teléfono 626 311 216**.

# Punto limpio

Para todos aquellos residuos especiales que no podemos depositar en los contenedores habituales, que pueden resultar peligrosos, o que son de gran volumen, disponemos del Punto Limpio: Una instalación cerrada y controlada para la recogida gratuita y selectiva de diferentes tipos de residuos procedentes de los hogares, para tratarlos de manera adecuada evitando su vertido incontrolado o su eliminación conjunta con el resto de las basuras urbanas.

En los Puntos Limpios sólo se admiten residuos de uso doméstico generados por particulares, que en el momento de la entrega deben facilitar los datos que el operario les solicite, tanto de identificación personal como del residuo. Se puede acceder a pie o en vehículo y los residuos deben presentarse convenientemente separados y acondicionados de modo que no sean susceptibles de originar derrames, fugas, roturas u otros riesgos.

Todos los residuos recogidos en los Puntos Limpios, así como los residuos voluminosos, se transfieren separados a los gestores autorizados para cada tipo de material o residuo.

En nuestro entorno contamos con dos Puntos Limpios fijos, ubicados en Alcañiz y en Andorra, así como un Punto Limpio móvil que recorre todos los municipios en fechas y horarios determinados.



**PUNTO LIMPIO DE ALCAÑIZ**  
Barranco del Ciego  
Horario:  
lunes a viernes de 9:00 a 13:30 h.  
y de 15:30 a 19:00 h.  
Sábados de 9:00 a 14:00 h.



**PUNTO LIMPIO DE ANDORRA**  
Pol. Ind. La Estación, parcela A23  
Horario:  
lunes a viernes de 9:00 a 13:30 h.  
y de 15:30 a 19:00 h.  
Sábados de 9:00 a 14:00 h.



**PUNTO LIMPIO MÓVIL**  
Información sobre puntos de recogida, días y horarios de cada municipio en [www.consortio7.es](http://www.consortio7.es)

### Los residuos que podemos llevar al Punto Limpio son:

- Pilas y baterías
- Material informático: ordenadores, pantallas, impresoras, cartuchos de tinta y tóner, CD y DVD
- Aparatos de iluminación, bombillas, lámparas fluorescentes y halógenos
- Aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES): electrodomésticos (con o sin clorofluorocarburos), teléfonos, cargadores
- Residuos de automóvil: baterías, neumáticos
- Aceites de cocina y de motor
- Restos y envases de productos químicos: pinturas, barnices, colas, disolventes, productos de droguería, aerosoles, ácidos
- Pesticidas, insecticidas
- Escombros, chatarras y otros metales
- Muebles, colchones, somieres (sólo en puntos limpios fijos)
- Platos, vasos, ollas, sartenes
- Residuos sanitarios domésticos: medicamentos, termómetros, radiografías
- Juguetes (incluso los de plástico porque no deben ir al contenedor amarillo)
- Ropa, calzado y textil en general (preferiblemente en buen estado)
- Otros residuos domésticos: Papel y cartón, envases ligeros, envases de vidrio, metales, cápsulas de café sin vaciar

# Papel y cartón

## Contenedor azul



200.618 contenedores azules repartidos por todos los municipios de España permiten que cada año se reciclen en España más de 5 millones de toneladas de papel y cartón, que supone una tasa de reciclaje del 80% respecto al papel consumido. En la Unión Europea, sólo Alemania supera este volumen de papel y cartón reciclado.

Para la recuperación de las fibras de celulosa del papel usado se usan soluciones acuosas a las que se incorporan sustancias tensioactivas que eliminan la tinta.



Para fabricar 200 kilos de papel se necesitan 1.000 kilos de madera de árboles.

Fabricar papel y cartón nuevo a partir de papel y cartón reciclados supone un ahorro del 75% en materias primas, sobre todo árboles y agua.

## ¿Qué hacer con envases mixtos de papel o cartón con plástico?

En los sobres con ventana o en algunos embalajes de juguetes encontramos partes de papel o cartón y otras de plástico. Siempre que sea posible, separamos los materiales para depositar el papel o cartón en el contenedor azul y las partes de plástico en el contenedor amarillo.

Siempre que sea posible, depositamos los envases de cartón y papel plegados para que ocupen menos espacio. Y evitaremos que el papel o cartón contenga elementos metálicos o plásticos (grapas, clips, espirales de cuadernos, etc.)



El papel se recicla hasta **7** veces.

En el contenedor azul depositamos los envases de cartón y los productos de papel:

- Cajas y embalajes
- Hueveras de cartón
- Tubos de cartón
- Periódicos, revistas, libros, libretas
- Hojas, sobres, etc.



### NUNCA depositar en el contenedor azul del papel y cartón:

- Productos de celulosa como pañales o servilletas
- Productos de papel o cartón con suciedad (por ejemplo, cajas de pizza)
- Envases de brik (porque contienen otros materiales además del papel)
- Papel metalizado, plastificado o encerado
- Papel de aluminio
- Fotografías o radiografías



# Vidrio

Los envases de vidrio que podemos reciclar son los tarros, frascos, botellas, cosméticos y perfumes. **Si no son envases no pueden acabar en el contenedor del vidrio.**

Al depositar el vidrio en su contenedor es imprescindible separar las tapas, los tapones, los corchos y todo lo que no sea vidrio.

A diferencia de otros materiales similares como el cristal, el vidrio se utiliza en la fabricación de envases porque es limpio, no afecta a las sustancias y no absorbe olores.

No son vidrio y por tanto **no debemos mezclarlos en el contenedor del vidrio, el cristal, la porcelana, la cerámica, la loza, las gafas, los espejos, las bombillas y fluorescentes.**



El cristal es muy similar al vidrio, ya que gran parte de sus componentes son idénticos. Sin embargo el cristal contiene óxido de plomo, que es lo que le otorga una mayor transparencia y a la vez una mayor fragilidad. Por eso, en la fabricación de los envases nunca se utiliza cristal, pero sí vidrio. Y es precisamente el vidrio el que se puede reciclar, mientras que el cristal requiere un proceso de transformación más complejo que no permite su reciclaje.

**CADA AÑO SE RECICLAN UNAS 700.000 TONELADAS DE ENVASES DE VIDRIO, LO QUE EQUIVALE A 14,8 KILOS O 56 ENVASES POR HABITANTE.**

**En el reciclaje del vidrio se aprovecha el 100% de sus materiales, sin mermas y sin que pierda sus propiedades. Con un kilo de vidrio reciclado se obtiene un kilo de vidrio nuevo.**

**4 BOTELLAS DE VIDRIO RECICLADAS = ELECTRICIDAD PARA UN FRIGORÍFICO DURANTE 24 H.**

**Reciclar 8 botellas de vidrio reduce en 1 kilo las emisiones de Co2 a la atmósfera.**



# COMARCA DEL matarraña



**¿Quién tiene la competencia en materia de recogida y tratamiento de residuos? ¿Quién gestiona dicho servicio?**

La ley 7/2002 de 15 abril de creación de la Comarca del Matarraña/Matarranya en su artículo 5 establece como competencia propia el servicio de recogida y tratamiento de residuos urbanos.

Desde el año 2010 la Comarca del Matarraña/Matarranya gestiona directamente a través de la sociedad comarcal, Desarrollo de Iniciativas del Matarraña S.L.U., el servicio de recogida de residuos urbanos, siendo ésta quien realiza todas las gestiones administrativas y técnicas que requiere el servicio.

**¿Cómo funciona el servicio de recogida de residuos?**

La empresa comarcal Desarrollo de Iniciativas del Matarraña S.L.U. lleva a cabo la recogida de residuos (fracción resto, papel-cartón y envases ligeros) en los municipios de la Comarca. Para ello cuenta con una flota de cuatro camiones de carga trasera que realizan el transporte de los residuos desde los municipios hasta la estación de transferencia. La estación de transferencia a la que pertenece la Comarca del Matarraña/Matarranya es el Consorcio de la Agrupación Número 7-Alcañiz y desde allí el papel-cartón y los envases ligeros se llevan a los respectivos recicladores; la fracción resto se deposita en el vertedero.

Por otro lado los contenedores de vidrio, ropa y aceite son recogidos directamente por una empresa recicladora.

**¿Cuánto cuesta el servicio de recogida de residuos?**

Para el año 2016 el coste de gestión del servicio de recogida de residuos fue de 258.029,14 euros.

**¿Cómo se factura a los ayuntamientos?**

A partir del año 2013 la Comarca del Matarraña/Matarranya aprobó un nuevo sistema de reparto de costes, siendo la empresa comarcal, Desarrollo de Iniciativas del Matarraña S.L.U., quien facture directamente a los ayuntamientos.

Los criterios de reparto del coste son los siguientes:

- 25% en función del número de contenedores existentes en los municipios.
- 25% en función de los puntos de concentración.
- 25% en función de los días de recogida.
- 25% en función de los kilos recogidos.

**¿Sabes cuánto se paga por tonelada de fracción resto depositada en el vertedero del Consorcio de la Agrupación Número 7-Alcañiz?**

De conformidad con lo dispuesto en la Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por la prestación del servicio público de eliminación de residuos sólidos urbanos mediante depósito en el vertedero de la agrupación nº 7, desde el 1 de enero de 2014, las Comarcas deben aportar por la eliminación de mezcla de residuos orgánicos la cantidad de 28,76 €/Tn.

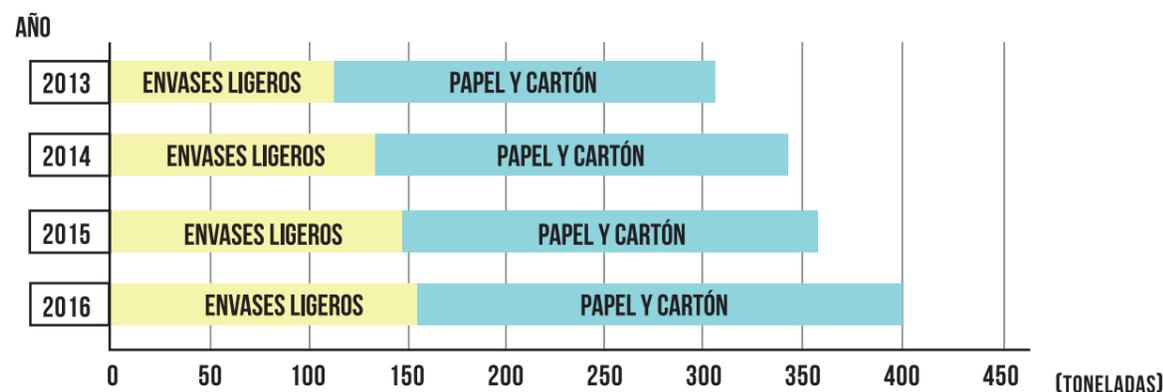
## ¿Qué recibió la Comarca del Matarraña/Matarranya por el reciclado de envases ligeros y papel-cartón en los últimos años? ¿Qué ha hecho con ese dinero?

La Comarca del Matarraña/Matarranya ha recibido en el año 2016 la cantidad de 93.564,40 euros, que ha supuesto un incremento del 68% de ingresos por el reciclaje con respecto al año 2013 (55.795,61 euros) debido al aumento de toneladas recogidas de envases ligeros y papel-cartón. Este dinero se reparte entre los 18 municipios que integran la Comarca del Matarraña/Matarranya en función de los kilos

recogidos en cada uno de ellos.

Desde la Comarca del Matarraña/Matarranya se quiere transmitir a los ciudadanos de su territorio la importancia de seleccionar correctamente los residuos, ya que además de contribuir con la mejora y mantenimiento del medio ambiente, se pueden reducir de forma muy considerable los costes del servicio.

INGRESOS POR RECICLAJE	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016
Arens de Lledó	1.224,18 €	1.198,41 €	1.943,77 €	2.171,30 €
Beceite	4.272,06 €	4.227,54 €	6.230,42 €	6.873,70 €
Calaceite	6.587,56 €	6.639,73 €	8.461,36 €	9.096,93 €
Cretas	3.619,32 €	4.359,56 €	6.021,44 €	7.467,99 €
Fórnoles	340,57 €	332,57 €	438,07 €	366,80 €
Fuentespalda	1.981,91 €	1.704,96 €	2.604,07 €	2.354,05 €
La Portellada	1.038,63 €	1.172,76 €	1.396,19 €	1.390,50 €
Lledó	1.272,10 €	1.550,94 €	2.519,61 €	2.771,32 €
Mazaleón	3.148,76 €	3.214,10 €	4.103,69 €	4.142,32 €
Monroyo	1.947,11 €	3.852,05 €	4.728,13 €	4.330,61 €
Peñarroya de T.	2.955,81 €	3.154,57 €	3.902,91 €	3.704,99 €
Ráfales	882,91 €	838,21 €	1.139,58 €	1.250,77 €
Torre de Arcas	208,24 €	221,70 €	366,14 €	328,50 €
Torre del Compte	973,81 €	1.160,93 €	1.689,83 €	2.065,63 €
Valdetormo	2.367,97 €	2.400,03 €	2.965,01 €	3.023,24 €
Valderrobres	17.334,07 €	20.809,24 €	30.564,48 €	34.918,67 €
Valjunquera	2.633,09 €	2.429,93 €	3.356,60 €	3.459,09 €
La Fresneda	3.007,52 €	3.775,90 €	4.447,82 €	3.847,99 €
<b>TOTAL</b>	<b>55.795,61 €</b>	<b>63.043,13 €</b>	<b>86.899,12 €</b>	<b>93.564,40 €</b>



Al final lo que la administración comarcal quiere es recordar que los costes de cualquier servicio son asumidos siempre por los ciudadanos y de ahí la importancia de efectuar correctamente la selección de residuos a fin de contribuir al abaratamiento del coste de los mismos.

## RUTAS DE RECOGIDA

### Rutas de recogida para la fracción resto

La recogida de la fracción resto en la Comarca del Matarraña/Matarranya se realiza para el periodo invernal (desde mediados de Octubre hasta Abril) dos rutas, para el estival (desde Mayo hasta mediados de Octubre) otras dos y una única ruta para festividades (Semana Santa, Navidad...). Esta ruta se combina bien con la invernal o con la estival para poder recoger la fracción RSU en todos los municipios en un solo día.

#### PERIODO INVERNAL RSU (Desde mediados de Octubre hasta Abril)

NUEVA RUTA 1 INVERNAL					
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
Beceite		Calaceite	Valderrobres	Calaceite	Beceite
Cretas		Mazaleón	Beceite	Valdetormo	Cretas
Calaceite		Arens de Lledó		Torre del Compte	Calaceite
Mazaleón		Lledó		Mazaleón	Arens de Lledó
Valdetormo		Cretas			Lledó

NUEVA RUTA 2 INVERNAL					
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
Valderrobres	Valderrobres			Valderrobres	Valderrobres
Fuentespalda	Ráfales			Fuentespalda	Ráfales
Peñarroya T.	Fórnoles			Peñarroya T.	Fórnoles
Monroyo	La Portellada			Monroyo	La Portellada
Torre de Arcas	Valjunquera			Torre de Arcas	Valjunquera
	Torre del Compte				

#### PERIODO ESTIVAL RSU (Desde Mayo hasta mediados de Octubre)

RUTA 1 NORMAL					
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
Beceite	Valderrobres RABAL	Beceite	Valderrobres RABAL	Beceite	Beceite
Cretas	Arens de Lledó	Cretas	Arens de Lledó	Cretas	Arens de Lledó
Calaceite	Lledó	Calaceite	Lledó	Calaceite	Lledó
Mazaleón	Torre del Compte	Mazaleón	Torre del Compte	Mazaleón	Calaceite
Valdetormo	Valjunquera	Valdetormo	Valjunquera	Valdetormo	Valjunquera
					Torre del Compte

**PERIODO ESTIVAL RSU (Desde Mayo hasta mediados de Octubre)**

RUTA 2 NORMAL					
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
Valderrobres	Valderrobres VILA	Valderrobres	Valderrobres VILA	Valderrobres	Valderrobres
Fuentespalda	Ráfales	Fuentespalda	Ráfales	Fuentespalda	Ráfales
Peñarroya T.	Fórnoles	Peñarroya T.	Fórnoles	Peñarroya T.	Fórnoles
Monroyo	La Portellada	Monroyo	La Portellada	Monroyo	La Portellada
Torre de Arcas				Torre de Arcas	

**RUTA ESPECIAL RSU**

RUTA ESPECIAL 1	RUTA ESPECIAL 2	RUTA ESPECIAL 3
Cretas Arens de Lledó Lledó Calaceite Mazaleón Valdetormo	Valderrobres RABAL Beceite Valjunquera La Portellada Torre del Compte	Valderrobres VILA Fuentespalda Peñarroya de T. Monroyo Torre de Arcas Ráfales Fórnoles

**Rutas de recogida para los envases ligeros y papel-cartón**

Con respecto a envases y papel-cartón se realizó una única ruta para invierno y verano, y una especial para festividades.

RUTA NORMAL					
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
Valderrobres VILA	Valderrobres RABAL	Valderrobres RABAL	Beceite	Valderrobres VILA	Valderrobres
Calaceite	Fuentespalda	Valderrobres "Puerta a puerta"	Fuentespalda	Valjunquera	Beceite
Mazaleón	Peñarroya de T.	Cretas	Peñarroya de T.	La Portellada	Cretas
Valdeltormo	Monroyo	Arens de Lledó	Monroyo	La Fresneda	Arens de Lledó
Valjunquera	Ráfales	Lledó	Ráfales	Torre del Compte	Lledó
Torre del Compte	Torre de Arcas	Calaceite	Torre de Arcas		
	Fórnoles	Mazaleón	Fórnoles		
	La Portellada	La Valdeltormo			
	La Fresneda				

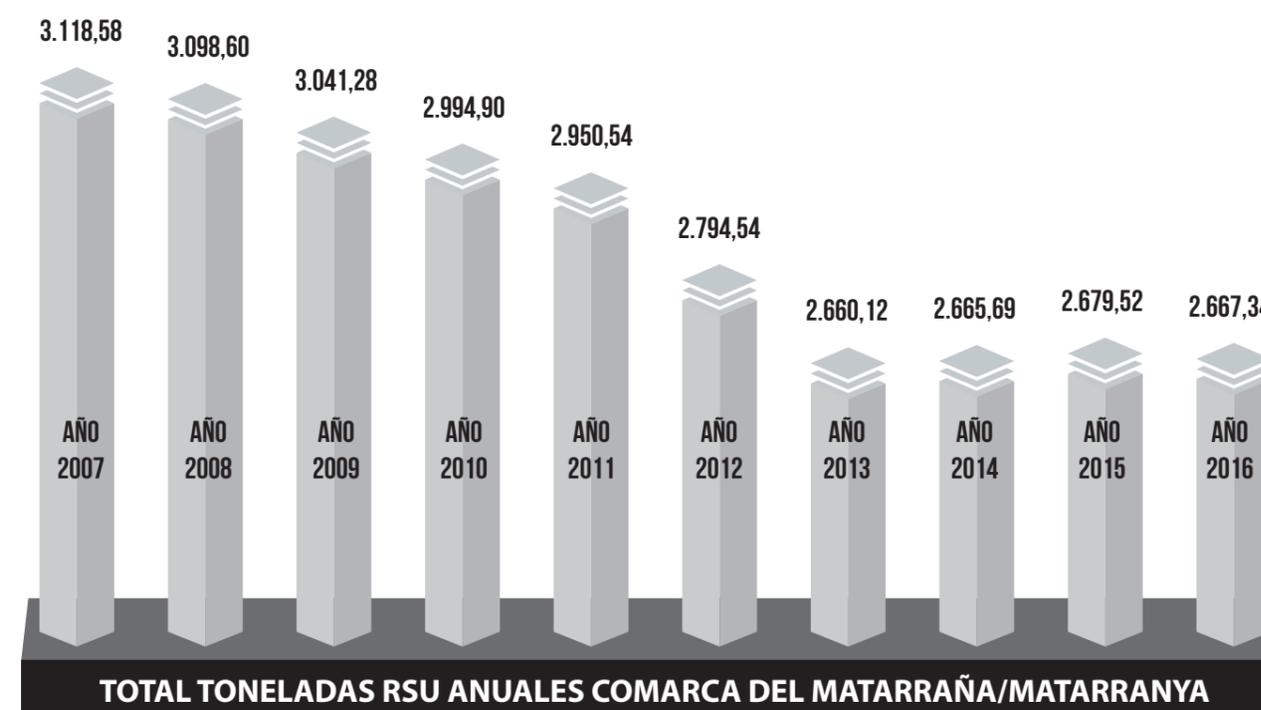
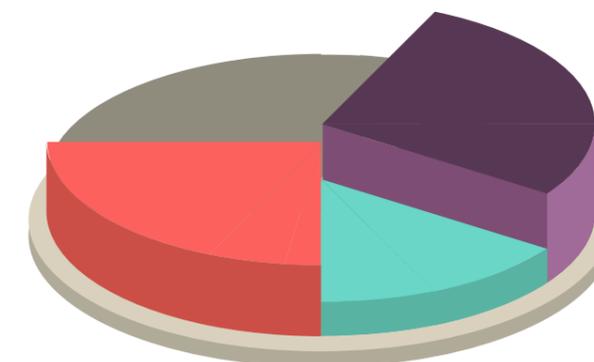
NOTA: Torre de Arcas y Fórnoles se recoge una vez cada quince días.

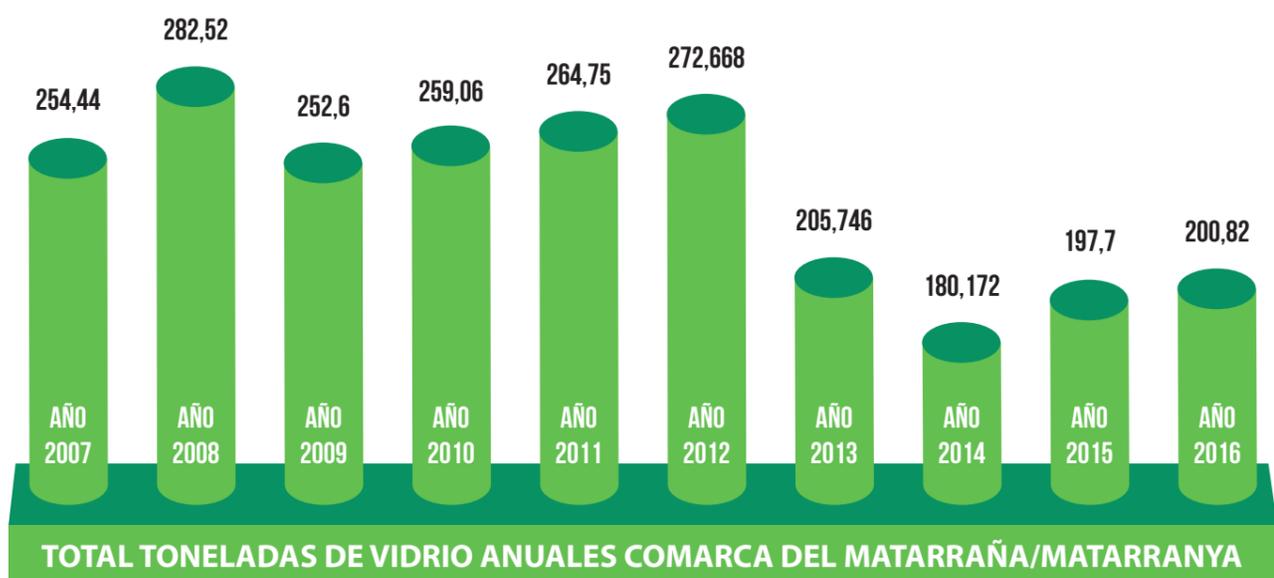
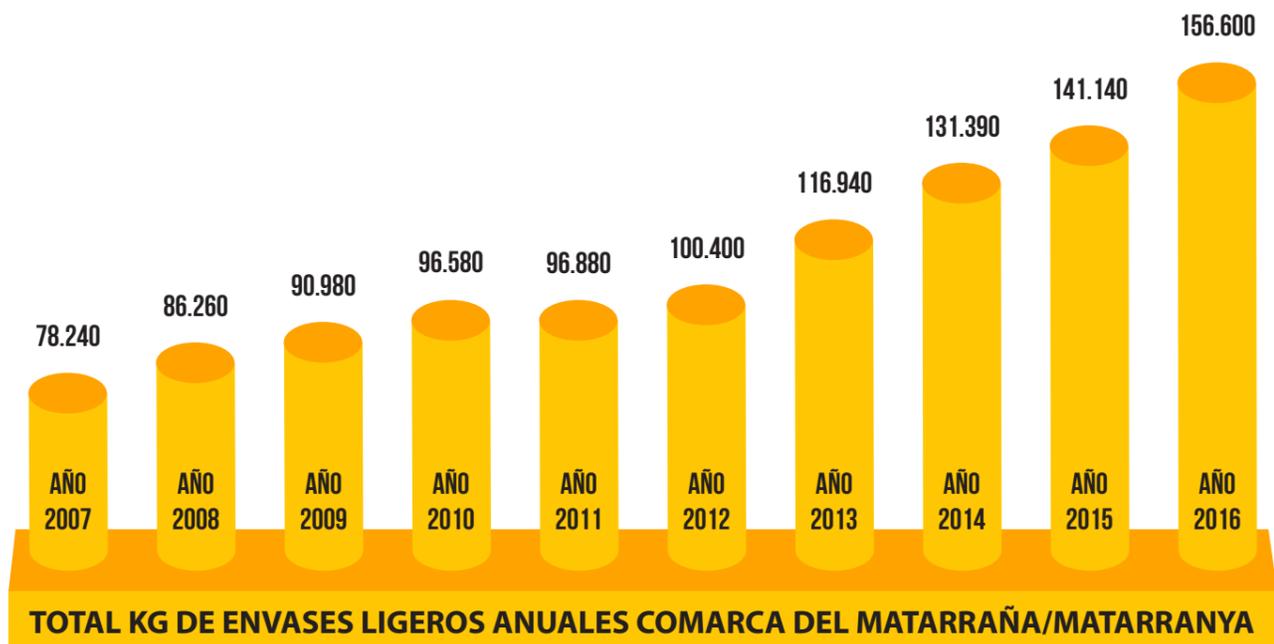
**RUTA ESPECIAL ENVASES LIGEROS Y PAPEL Y CARTÓN**

ENVASES LIGEROS	PAPEL Y CARTÓN
Valderrobres Cretas Arens de Lledó Lledó Calaceite Mazaleón Valdeltormo Valjunquera Torre del Compte	Beceite Fuentespalda Peñarroya de T. Monroyo Torre de Arcas Ráfales Fórnoles La Portellada La Fresneda
	Valderrobres Valderrobres "Puerta a puerta" Cretas Arens de Lledó Lledó Calaceite Mazaleón Valdeltormo Valjunquera
	Torre del Compte Beceite Fuentespalda Peñarroya de T. Monroyo Torre de Arcas Ráfales Fórnoles La Portellada La Fresneda

**ESTADÍSTICAS**

Vemos en las siguientes gráficas, las cantidades recogidas de los diferentes tipos de residuos en La Comarca del Matarraña/ Matarranya durante los últimos años.





## Gestión de residuos de aceite doméstico usado y ropa usada

En la Comarca del Matarraña se realiza la recogida selectiva de ropa y aceite desde mayo del 2012. Existen contenedores en todos los municipios que se han acogido a este servicio.

Basura es todo aquello que no se puede aprovechar, es decir que es inservible, y la **ropa y el aceite usado NO SON BASURA** ya que lo podemos reciclar y reutilizar.

### ¿Sabías que...

Freír un huevo puede alimentar el estómago pero también el depósito del coche: así el aceite de cocina usado puede convertirse en biocombustible?

Con el aceite usado puedes hacer jabón?

Con la ropa usada puedes tú mismo reutilizarla y hacerte una nueva camiseta o una alfombra o un bolso?

La ropa usada se puede reciclar para fabricar paneles acústicos?

Unas gotas de aceite pueden contaminar muchos litros de agua?



CONTENEDOR DE ROPA	
SI	NO
ROPA DE VESTIR CALZADO ROPA DE CAMA MANTAS MANTELES TRAPOS CINTURONES BOLSOS TEXTIL HOGAR: CORTINAS, FUNDAS DE SOFA...	PLÁSTICOS ENVASES PAPEL Y CARTÓN VIDRIO RESTOS ORGÁNICOS PILAS

Recuerda: deposita la ropa usada en bolsas de plástico cerradas



CONTENEDOR DE ACEITE	
SI	NO
Aceites vegetales usados en fritos o caducados Aceites de conservas	Aceites minerales de coche y máquinas Grasas y aceites animales

Recuerda: deposita el aceite usado en envases de plástico debidamente cerrados, como botellas de agua o la botella del propio aceite

# Actuaciones de sensibilización

## • Campaña de sensibilización en radio

Durante el año 2016 se realizó una campaña de comunicación en radio, dirigida a la población con el fin de sensibilizar de la importancia de la conservación del medioambiente y de la importancia del reciclaje para cuidar nuestro entorno.

Además se hizo especial hincapié en cómo podemos reciclar y disminuir el porcentaje de residuos impropios que se vierten en los contenedores de reciclaje, y sobre todo en el de envases, que está alrededor del 25 %.

La campaña consistió en:

- Emisión de cuñas para la sensibilizar a la población sobre el reciclaje.
- Emisión de cuñas donde se recuerdan los errores más comunes que se cometen, con el fin de evitarlos. Estas cuñas se grabaron con niños, para que fueran más simpáticas y así conseguir un mayor calado en la población.

## • Charlas "Cuidamos nuestro entorno"

La Comarca del Matarraña/Matarranya organizó 3 charlas para la concienciación sobre el reciclaje en los municipios de La Portellada, Beceite y Calaceite. Esta campaña fue financiada por ECOEMBES y el GOBIERNO DE ARAGON y contó con la colaboración de las asociaciones de mujeres de estos municipios.



## • Instalación de papeleras de envases y cartón en centros públicos del Matarraña

En Abril de 2017, La Comarca del Matarraña junto con Ecoembes ha iniciado una nueva campaña con el fin de poder implantar la recogida selectiva en otros lugares fuera del hogar. Este nuevo proyecto ha consistido en la colocación de papeleras de envases ligeros y papel-cartón en centros públicos tanto de trabajo como de estudio (Comarca, ayuntamientos, colegios o bibliotecas, entre otros espacios). Con esta iniciativa se pretende dar ejemplo a los ciudadanos y que el esfuerzo que se pide a los vecinos en separar los residuos, se realice en primer lugar desde las dependencias públicas, siendo estas las que apuesten en primera instancia por la sostenibilidad y el reciclado en sus municipios.

Desde la institución comarcal se han provisto de papeleras para papel y cartón y envases a los ayuntamientos que, tras explicarles el proyecto, han decidido colaborar en esta campaña.



# Ecofiesta

Esta actividad consiste en una jornada lúdica y educativa, dirigida a niños con edades comprendidas entre los 3 y los 12 años y que cada año se va realizando en un municipio matarrañense.

El objetivo de esta actividad es sensibilizar a los niños sobre la importancia de la conservación del medio ambiente, a través de la realización de talleres, actuaciones y juegos, que cada año versan sobre una temática concreta. Además también se realiza un concurso de dibujo y otro de redacción, donde los peques transmiten sus inquietudes y ponen de manifiesto lo que les importa.

El premio de estos dos concursos es un día repleto de actividades por la comarca.



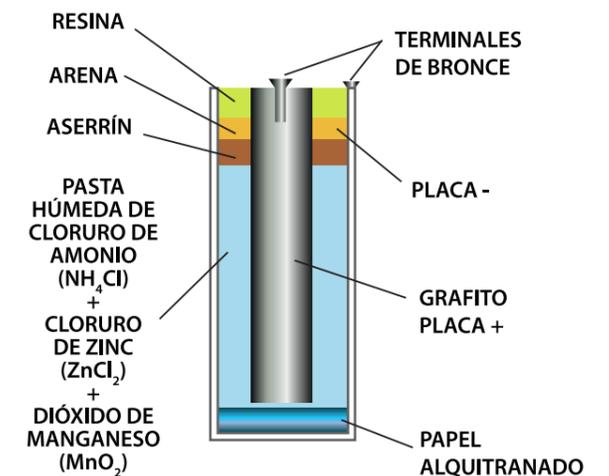
# Pilas

Las pilas son muy prácticas, suponen energía eléctrica transportable. Pero sus componentes las hacen altamente tóxicas. Contaminan los suelos y el agua, incluso desde un vertedero, por lo que es imprescindible depositarlas en los contenedores específicos de pilas. Así evitamos que las sustancias tóxicas pasen directamente a los seres vivos y entren en la cadena alimenticia, llegando también a nosotros.



Algunos de esos elementos químicos que encontramos en el interior de las pilas son el zinc, el plomo, el cadmio, el mercurio, el cloruro de amonio, el dióxido de magnesio, el carbón... Existen tantos componentes en el interior de las

## PILA SECA COMÚN



pilas y baterías que aún no se ha descubierto un sistema eficaz de reciclaje que permita aprovechar esos materiales. Las pilas que depositamos en los contenedores de pilas acaban en cementerios sellados, donde se almacenan de forma que no contaminen.

Sólo son reciclables las pilas de botón de mercurio, de óxido de plata y las de níquel-cadmio, de las que se pueden aprovechar parcialmente algunos componentes.

## Baterías de automóvil

Las baterías de automóvil, al igual que las pilas, también deben ser separadas para su reciclaje, ya que contienen diversos materiales y metales tóxicos y peligrosos. Además de plástico, las baterías contienen gran cantidad de plomo, que se recupera para fabricar nuevas baterías, tuberías, planchas de tejados o elementos aislantes para construcción.

Las baterías gastadas deben entregarse en los talleres de reparación de automóviles o en los puntos limpios.

## Baterías de móvil

Las baterías de móvil contienen los mismos elementos tóxicos y peligrosos que las pilas, a diferencia de que permiten recargarlas y tienen una vida más larga. Para evitar la contaminación que generan esos elementos tóxicos, debemos separar las baterías de móvil para su reciclaje. **La recogida de baterías de móvil usadas se realiza en los puntos limpios y en contenedores específicos que podemos encontrar en algunas tiendas de telefonía y electrónica.**

# Aceite de cocina usado

El aceite usado (ya sea de cocina o de vehículos o industrial) no es biodegradable, contamina el agua y dificulta el proceso de depuración y potabilización del agua para uso doméstico.

En muchos municipios ya se recicla el aceite de cocina usado a través de contenedores específicos, donde se deposita el líquido en botellas de plástico cerradas.



Jabón natural con aceite reciclado

El aceite de cocina usado se ha utilizado durante siglos para la elaboración arte-

sana de jabón. Actualmente también se aprovecha para la fabricación de pinturas, barnices, combustible sostenible e incluso las pinturas de cera infantiles.

**1 litro de aceite de cocina usado contamina 1.000 litros de agua.** Sin embargo, 2 de cada 3 litros de aceite usado se tiran por el fregadero. Este es el residuo doméstico que menos se recicla.

# Envases ligeros

## Contenedor amarillo

Los envases de plástico, los envases de metal y los briks son envases ligeros y se depositan en el contenedor amarillo.

Vacía y pliega los envases antes de depositarlos en el contenedor. Al comprimir los envases ahorramos espacio, capacidad en el contenedor, combustible y energía.



**España cuenta con un total de 366.339 contenedores amarillos para el reciclaje de los envases ligeros.**



El **plástico** es un material químico, hecho de petróleo y polímeros. Es muy barato y también muy resistente en el medioambiente antes de degradarse, por lo que contamina la tierra y los océanos. Existen diferentes tipos de plástico, que están identificados en cada envase con un número dentro de un símbolo triangular de reciclaje.

### CÓDIGOS DE IDENTIFICACIÓN DE RESINAS DE PLÁSTICO



Entre los envases de plástico, los hay de diferentes tipos de plástico y todos se reciclan siempre que sean envases. El corcho blanco también es un tipo de plástico empleado en los envases que debemos tirar en el contenedor amarillo.

Antes de depositarlos en el contenedor es importante separar las partes (por ejemplo, los tapones), asegurarnos de que no quede producto (no es necesario lavarlos pero sí vaciarlos para evitar olores), y plegarlos para que ocupen menos espacio.

Las bolsas de plástico de los comercios también se tiran al contenedor amarillo. Aprovéchalas para separar los envases.

A partir del plástico de los envases reciclados se fabrican nuevos productos plásticos, como bolsas de basura, tuberías, mangueras, cubos, contenedores, bidones, elementos para el interior de los vehículos, partes plásticas de televisores o frigoríficos, suelas de calzado e incluso forros polares.

La mayoría de las alfombrillas del coche y las bandejas del maletero están elaboradas a partir de PET (politereftalato de etileno), el material plástico de las botellas de agua y refresco.

Los **envases de metal** que depositamos en el contenedor amarillo son las latas de refresco y las latas de conserva, así como los aerosoles (siempre gastados para que no quede gas en su interior) y también las bandejas de aluminio y el papel de aluminio que no esté excesivamente sucio o grasiento.

## El metal de las latas se puede reciclar de forma indefinida. Y fabricar una lata con metales reciclados ahorra un 95% de energía.



Nunca depositaremos en el contenedor amarillo latas de aceites, pinturas o barnices (ya que contienen contaminantes), ni envases de otros tipos de metal (ferroso).

El aluminio empleado en la fabricación de las latas se obtiene a partir de la bauxita, un elemento que se extrae del subsuelo de las selvas

tropicales. Tras la extracción, esas selvas húmedas quedan convertidas en áridas sabanas. Utilizar aluminio reciclado evita la extracción de bauxita y la deforestación de las selvas húmedas, además de reducir el gran consumo eléctrico y la emisión de CO2 durante la fabricación.

La separación de los envases metálicos del resto de envases ligeros se realiza en las plantas de clasificación con diferentes métodos físicos, como las corrientes magnéticas de Foucault (para los envases de aluminio) y los electroimanes (para los envases de acero).

Con los metales recuperados de estos envases se fabrican nuevos envases metálicos, así como carrocerías, tubos de escape, estanterías, electrodomésticos, tornillos, motores o bicicletas.

Los **envases de brik** también se depositan en el contenedor amarillo. El brik está formado por 5 capas: plástico-papel-plástico-aluminio-plástico. Con esta combinación de materiales, el brik es un envase adecuado para la óptima conservación de los alimentos. En el reciclaje del brik, se separan los distintos materiales para ser reutilizados por separado.



**Más de 1 millón de animales marinos mueren cada año en los océanos por ingerir materiales plásticos al confundirlos con alimento.**

NO debemos depositar en el contenedor amarillo:

- Productos de plástico o metal que no son envases
- Cintas de vídeo, CD o DVD



# Neumáticos

Muchos neumáticos usados pueden ser reparados (recauchutados) para volver a ser útiles en la carretera. Cuando los neumáticos están muy desgastados o deteriorados y no es posible su reparación y reutilización, se reciclan para aprovechar el material en la fabricación de otros productos.

En cualquier caso, los consumidores debemos entregar los neumáticos usados en los talleres de automóvil cuando compramos neumáticos nuevos, o bien llevarlos a los puntos limpios.

**El caucho de los neumáticos usados se corta o tritura para su aprovechamiento como caucho asfáltico (que mejora la durabilidad del asfalto), como material granuloso y amortiguante para las pistas de atletismo o los parques infantiles, como relleno para los campos de césped artificial, o como material para la fabricación de felpudos o zapatillas.**



# Medicamentos

En todas las farmacias encontramos el punto Sigre, un contenedor especial para la recogida de los medicamentos y productos de farmacia. Allí **depositamos los medicamentos caducados, los que ya no necesitamos, las cajas y envases plásticos de medicamentos vacíos o con restos.**

A pesar de que los medicamentos nos sirven para sanar y cuidar de nuestra salud, son sustancias químicas que pueden contaminar e incluso resultar dañinos y perjudiciales en determinadas cantidades o para determinadas personas y especies. Por eso, Sigre recupera los residuos de medicamentos y sus envases a través de las farmacias, para tratarlos adecuadamente, mediante la neutralización de sus componentes o mediante la destrucción controlada.



**No debemos depositar en el punto Sigre de las farmacias: agujas, termómetros, gases, radiografías, productos químicos, ni medicamentos de formulación (no comerciales, preparados específicamente por el farmacéutico).**

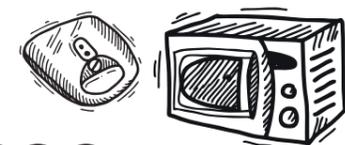
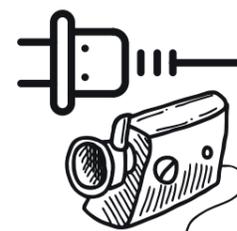
# Ropa y muebles

Las entidades encargadas de la recogida selectiva de ropa y muebles entregan estos residuos a diferentes asociaciones que en muchos casos los reparan y reutilizan, bien para personas en situación de necesidad o bien a través de la venta para obtener fondos destinados a la ayuda social.



**Se calcula que cada año se incineran más de 20.000 millones de zapatos en todo el mundo.**

# Electrónica y electrodomésticos



Los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, llamados RAEE, son todos aquellos componentes de aparatos que funcionan con pilas o conectados a la red eléctrica. Estos aparatos están compuestos por numerosas partes y componentes: carcasas, tubos de rayos catódicos, pantallas de cristal líquido, tarjetas de circuitos, cables, pilas, baterías...

A su vez, estas piezas y componentes están fabricados con diferentes materiales como metales, vidrio o plástico, que una vez separados pueden convertirse en nuevas materias primas. Entre los componentes de los RAEE también existen sustancias peligrosas que deben ser gestionadas adecuadamente para evitar que afecten a nuestra salud y al medioambiente.

**La recogida separada de los RAEE se realiza en los puntos limpios y en los comercios de electricidad y electrónica.**

Actualmente en España se reciclan el 20% de los RAEE de uso doméstico. La normativa de la Unión Europea obliga a reciclar como mínimo el 45% de los RAEE vendidos a partir de 2016. Y el porcentaje aumenta hasta el 65% como objetivo para 2019.

De los cables eléctricos no solo se aprovecha el cobre de su interior. Con el plástico de alta calidad de los cables se fabrican los separadores del carril bici.

Los móviles también son aprovechables de diferentes maneras. **Se calcula que más del 20% de los móviles en desuso funcionan.** Estos se pueden vender a usuarios de países en desarrollo, con poco recursos disponibles. Del resto de terminales se separan sus componentes para el reciclaje y el aprovechamiento de sus distintos materiales.

Símbolo que identifica todos los aparatos eléctricos y electrónicos e indica que no se pueden verter al contenedor de basura:



# Iluminación



**Fluorescentes, bombillas de bajo consumo, bombillas LED y luminarias** son residuos reciclables que debemos depositar en los puntos limpios o en los contenedores existentes en las tiendas

de iluminación y grandes superficies comerciales.

Las bombillas y luminarias están formadas por diferentes materiales que se

pueden reaprovechar si son separados adecuadamente. Además, algunos tipos de bombillas contienen mercurio, un elemento muy contaminante que debe ser controlado.



# Residuos industriales

Los residuos industriales son los residuos procedentes de la actividad industrial. Algunos de ellos son similares a los residuos urbanos de carácter doméstico (papel, cartón, envases, etc.) mientras que otros, por sus características tóxicas y/o peligrosas, pueden generar graves riesgos y requieren controles y tratamientos específicos.

Existen muchas categorías de residuos industriales peligrosos (explosivos, oxidantes, inflamables, irritantes, nocivos, tóxicos, cancerígenos, corrosivos, infecciosos, mutagénicos...) y su separación deberá realizarse de la manera adecuada para sus características. Son las comunidades autónomas quienes

regulan con su propia normativa la gestión de los residuos industriales.

Un ejemplo de residuo industrial altamente contaminante es el aceite de automoción usado. Es un residuo peligroso debido a la degradación que durante su uso sufren los aditivos del aceite, como fenoles, compuestos de cloro, hidrocarburos polinucleares clorados y compuestos de plomo.

**Con el reciclaje del aceite de automoción usado se obtienen nuevos aceites de motor de la misma calidad que los obtenidos a partir del petróleo crudo, pero más económicos y sostenibles.**

# EL FUTURO DEL RECICLAJE

— Sólo en los próximos 20 años la necesidad de agua y energía será un 40% mayor. —

## La Isla de Basura

Una gran extensión de 1.400.000 km<sup>2</sup>, tan grande como la península ibérica, flota en el centro del océano Pacífico Norte, entre Asia y Norteamérica. Su peculiaridad: únicamente contiene residuos plásticos y otros desechos suspendidos y atrapados en las corrientes oceánicas, cerca de 100 millones de toneladas de basura humana. Se estima que sólo el 20% de esa basura procede

de barcos; el resto de la basura ha sido arrastrada por las aguas desde zonas terrestres.

Estos desechos plásticos no son biodegradables, por lo que nunca llegan a desaparecer. Algunos se desintegran en trozos más pequeños, pero permanecen como toxinas polímeras, y son ingeridos por los animales que los confunden con alimento, entran en la

cadena alimenticia y acaban afectando a otras especies animales y a los humanos.

La Isla de Basura constituye un excepcional ejemplo de los límites a los que puede llegar la contaminación, en este caso, marina.

A pesar de los dramáticos ejemplos que tenemos hoy en día, aún quedan motivos para la esperanza...

## LOS RESIDUOS ORGÁNICOS

Los restos orgánicos son los residuos de origen vegetal o animal que se pueden descomponer con facilidad en el medio ambiente. En general, son residuos orgánicos los restos de alimentos y comidas (frutas, huesos, hojas, etc.) y los restos vegetales de plantas y zonas verdes (ramas, flores, hojas, raíces, etc.)

Los residuos orgánicos, a través de su descomposición, sirven para elaborar compost, un abono natural que suple de nutrientes a la tierra.

La descomposición de la materia orgánica es un proceso biológico en el que intervienen diversos microorganismos (bacterias, actinomicetos, hongos, algas y protozoos), así como algunos macroorganismos (colémbolos, ácaros,

lombrices y otros).

En varias provincias de España ya se ha implantado la recogida selectiva de residuos orgánicos con diferentes técnicas:

- Recogida puerta a puerta y traslado de los residuos orgánicos a plantas de compostaje

- Aporte individual al contenedor colectivo

- Almacenamiento comunitario y compostaje para aprovechamiento propio

En cualquier caso, llegado el momento de la implantación del contenedor marrón, también llamado "el quinto contenedor", será cada Ayuntamiento o Comarca quien decida el modelo de recogida que se va a aplicar.

### SÍ SE PUEDEN COMPOSTAR

Restos de fruta y verduras  
Alimentos cocinados  
Restos de carne y pescado  
Posos y filtros de café o infusiones  
Serrín natural  
Papel de cocina  
Restos de huerta, poda y jardinería  
Restos de frutos secos, pan, cáscaras y conchas

### NO SE PUEDEN COMPOSTAR

Corcho  
Chicle  
Colillas  
Papel  
Pañales y compresas  
Excremento animal

Con cada 100 kilos de residuos orgánicos se pueden obtener 30 kilos de compost

Si el consumo continúa aumentando como en los últimos años, en **2050** la población mundial del planeta necesitará **3 veces** más cantidad de materiales y un **70% más** de alimentos.

## El reto del año 2020

La Unión Europea, a través de su Directiva 2008/98/CE, exige que para el año 2020 se alcance la separación del 50% de los residuos generados. Creemos que reciclamos mucho, pero actualmente la tasa de separación está entre el 12% y el 20% según las zonas de España.

Ya que la mayor parte de los residuos que generamos son de tipo orgánico (restos de comida, principalmente) la implantación del contenedor marrón para la separación de la fracción orgánica nos permitirá alcanzar la tasa del 50% de separación de los residuos generados.

Es obvio que los clientes están cada vez más concienciados con las cuestiones ambientales. El reciclaje en nuestro negocio no sólo supone una política sostenible, sino que también significa una mayor satisfacción y fidelidad para nuestros clientes.

# HOSTELERÍA, COMERCIO Y ALIMENTACIÓN

Ropa y zapatos • Cosmética y perfumería Libros • Juguetes  
Ópticas • Joyerías • Floristerías • Herboristerías • Estancos  
Informática • Electrodomésticos • Reparación de equipos  
informáticos • Iluminación • Electrónica • Servicios eléctricos  
Bares • Cafeterías • Restaurantes • Alojamientos • Campings  
Fruterías • Pescaderías • Carnicerías • Panaderías

## CONTENEDOR AMARILLO (envases ligeros)

Botellas de plástico de bebidas u otros productos  
Latas de bebidas y conservas  
Envases de tetra-brik (de leche, nata, etc.)  
Bandejas y cajas de porexpán ("corcho" blanco)  
Chapas de botellas  
Tapones de corcho sintético  
Tapes metálicos y plásticos de envases de vidrio  
Envases de productos de limpieza  
Aerosoles de ambientador (siempre gastados)  
Envoltorios plásticos de embalajes  
Bolsas de plástico  
Mallas y bolsas de redcilla de frutas, verduras, pescado o marisco  
Menaje desechable (sólo si es reciclable)  
Film de plástico y papel de aluminio sin suciedad  
Cápsulas de café vacías  
Alveolos protectores de frutas de plástico  
Utensilios desechables (sólo si son reciclables)

## CONTENEDOR AZUL (papel y cartón)

Cajas de cartón y bolsas de papel  
Tickets, comandas, facturas, documentos, sobres, etc.  
Periódicos y revistas  
Alveolos protectores de frutas de papel  
Cuadernos y carpetas (sin grapas ni espirales)

## IGLÚ VERDE (envases de vidrio)

Botellas de vino o cerveza  
Botellas de licores y espirituosos  
Botellas de vidrio de refresco o agua  
Tarros de vidrio

## PILAS Y BATERÍAS

Al contenedor de pilas o al Punto Limpio

## BASURA (residuo orgánico y resto)

Restos de alimentos y de comida  
Restos vegetales y animales (orgánicos)  
Comida estropeada  
Posos de café, sobre de té o infusión y sobres de azúcar gastados  
Tapones de corcho natural  
Servilletas de papel  
Productos de papel y cartón con suciedad (cajas de pizza...)  
Cajas de madera  
Palillos  
Menaje desechable (salvo que sea reciclable)  
Film de plástico y papel de aluminio con suciedad o grasa  
Papel encerado, satinado, plastificado o metalizado  
Cápsulas de café sin vaciar  
Desechos de higiene personal (compresas, pañales, etc.)  
Desechos de productos de limpieza que no sean envases (mopas, fregonas, etc.)  
Restos vegetales de zonas verdes y plantas  
Bolígrafos y rotuladores gastados, grapas y otro material de oficina usado

## AL PUNTO LIMPIO

Vasos, copas y espejos rotos  
Cubertería, vajilla, sartenes, soperas  
Productos de cerámica, porcelana, loza, barro o cristal  
Cartuchos de tinta o tóner de impresora y fotocopiadora  
Restos y botes de productos de limpieza peligrosos (corrosivos, disolventes, irritantes)  
Restos y botes de pintura o barniz  
Restos y botes de pesticidas e insecticidas  
Material informático (ordenadores, pantallas, impresoras, CD y DVD...)  
Cartuchos de tinta o tóner de impresora y fotocopiadora  
Cuchillos, bandejas metálicas  
Perchas  
Macetas  
Juguetes

## ROPA Y PRODUCTOS TEXTILES (toallas, batas, sábanas, etc.)

Al contenedor de ropa si está en buen estado para su reutilización o al Punto Limpio

**En España se desperdician  
7,7 millones toneladas  
de alimentos al año**



## APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

Al Punto Limpio o a los establecimientos de venta de este tipo de productos

## BOMBILLAS Y FLUORESCENTES

Al contenedor de aparatos de iluminación (en tiendas de iluminación) o al Punto Limpio

## ROPA Y PRODUCTOS TEXTILES (toallas, batas, sábanas, etc.)

Al contenedor de ropa si está en buen estado para su reutilización o al Punto Limpio

## VOLUMINOSOS (muebles, colchones, somieres, grandes electrodomésticos)

Al servicio municipal o comarcal de recogida de residuos y enseres voluminosos o al Punto Limpio

## ACEITE DE COCINA USADO y ACEITE VE- GETAL DE LATAS DE CONSERVA

Al contenedor del aceite o al Punto Limpio  
(si no existe un servicio de recogida puerta a puerta para hostelería)

# INSTITUCIONES, SERVICIOS ADMINISTRATIVOS, OFICINAS Y EDUCACIÓN

Ayuntamientos • Comarcas • Casas de cultura • INAEM  
Oficinas Comarcales Agrarias • Grupos de acción local • Gestorías  
Diputación Provincial • Gobierno de Aragón • Agencias de viajes  
Registro de la propiedad • Bancos Despachos profesionales  
Autoescuelas • Copisterías • Oficinas de correos • Notarios  
Colegios • Institutos • Academias • Guarderías • Ludotecas  
Bibliotecas • Centros de educación de adultos

## CONTENEDOR AMARILLO (envases ligeros)



- Botellas de plástico de bebidas u otros productos
- Latas de refrescos y envases de tetra-brik
- Láminas y protectores de porexpán ("corcho" blanco)
- Envases de productos de limpieza
- Aerosoles de ambientador (siempre gastados)
- Envoltorios plásticos de embalajes
- Bolsas de plástico
- Bolsas de redcilla de frutas o verduras
- Menaje desechable (sólo si es reciclable)
- Cápsulas de café vaciadas
- Tapones de corcho sintético
- Chapas de botellas
- Film de plástico y papel de aluminio sin suciedad

## CONTENEDOR AZUL (papel y cartón)



- Cajas de cartón y bolsas de papel
- Documentos en papel (tickets, facturas, sobres, etc.)
- Cuadernos y carpetas (sin grapas ni espirales)
- Periódicos y revistas

## IGLÚ VERDE (envases de vidrio)



- Botellas de vidrio
- Tarros de vidrio

## PILAS Y BATERÍAS

Al contenedor de pilas o al Punto Limpio

## BASURA (residuo orgánico y resto)

- Bolígrafos y rotuladores gastados, grapas y otro material de oficina usado
- Restos de comida y alimentos
- Cápsulas de café sin vaciar
- Sobres de té o infusión
- Tapones de corcho natural
- Servilletas de papel
- Film de plástico y papel de aluminio con suciedad o grasa
- Papel encerado, plastificado o metalizado
- Menaje desechable (salvo que sea reciclable)
- Desechos de higiene personal (compresas, pañales, etc.)
- Desechos de productos de limpieza que no sean envases (mopas, fregonas, etc.)
- Restos vegetales de zonas verdes y plantas

## AL PUNTO LIMPIO

- Cartuchos de tinta o tóner de impresora y fotocopiadora
- Material informático (ordenadores, pantallas, impresoras, CD y DVD...)
- Vasos, copas y cristales rotos
- Restos y botes de productos de limpieza peligrosos (corrosivos, disolventes, irritantes)
- Restos y botes de pintura o barniz
- Restos y botes de pesticidas e insecticidas
- Perchas
- Macetas

## APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

Al Punto Limpio o a los establecimientos de venta de este tipo de productos

## BOMBILLAS Y FLUORESCENTES

Al contenedor de aparatos de iluminación (en tiendas de iluminación) o al Punto Limpio

## VOLUMINOSOS (muebles, colchones, somieres, grandes electrodomésticos)

Al servicio municipal o comarcal de recogida de residuos y enseres voluminosos o al Punto Limpio

# SALUD, ESTÉTICA Y FARMACIAS

Centros de salud • Dentistas • Podólogos • Fisioterapeutas  
Residencias de la tercera edad • Veterinarios • Tiendas de animales  
Peluquerías • Centros de estética • Academias de peluquería

## CONTENEDOR AMARILLO (envases ligeros)



- Botellas de plástico de bebidas u otros productos
- Latas de refrescos y envases de tetra-brik
- Bandejas y cajas de porexpán ("corcho" blanco)
- Envases de productos de limpieza
- Aerosoles de ambientador (siempre gastados)
- Aerosoles de laca y espuma (siempre gastados)
- Tubos de tinte
- Envoltorios plásticos de embalajes (celofán)
- Bolsas de plástico
- Bolsas de redecilla
- Film de plástico y papel de aluminio sin suciedad
- Menaje desechable (sólo si es reciclable)
- Cápsulas de café vaciadas
- Chapas de botellas
- Tapes metálicos y plásticos de envases de vidrio
- Tapones de corcho sintético

## CONTENEDOR AZUL (papel y cartón)



- Cajas de cartón y bolsas de papel
- Documentos en papel (tickets, facturas, sobres, etc.)
- Cuadernos y carpetas (sin grapas ni espirales)
- Periódicos y revistas

## IGLÚ VERDE (envases de vidrio)



- Botellas de vidrio
- Tarros de vidrio

## PILAS Y BATERÍAS

Al contenedor de pilas o al Punto Limpio

## BASURA (residuo orgánico y resto)

- Bolígrafos y rotuladores gastados, grapas y otro material de oficina usado
- Restos humanos (pelo, uñas)
- Restos de comida y alimentos
- Cápsulas de café sin vaciar
- Sobres de té o infusión
- Tapones de corcho natural
- Servilletas de papel
- Menaje desechable (salvo que sea reciclable)
- Desechos de higiene personal (compresas, pañales, etc.)
- Desechos de productos de limpieza que no sean envases (mopas, fregonas, etc.)
- Film de plástico y papel de aluminio con suciedad o grasa
- Papel encerado, plastificado o metalizado
- Restos vegetales de plantas
- Papel de celulosa sucio
- Productos de papel y cartón con suciedad
- Cajas de madera

## AL PUNTO LIMPIO

- Espejos y productos de cristal rotos
- Restos y botes de productos de limpieza peligrosos (corrosivos, disolventes, irritantes)
- Restos y botes de pesticidas e insecticidas
- Material informático (ordenadores, pantallas, impresoras, CD y DVD...)
- Cartuchos de tinta o tóner de impresora y fotocopiadora
- Perchas
- Macetas
- Vasos, copas y cristales rotos
- Restos y botes de pintura o barniz
- Perchas
- Juguetes

## VOLUMINOSOS (muebles, colchones, somieres, grandes electrodomésticos)

Al servicio municipal o comarcal de recogida de residuos y enseres voluminosos o al Punto Limpio

## ROPA Y PRODUCTOS TEXTILES (toallas, batas, sábanas, etc.)

Al contenedor de ropa si está en buen estado para su reutilización o al Punto Limpio



