

# GUÍA DEL RECICLAJE



Dejemos huellas verdes en nuestro camino

# Índice

<b>3</b>	<b>Introducción</b>
<b>4</b>	<b>El Reciclaje</b>
4	¿Qué es el reciclaje? Los símbolos del reciclaje. Las 3R
5	El proceso del reciclaje, más allá de la separación
6	Reciclar nos beneficia
<b>7</b>	<b>La Economía del Reciclaje</b>
<b>8</b>	<b>Responsabilidad</b>
8	El Reciclaje: Responsabilidad compartida
8	Entidades responsables del proceso de reciclaje
9	Sistemas integrados de gestión
<b>10</b>	<b>La Separación de residuos</b>
11	Cada residuo a su contenedor
11	¿Y si me equivoco? El problema de los impropios
12	Vertederos, voluminosos y residuos especiales
13	Punto Limpio
14	Papel y Cartón/Contenedor azul
16	Vidrio
<b>17</b>	<b>El reciclaje en tu entorno</b>
<b>25</b>	<b>Separación de residuos</b>
25	Pilas. Baterías de Móvil/Automóvil. Aceite de cocina Usado
26	Envases Ligeros/Contenedor amarillo
28	Neumáticos. Medicamentos. Ropa y muebles
29	Electrónica y electrodomésticos. Iluminación. Residuos industriales
<b>30</b>	<b>El futuro del reciclaje</b>
<b>31</b>	<b>Diferentes negocios, diferentes residuos</b>
31	Hostelería, comercio y alimentación
34	Instituciones, servicios administrativos, oficinas y educación
36	Salud, estética y farmacias



## Introducción

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 contribuir 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.

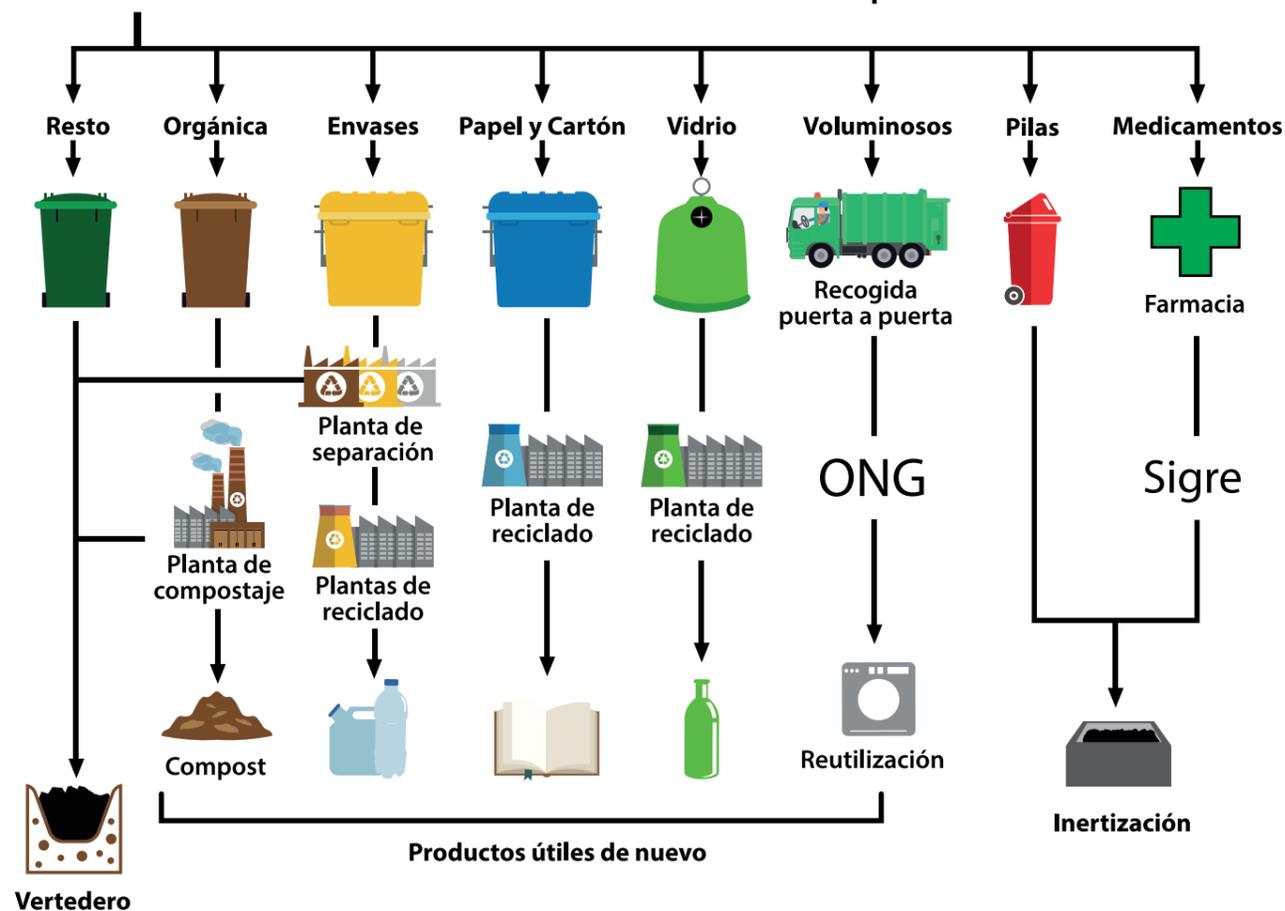
**RECICLAR** un producto que ya no podemos volver a usar, depositándolo en el contenedor adecuado para aprovechar sus materiales en la fabricación de nuevos productos. Como ejemplo, las botellas y tarros de vidrio usados sirven para fabricar nuevas botellas y tarros de vidrio.



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.

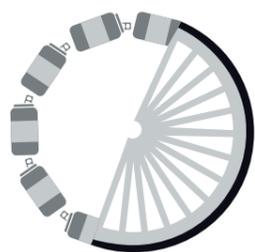
**¿CUÁNTO TIEMPO TARDAN EN DESCOMONERSE?**

**ALUMINIO**  
80 AÑOS

**VIDRIO**  
500 AÑOS

**PLÁSTICO**  
700 AÑOS

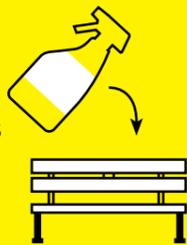
**POLIESTIRENO**  
NUNCA



**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.

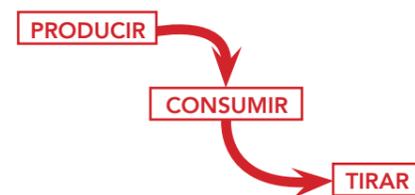
Con solo 8 cajas de cereales recicladas se puede crear un libro.

## 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



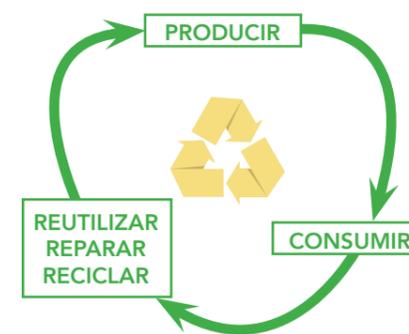
La solución a este modelo económico insostenible está en la denominada Economía Circular.

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 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 selec-

tivamente 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 ges-

ción 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 del 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 cos-

tes 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 sufraga 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.

## Sistemas Integrados de Gestión en España

 El poder de la colaboración Envases ligeros Papel y cartón	 ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO Envases de vidrio	 Medicamentos y Medio Ambiente Medicamentos y sus envases	 Pilas y baterías domésticas
 Aparatos de iluminación	 Aparatos de iluminación	 Aparatos eléctricos y electrónicos	 Aparatos eléctricos y electrónicos
 Aparatos eléctricos y electrónicos	 10 AÑOS RECICLANDO PARA CREAR Aparatos eléctricos y electrónicos	 Residuos de equipamientos informáticos y de telecomunicaciones	 Residuos de equipamientos informáticos y de telecomunicaciones
 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 Domésticos y Comerciales** son las basuras que producimos diariamente en nuestras casas, tiendas, oficinas, mercados, restaurantes, calles, etc. También algunas empresas y fábricas producen algunos residuos 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.

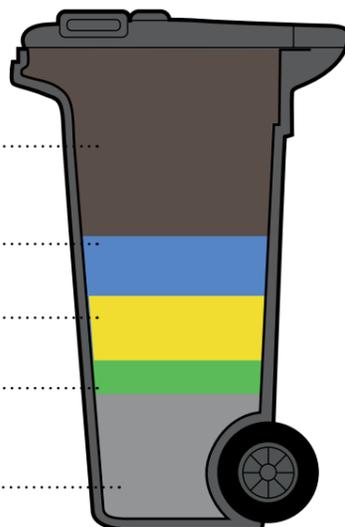
**Materia Orgánica 43%**

**Papel y cartón 14%**

**Envases ligeros 17%**

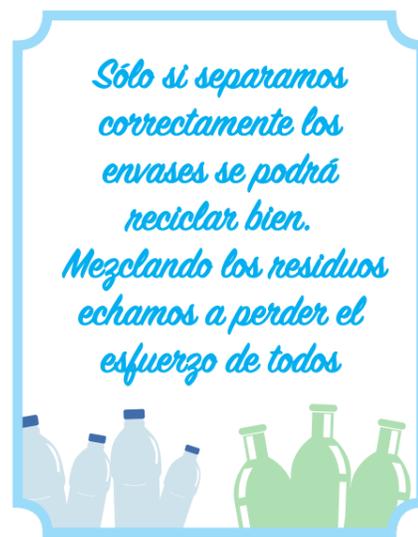
**Envases de vidrio 6%**

**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.

Ropa, 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, 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 residuos asimilables a domésticos o comerciales 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 FRIGORÍFRICO DURANTE 24 H.**

**Reciclar 8 botellas de vidrio reduce en 1 kilo las emisiones de CO2 a la atmósfera.**



La Comarca, en el ámbito de su territorio, es competente en las siguientes funciones y servicios en materia de residuos, en los términos previstos en el artículo 17 de la Ley 23/2001, de 26 de diciembre, de Medidas de Comarcalización y demás normas que la hagan efectiva.

La gestión de los residuos que generamos es un tema clave para la mejora y cuidado del medio ambiente, por lo que en la Comarca se lleva a cabo la recogida de los siguientes residuos:

- **Residuos domésticos.**
- **Recogida separada:**
  - Vidrio.
  - Papel-cartón.
  - Envases ligeros.
  - Aceite doméstico usado (convenio con Centro Especial de Empleo Recikla)

Además, en virtud del convenio firmado por el Gobierno de Aragón con Ecoembes, todos los años realizamos una campaña de comunicación destinada a favorecer la participación de la ciudadanía en la recogida selectiva. En virtud de este convenio se han editado folletos, carteles, cuñas de radio, ruedas de reciclaje, botellas, cantimploras flexibles, imanes... además de charlas informativas por los municipios de la Comarca en la campaña del año 2016.



## EL SERVICIO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN LA COMARCA DE ANDORRA-SIERRA DE ARCOS

La Comarca de Andorra-Sierra de Arcos tiene encomendada la recogida de la fracción resto en todos los municipios que la componen. Se recoge todos los días en Andorra (excepto el sábado) por la noche, y 3 días a la semana en el resto de los municipios que componen la Comarca: lunes, miércoles y viernes en Alloza, Crivillén, Gargallo, Esteruel y Ejulve; y los martes, jueves y sábados en Ariño, Alacón y Oliete.

La recogida de los residuos se realiza a través de la contratación de una empresa especializada. En la actualidad está en proceso de licitación para el período 2017-2021.

La Comarca de Andorra-Sierra de Arcos pertenece al Consorcio de la Agrupación supracomarcal nº7 de Alcañiz. Es en este vertedero donde se depositan todos los residuos procedentes de los contenedores de la fracción resto.

El servicio de recogida de envases ligeros (contenedor amarillo) y papel cartón (contenedor azul) incluye a todos los municipios y se realiza a través de la empresa concesionaria.

Los envases ligeros y el papel-cartón se recogen 6-7 veces al mes, cada 5 días aproximadamente. Tras su recogida se



llevan al vertedero supracomarcal de Alcañiz, donde la empresa Urbaser, como gestor autorizado, se encarga de su posterior tratamiento.

### Información para residentes en el municipio de Andorra

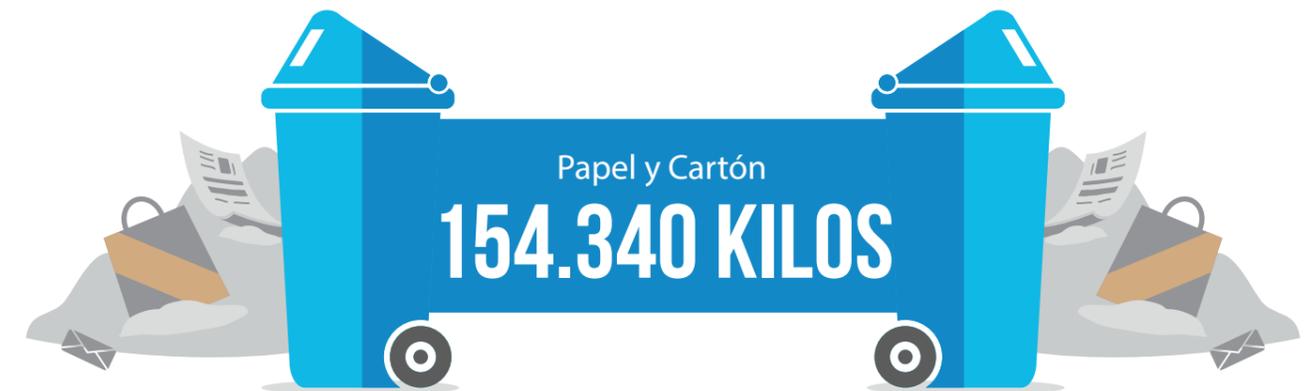
Depositar los residuos de fracción-resto (**contenedores verdes**) dentro de una bolsa y en los horarios establecidos:

**De lunes a domingo incluso festivos, excepto sábados**

- **HORARIO DE VERANO (del 1 de abril al 30 de septiembre): De 20 a 23 horas**
- **HORARIO DE INVIERNO (del 1 de octubre al 31 de marzo): De 17 a 22 horas**

La recomendación de verter la basura en horario de noche (especialmente en verano) se puede hacer extensiva al resto de municipios de la Comarca para evitar problemas de olores.

## TOTAL DE RESIDUOS RECOGIDOS EN 2016



Total Kilos  
**3.343.580 KILOS**

# RECOGIDA DE ENSERES Y VOLUMINOSOS

En la Comarca Andorra - Sierra de Arcos se pueden depositar otros residuos a través de 3 vías:

**1. Recogida de enseres y voluminosos por parte de la propia Comarca Andorra - Sierra de Arcos, depositando estos enseres junto a los contenedores.**

Se recogen los **últimos miércoles de mes** en:

- Gargallo
- Estercuel
- Ejulve
- Alloza
- Crivillén

Y los **últimos jueves de mes** en:

- Andorra
- Alacón
- Oliete
- Ariño

Hay que depositar los voluminosos el día anterior a la recogida. Una vez recogidos estos residuos (muebles, colchones, electrodomésticos...) se llevan al punto limpio para su posterior tratamiento.

**2. En el punto limpio de Andorra, que puede usar cualquier vecino de la Comarca.**



## Horarios de Apertura

Lunes a Viernes, de 9:00 a 13:30 horas y de 15:30 a 19:00 horas  
Sábados, de 9:00 a 14:00 horas

Además de enseres y voluminosos, tanto en el punto limpio fijo de Andorra como en el punto limpio móvil que gestiona el Consorcio de la Agrupación nº 7 – Alcañiz, se pueden depositar también otro tipo de residuos:

- 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

### 3.- Punto Limpio móvil del Consorcio nº 7



MUNICIPIO	PUNTO DE RECOGIDA	HORARIO	FECHAS
ANDORRA	Frente al Campo de Fútbol (entre c/ Los Olmos y C/ La Mata)	de 9:30 h. a 10:00 h.	Primer martes de cada mes
	Plaza Calanda	de 10:00 h. a 10:30 h.	
	Plaza de Toros	de 10:30 h. a 11:00 h.	
	Calle Progreso	de 11:00 h. a 11:30 h.	
	Calle Matadero	de 11:30 h. a 12:00 h.	
	Estación de Autobuses	de 12:00 h. a 12:30 h.	
	Polígono La Umbría	de 12:30 h. a 13:00 h.	
	Cruz Roja	de 13:00 h. a 13:30 h.	
EJULVE	Junto a la báscula	de 10:00 h. a 10:30 h.	Primer miércoles de cada mes
GARGALLO	Parada no comunicada por el Ayuntamiento	de 11:00 h. a 11:30 h.	
ESTERCUEL	Rotonda del Barranco	de 12:00 h. a 12:30 h.	
CRIVILLÉN	Plaza de la Era	de 13:00 h. a 13:30 h.	Primer jueves de cada mes
ALACÓN	Junto a las Piscinas	de 10:00 h. a 10:30 h.	
OLIETE	Antes del puente	de 11:00 h. a 11:30 h.	
ARIÑO	Junto a las oficinas de SAMCA	de 12:00 h. a 13:00 h.	
AALLOZA	Pol. 13 Parcela 359, junto al vertedero	de 13:30 h. a 14:30 h.	

Más información en [www.consortio7.es](http://www.consortio7.es)

## PADRÓN DE BASURAS

La comarca de Andorra-Sierra de Arcos gestiona directamente el cobro de la tasa por la recogida de Residuos Sólidos Urbanos. Su cobro se rige por la Ordenanza reguladora publicada en el BOP TE nº 219 de 16 de noviembre de 2016.

Tanto la ordenanza como los impresos para realizar cambios se encuentran disponibles en la web comarcal [www.andorrasierdearcos.com](http://www.andorrasierdearcos.com)

El procedimiento es el siguiente:

- Se elabora un padrón teniendo en cuenta los padrones de agua y los datos facilitados por los ayuntamientos.
- Se publica anuncio del padrón provisional en BOP TE.
- Hay un mes de exposición pública para subsanar errores y el padrón estará en el tablón de anuncios de la Comarca y copia en los Ayuntamientos.
- Finalizado el plazo se da por definitivo el padrón.
- Se establece un periodo voluntario, en el que los recibos domiciliados se pasan al cobro y los no domiciliados se mandan al domicilio de notificaciones que obra en poder de Comarca. Los recibos domiciliados devueltos se vuelven a enviar al domicilio de notificaciones.
- Si no se procede al cobro en periodo voluntario se pasa vía ejecutiva a través del servicio de Recaudación de Tributos de DPT.

Para cualquier gestión vinculada a esta tasa, dudas o aclaraciones hay atención presencial en la sede de la Comarca de lunes a viernes en horario de 11:30 h. a 13:30 h. y en ese mismo horario también hay atención telefónica en el número **978 843 363**. Cualquier modificación del padrón (cambios de domicilio, domiciliaciones del recibo, cambio de titular, altas, bajas...) se pueden hacer llegar a la Comarca por correo electrónico a través de [comarca@andorrasierdearcos.com](mailto:comarca@andorrasierdearcos.com), por fax al número **978 844 110**, o por correo ordinario a **Paseo Las Minas s/n 44.500 Andorra (Teruel)**, rellenado y firmando el impreso correspondiente.

Las bajas se han de cursar hasta el 31 de marzo para que tengan validez en el ejercicio en curso y siempre avaladas por certificado de no estar en posesión de agua, o en el caso de empresas o autónomos fin de licencia de actividad.

# TASAS DE BASURAS DEL AÑO 2017

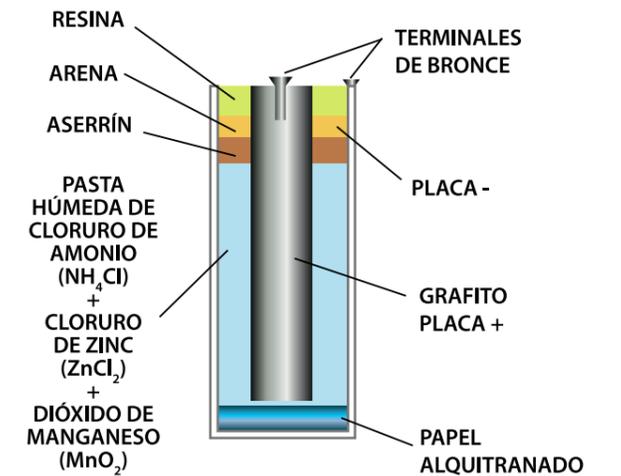
TIPO DE LOCAL	TASA ANUAL ANDORRA	TASA ANUAL RESTO MUNICIPIOS
Viviendas	54,50 €	44,50 €
Comercio pequeño, oficinas y establecimientos similares	69,24 €	55,89 €
Comercio pequeño de alimentación y establecimientos similares	84,30 €	67,61 €
Comercio grande de alimentación y establecimientos similares de más de 100 m <sup>2</sup>	132,37 €	103,23 €
Restaurantes y establecimientos similares	113,48 €	88,37 €
Hoteles, fondas y establecimientos similares	132,37 €	106,23 €
Casas Rurales	84,30 €	67,61 €
Empresas con menos de 5 trabajadores	69,24 €	55,69 €
Grandes Empresas (más de 5 trabajadores)	99,36 €	79,03 €
Local sin actividad definida	32,54 €	27,74 €

## 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.



### 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.

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

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.

## Costes e ingresos del servicio de recogida de basuras



# 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

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

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



