

GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y RECICLAJE



Guía sobre la gestión de residuos domésticos, reutilización de recursos y reciclaje

*Esta es una guía de FACUA Andalucía
DEPÓSITO LEGAL: SE-5344-2009*

andalucia.facua.org

Índice

LA GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS

Y RECICLAJE

La generación de residuos en la sociedad actual	5
El gran problema de los residuos	6
La bolsa de basura	7
Tipos de residuos	10
Consejos básicos para el reciclaje	11
Reutilización de recursos	13
RECICLAJE DE RESIDUOS: LA OPCIÓN	
MÁS ECOLÓGICA	17
Reciclaje de residuos orgánicos	18
Tipos de contenedores	18
Recorrido de los residuos para su reciclado	26

La gestión de residuos domésticos y reciclaje

La generación de una excesiva cantidad de residuos domésticos se ha convertido en un gran problema en la sociedad actual. Además, la situación se agrava por el ineficiente manejo de la basura, que provoca contaminación, problemas de salud y daños al medio ambiente.

La solución pasa inequívocamente por el reciclaje, ya que de los 15 millones de toneladas de basura doméstica que se generan anualmente en las ciudades, más del 65% es recuperable o reciclable.

Por ello, es necesario que los ciudadanos tomen conciencia de la importancia que tiene la prevención y utilicen de forma efectiva los contenedores que al efecto se encuentran en todas las ciudades españolas.

LA GENERACIÓN DE RESIDUOS EN LA SOCIEDAD ACTUAL

Hasta ahora se ha vivido bajo la ilusión de que la Tierra es como una gigantesca pieza de recambio que podrá sustituirse

cuando se haya deteriorado definitivamente. Este pensamiento podría definirse como el máximo exponente de la "cultura del derroche", la "cultura de usar y tirar". Sin embargo, los recursos naturales del entorno son pobres y limitados. Con la actitud actual se está empobreciendo la calidad de vida e hipotecando el bienestar de futuras generaciones. Sólo hay un planeta Tierra y no tiene recambio.

A lo largo de los últimos años ha quedado fehacientemente demostrado que las actuales formas de producción y consumo imperantes en la sociedad producen ingentes cantidades de residuos, y que éstos se han convertido ya en uno de los problemas más alarmantes que tiene el mundo. Diariamente se tiran toneladas de papel, plásticos, metales, materiales informáticos, productos químicos, etc. Los gobiernos tienen ya verdaderos problemas para almacenar o destruir todos estos residuos y algunos países se están convirtiendo en los basureros del mundo a cambio de un poco de dinero llevándoles, una vez más, a la explotación

de los países mal llamados desarrollados, que son los que producen estos residuos.

La degradación del medio ambiente es, en gran medida, una consecuencia derivada de la acción desmesurada e incontrolada de los sistemas económicos y productivos vigentes en este último siglo. El aumento en la producción de residuos, la transformación del espacio, la contaminación generada, etc., son los efectos negativos de un fuerte crecimiento económico que, paradójicamente, no siempre trae como consecuencia el desarrollo del progreso técnico en todos los sentidos ni favorece un nivel de vida y del confort sostenibles.

Los residuos son elementos que provienen de todas las actividades humanas al ser desechados como inservibles o superfluos; la clasificación o selección en origen es la acción por la cual los ciudadanos pueden contribuir a facilitar la recogida selectiva de los mismos, para desarrollar posteriormente la cadena de reciclado, a través de los contenedores de recogida selectiva que se pueden encontrar en las calles de todas las ciudades.

Es necesario que los ciudadanos contribuyan a la gestión de los residuos facilitando la recogida selectiva de los mismos

Todos los ciudadanos tienen una noción más o menos clara de que las basuras son un problema de higiene pública, al que se dedica una buena parte de los presupuestos municipales.

EL GRAN PROBLEMA DE LOS RESIDUOS

El aumento de población y el desarrollo de la sociedad de consumo plantean uno de los mayores problemas actuales: la creciente generación de residuos sólidos urbanos y su necesidad de

reciclarlos y de reducirlos. Cada español tira aproximadamente 500 kilos de basura doméstica al año, una media algo inferior a la euro-

pea, que ronda los 550 kilos.

Los residuos no aprovechables constituyen un problema para muchas sociedades, sobre todo para las grandes, así como para el conjunto de la población del planeta. Ello se debe a que la sobrepoblación, las actividades humanas modernas y el consumismo han incrementado mucho la cantidad de basura que se genera. Ello junto con el ineficiente

manejo que se hace con dichos residuos provoca problemas tales como la contaminación, que produce problemas de salud y daño al medio ambiente, además de poder ser causa incluso de conflictos sociales y políticos.

Algunas soluciones generales al problema de la basura serían reducir la cantidad de residuos generada, reintegración, dentro de sus posibilidades, de los residuos al ciclo productivo, y canalización adecuada de residuos finales, entre otras.

Por otro lado, si el aumento del consumo no cesa, la cantidad de basura reciclada nunca llegará al nivel de los residuos producidos. Desde la implementación de los sistemas de reciclaje no ha disminuido la cantidad de basura, sino que ha aumentado por el incremento constante del consumismo. De esta forma, la supuesta solución se convertiría en sólo un paliativo y una forma de organizar los desechos para abaratar los costos de las materias primas. De todas maneras, el reciclaje es una práctica en la que queda aún mucho trabajo por realizar, pero que se presenta como la única posibilidad de futuro.

Las medidas de reducción de residuos pueden agruparse en:

- Prevención: comprar productos

con el mínimo embalaje y el mínimo envase, no consumir innecesariamente, disminuir la cantidad de desechos potenciales, comprar productos con etiquetas ecológicas, ecodiseño, etc.

- Reducir: intentar deshacerse del mínimo de residuos posibles.
- Reutilizar: intentar alargar la vida de los productos y en el caso de que el producto no sirva para su función, intentar darle otros usos.
- Reciclar: cuando no haya más opciones que deshacerse de un producto hay que hacerlo con responsabilidad y llevarlo a su correspondiente contenedor de la recogida selectiva, al punto verde, al punto limpio, etc. o bien al sistema de gestión de residuos que sea propio del municipio o región donde se encuentre el usuario.

LA BOLSA DE BASURA

Se equivoca quien piense que todo lo que se tira al contenedor es basura, pues se entiende como tal todo material considerado como desecho y cuya eliminación es necesaria. De los casi 15 millones de toneladas de basura doméstica que se generan anualmente en las ciudades, más del 65% es recuperable o

reciclable. A esto hay que añadir los residuos industriales, los desechos mineros, las basuras agrícolas, los lodos de depuradoras, etc.

Es necesario preguntarse, ¿dónde se va a tirar tanta basura? Los vertederos se están quedando sin espacio, provocando, como consecuencia inmediata, el aumento de los vertidos incontrolados y la contaminación que les acompaña. Las incineradoras, propuestas como solución en este sentido, además de contaminar, tam-

poco constituyen un camino adecuado, pues continúan desaprovechando el potencial de riqueza que se esconde en la basura.

Lograr la máxima valorización y recuperación de la materia inerte reciclable depende de una eficiente selección doméstica. El aumento de la cantidad de basura doméstica radica en la materia no orgánica, es decir, susceptible de ser reciclada.

La basura es uno de los artículos más importantes de la sociedad de consumo al formar parte de la vida de las personas y de la de las sociedades contemporáneas. La basura es inevitable, y está incluida dentro de

los impuestos municipales que pagan todos los ciudadanos a sus ayuntamientos para su recogida y destrucción. Éstos tienen que tener flotas de camiones de diversos modelos y contratar a cientos de empleados en una empresa que trabaja con las más estrictas condiciones de cumplimiento de horarios para recoger la basura de los barrios de las ciudades, los edificios y las oficinas de las administraciones.

Afortunadamente ya existe una

creciente cultura de clasificación de la basura (orgánica, papel, vidrio, plásticos, etc.).

Es necesario adoptar una solución desde el punto de

vista ecológico, que no necesita de grandes tecnologías, ni inversiones multimillonarias. Se trata de aplicar planes de ahorro, aprovechamiento y reciclado, acompañados por adecuadas compañías formativas, que permitan el máximo rendimiento y la recuperación de todos aquellos materiales presentes en la basura, pero aprovechables como materia prima.

Al tirarse todo de manera desordenada, mezclándolo además con desperdicios orgánicos, la basura se

Si el aumento del consumo no cesa, la cantidad de basura reciclada nunca llegará al nivel de la producida



vuelve sucia, maloliente y peligrosa para la salud. Su destino son los vertederos, donde los desechos inorgánicos pueden quedar enterrados sin descomponerse durante cientos de años. En algunos basureros, los productos inorgánicos son separados y clasificados para llevarse a las recicladoras industriales.

TIPOS DE RESIDUOS

Todas las actividades humanas producen residuos: los hogares, la agricultura y ganadería, la industria, la actividad comercial, etc. Sin embargo, la cantidad y naturaleza de los residuos son muy distintas dependiendo de su origen. Por eso, se suelen distinguir varios grupos:

Según su origen se pueden clasificar los residuos de las siguientes formas:

- Residuo domiciliario: basura proveniente de los hogares y/o comunidades.
- Residuo urbano (RSU): correspondiente a las poblaciones, como desechos de parques y jardines, mobiliario urbano inservible, etc. Los Residuos Sólidos Urbanos son las basuras que se producen diariamente en las casas (residuos

domiciliarios), tiendas, oficinas, mercados, restaurantes, calles, etc. Se puede decir también que las fábricas producen algunos RSU, particularmente las oficinas, almacenes o comedores (papel, cartón, envases y restos de alimentos...).

- Residuo industrial: su origen es producto de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima.
- Residuo hospitalario: son desechos que son catalogados por lo general como residuos peligrosos y pueden ser orgánicos e inorgánicos.
- Residuo comercial: provenientes de ferias, oficinas, tiendas, etc. cuya composición es orgánica, tales como restos de frutas, verduras, cartones, papeles, etc.
- Basura espacial: objetos y fragmentos artificiales de origen humano que ya no tienen ninguna utilidad y se encuentran en órbita terrestre.
- Residuos tecnológicos o chatarra electrónica: es la que se produce al final de la vida útil de todo tipo de aparatos electrodomésticos, pero especialmente de la electrónica de consumo (televisores, ordenadores, teléfonos móviles), que son potencialmente muy peligrosos para el medio ambiente y para sus manipuladores si no se reciclan

apropiadamente.

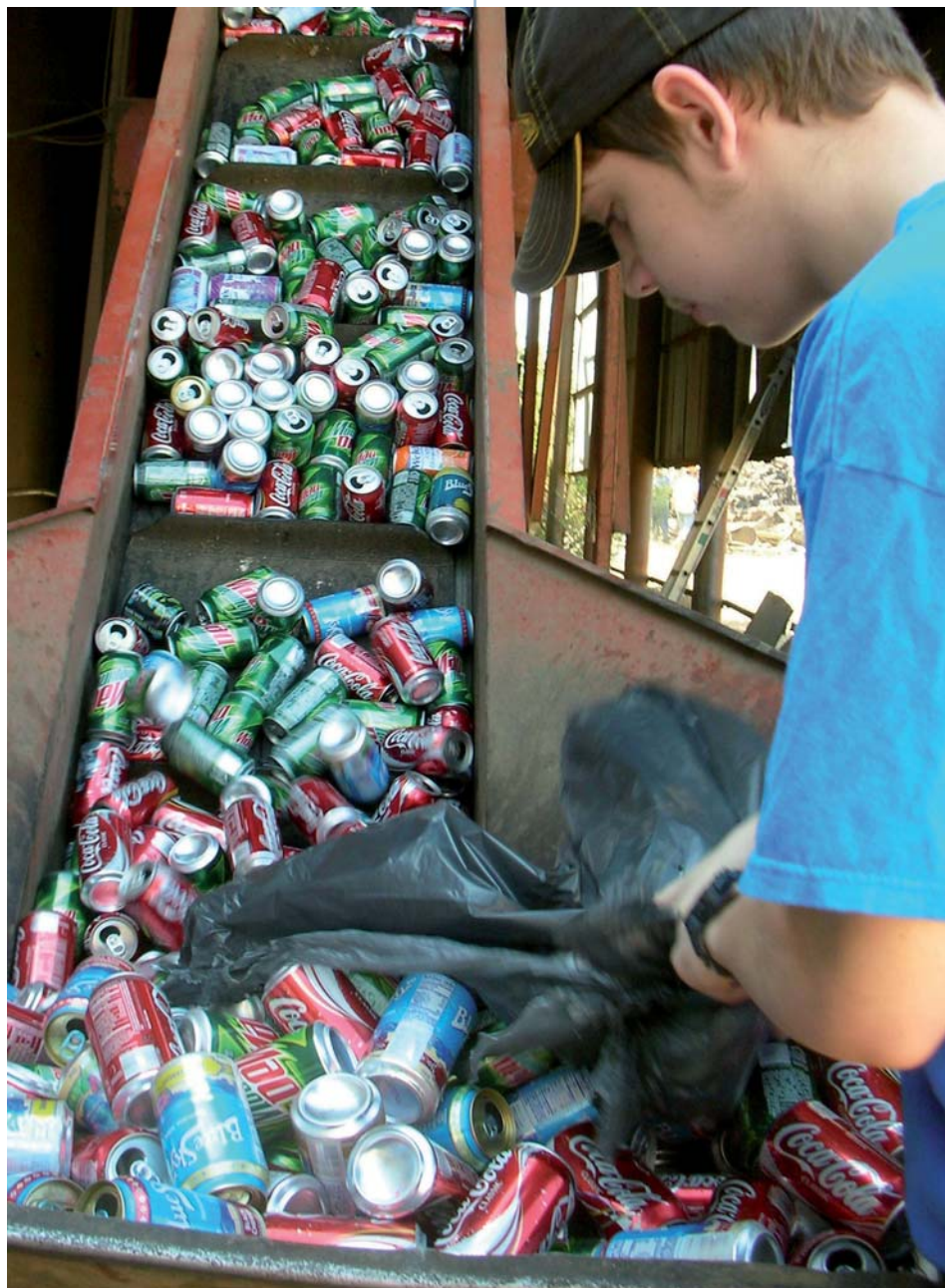
· Residuos tóxicos y peligrosos (RTP): son los producidos en procesos industriales y que deben ser

gestionados de forma especial. En las casas también existe este tipo de residuos (lejía, pinturas, aerosoles, disolventes, pilas...). Se considera

CONSEJOS BÁSICOS PARA EL RECICLAJE:

- Clasificar en casa los residuos. Para ello es recomendable tener distintos cubos en el domicilio y depositarlos posteriormente en los distintos contenedores municipales que al efecto se encuentren en la vía pública.
- Evitar al máximo los productos o envoltorios de usar y tirar, sobre todo los plásticos, las latas y los aerosoles, pues es muy complicada o nula su biodegradación.
- Utilizar productos en envases retornables (gaseosa, etc.).
- Llevar bolsas propias cuando se va a hacer la compra para evitar utilizar una distinta cada vez y reducir su consumo.
- Usar envoltorio excesivo o innecesario contamina y afecta al bolsillo.
- Evitar comprar sistemáticamente productos enlatados. El coste de fabricación del envase supera en muchos casos el valor del contenido. Además, suelen contener aditivos, colorantes o conservantes. Siempre que sea posible, consumir productos frescos, congelados o empaquetados.
- Una vez estropeadas, reparar las cosas en vez de tirarlas y comprar otras nuevas. En cualquier caso, si pueden ser utilizadas, ofrecérselas a personas que puedan necesitarlas.
- El mercado de objetos de segunda mano está muy desarrollado, aprovecharlo.
- No tirar las latas o cualquier desecho en el campo o en la calle, buscar una papelera o llevarlas de vuelta a casa.





RTP tanto la sustancia como el recipiente que lo ha contenido.

- Desechos peligrosos: es todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial y por lo cual debe ser tratado como tal, por ejemplo, material médico infeccioso, material radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas.

Por su composición se clasifican en:

- Basura orgánica: es todo desecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o que fue parte de un ser vivo (una cáscara de manzana, desechos humanos, restos de verdura, madera, hojas de árboles, tierra, cadáveres de animales, plantas muertas, cabello, uñas, huesos de comida, ceniza de cigarros).
- Basura inorgánica: es todo desecho de origen no biológico (pilas, cerámica, metal, hierro, vidrio, latas, tela, cables, etc.).

REUTILIZACIÓN DE RECURSOS

Realmente, el tratamiento que se le da a los residuos es lo que diferencia un sistema de gestión de los residuos adecuado de otro que no lo es. Así, aquellos que se basan en la

destrucción de los residuos sin aprovechamiento alguno, como la incineración sin recuperación energética y el vertido, se consideran como no adecuados desde un punto de vista medioambiental, mientras que los demás constituyen formas de obtener un rendimiento de los residuos a la vez que permiten su reincorporación a los ciclos productivos.

De este modo se obtiene un aprovechamiento más óptimo de los recursos naturales, minimizando el impacto sobre el medio ambiente, al reducir la contaminación que generaban los otros sistemas.

La gestión de los residuos trata de contemplar todos los aspectos implicados, dando una respuesta integral que permita una solución aceptable del problema desde el punto de vista medioambiental. Así, aunque los aspectos económicos no se ignoren en absoluto, se tienen en cuenta otras consideraciones que pasan a un primer plano, como la prevención de la contaminación o el aprovechamiento de los recursos.

La prevención en la producción de residuos urbanos es la primera de las estrategias contempladas. No forma en sí parte de la gestión porque es un paso previo, pero se considerará aquí porque se relaciona

estrechamente con ella.

La reutilización está íntimamente relacionada con la prevención en la producción de residuos. La adopción de medidas se centra principalmente en la reutilización de los envases. En el pasado este sistema ha sido bastante utilizado.

En principio hay que hacer algunas consideraciones: para ciertos materiales como el vidrio la reutilización es deseable en términos ecológicos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que si los envases han de ser transportados a gran distancia, un radio superior a 200-300 kilómetros, el coste ecológico de la reutilización alcanza y supera al del reciclado.

Dado que un envase reutilizable ha de ser más robusto y tener más peso, a igualdad de materiales, debe tener en su vida útil un número mínimo de ciclos de consumo.

Tradicionalmente, el sector de las bebidas y los alimentos líquidos ha sido el que mayor proporción de reutilización de los envases ha desarrollado. Sin embargo, el sistema que se ha venido aplicando durante muchos años ha empezado a desaparecer

debido a los nuevos hábitos de consumo y a la implantación de nuevos sistemas de distribución.

Otro ejemplo muy interesante es el de las bolsas de los supermercados. En algunos países europeos como Alemania se han establecido tasas sobre las bolsas de supermercado con el fin de penalizar su consumo irresponsable.

En España existen experiencias como la reutilización de los cartuchos de tóner de impresora, que son residuos peligrosos para el medio ambiente y cuyo relleno, dado su alto precio, supone un ahorro económico.

De los casi 15 millones de toneladas de basura doméstica que se generan anualmente, más del 65% es reciclable

Por último hay una modalidad muy importante de reutilización que viene dada por el comercio de artículos de segunda mano o por la actuación de

entidades benéficas, ONG, iglesias, etc. que recogen, restauran y comercializan o donan, en el caso de las entidades benéficas, una serie de objetos que estando todavía en buen estado sus propietarios ya no desean conservar. Tal es el caso de muebles, electrodomésticos, libros, ropa, etc.





Reciclaje de residuos: la opción más ecológica

Se entiende por reciclaje la transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con o sin recuperación energética.

El reciclaje implica una serie de procesos industriales que partiendo de unos residuos originarios y sometiéndolos a tratamientos físicos, químicos o biológicos dan como resultado la obtención de una serie de materiales que se introducen nuevamente en el proceso productivo.

Cuando un ciudadano recicla no lo hace directamente en su casa, sino que su contribución va en la línea de separar sus residuos y depositarlos posteriormente en los contenedores situados en la vía pública designados para cada material. Los ciudadanos no son

los que reciclan los materiales, salvo en contados casos de autofabricación de compost, artesanías, realización de jabón casero, pasta de papel, etc.

Una de las características de los residuos domésticos es su gran heterogeneidad, lo que hace que

sean muy difíciles de tratar en conjunto. Además, la calidad de los productos reciclados está directamente relacionada con la calidad de la reco-

gida y de la clasificación, evitándose así posibles contaminaciones. Todo ello justifica claramente la necesidad de separar los diferentes materiales que componen los residuos, lo que implica la instauración de políticas de recogida selectiva de los residuos. Ya separados, los diversos materiales han de someterse a los correspondientes procesos de transformación, según la clase de materiales. Es fácil analizar lo que normalmente se arroja a

Destruir los residuos sin ser aprovechados no es una medida adecuada desde el punto de vista medioambiental

la basura y estudiar qué es susceptible de ser reciclado. Los consumidores deben clasificar algunos tipos de desechos para ayudar a recuperarlos: vidrio, papel, metales, plásticos, etc.

El aumento de población y el desarrollo de la sociedad de consumo plantean uno de los mayores problemas actuales: la creciente generación de residuos sólidos urbanos y su necesidad de reciclarlos y de reducirlos. Lograr la máxima valorización y recuperación de la materia inerte reciclable depende de una eficiente selección doméstica. El aumento de la cantidad de basura doméstica radica en materia no orgánica, es decir, susceptible de ser reciclada. Pero todavía hoy se separa muy poco: del kilo y medio diario, un escaso 15% (en algunas comunidades este dato alcanza el 25%, pero en otras no rebasa el 10%) se deja listo para reciclar. En los países nórdicos, casi la mitad de la basura es reciclable, y la cantidad de basura generada por habitante es significativamente menor (no llega a los 400 kilos al año).

Es imprescindible tomar conciencia de la importancia de la recogida selectiva de residuos y la separación de basura en casa.

RECICLAJE DE RESIDUOS ORGÁNICOS

Los desechos orgánicos suelen llegar a la planta de recogida de basura, que suele estar dividida en celdas. Se trata de espacios de aproximadamente 2.000 metros cuadrados que una vez llenos de basura se tapan con tierra con el fin de facilitar la fermentación anaeróbica de la materia orgánica.

También en casa hay diferentes formas de reciclar la basura orgánica, pero la más conocida es mediante el proceso de compost, que es un tipo de abono orgánico. Ese humus resultante se puede utilizar en macetas para plantar distintas flores o plantas.

El compost convierte los desechos orgánicos generados en el hogar, como los desechos de frutas y verduras, cáscaras de huevos, restos de poda, etc., en un abono que permite mejorar la tierra del jardín.

TIPOS DE CONTENEDORES

Contenedor azul

En él se debe depositar el papel: folletos publicitarios, revistas, periódicos, cuadernos, folios, bolsas de

papel, sobres, cartulina y demás derivados del papel, cartón que conlleva todo tipo de cajas de cartón, envases de cartón (no *brick*), paquetes, hueveras, etc.

Si es posible, colocar sólo papel y cartón limpio (por ejemplo, no manchado con comida o grasa) sin cintas adhesivas, trozos de plástico como ventanillas de sobres o grapas. No es recomendable depositar papel parafinado.

Todavía un 40% no se recupera porque se arroja a la bolsa general, contribuyendo a una absurda situación en la que las empresas que fabrican papel y cartón reciclado en nuestro país deben importar papel de recogida selectiva de otros países. El reciclaje de papel permite obtener nuevos productos de este material con un 74% menos de emisiones y evitando el 65% de la contaminación de un proceso de papel con fibra virgen, generando un 35% menos de contaminación del agua. Con el papel y cartón usado se elabora de nuevo papel y cartón, que se encuentran en productos como cajas de cereales, galletas o medicamentos, papel de escritura, envases de alimentos como la harina, el azúcar o el arroz, y embalajes en general.

Contenedor verde

En él se depositan, por un lado, botellas de vidrio (botellas de bebidas, envases de refrescos, envases de cervezas, etc.) y por otro frascos y tarros de vidrio, envases de alimentos, conservas, etc.

Se deben quitar, siempre que sea posible, las etiquetas de papel y otros impropios. Las tapas metálicas pueden ir al contenedor amarillo. No se deben introducir materiales como bombillas, cristales de ventanas, espejos, jarrones, cerámica, ladrillos, piedra, tapas o frascos de medicamentos. La separación permite que se vuelvan a producir botellas y envases de vidrio, evitando el consumo de toneladas de arena y utilizando un 30% menos de energía y un 50% menos de agua.

Contenedor amarillo

En este contenedor amarillo o con tapa amarilla se deben depositar los envases de plástico: envases plásticos de productos alimenticios, bolsas de plástico, envases de *tetrabrik*, botellas de limpieza, botes plásticos de bebidas, bandejas de corcho blanco, envoltorios, film alimenticio. Además también se depositarán envases de metal, como latas de conservas, botes

metálicos de alimentos, aerosoles vacíos, papel de aluminio, etc. No se deben colocar cintas magnéticas, juguetes, cepillos, persianas, tuberías de PVC, cajas de alimentos, sartenes, cazos de cocina, cubiertos, electrodomésticos, envases de cartón o vidrio.

Contenedor naranja o marrón (o con tapa de esos colores)

En este contenedor se deben depositar los restos de comida: desperdicios orgánicos, restos vegetales, restos animales, restos de café, etc., además de otro tipo de residuos: papel engrasado o plastificado, servilletas usadas, retales, cenizas, corcho, residuos diarios, etc. Nunca se deben colocar envases plásticos y metálicos, papel y cartón, vidrio, medicamentos, pilas, productos peligrosos, escombros.

Puntos Sigre (medicamentos)

Estos puntos gestionan la recogida de los residuos de medicamentos a través de las farmacias. En ellos los consumidores depositan los residuos de envases y paquetes con restos de

medicamentos, una vez consumidos. A continuación, la distribución farmacéutica recoge las bolsas que contienen estos residuos de envases y los almacena en contenedores estanco situados en sus instalaciones, donde son retirados por gestores autorizados para su transporte hasta la planta de selección y clasificación. Se pueden depositar en ellos medicamentos caducados o no, envases de medicamentos y prospectos. No se deben depositar termómetros, agujas, prótesis ni objetos.

Contenedores de pilas

Las pilas son uno de los residuos domésticos más peligrosos

por su contenido en mercurio y cadmio. El problema se presenta cuando las pilas se han agotado. Existen en el mercado una variedad de pilas que se utilizan para distintos casos, entre las que se pueden distinguir tres grupos: zinc-carbón, alcalinas y botón.

Una vez agotadas las pilas nunca se deben arrojar a la basura, ni al suelo porque pierden su hermetismo y pueden dejar escapar su contenido; al llover, este agua filtra a la tierra, introduciendo los productos tóxicos en la

**En los productos
reciclados, la calidad está
directamente relacionada
con la clasificación y
recogida de los residuos**





vegetación y en los ríos, mar, y como consecuencia a la cadena alimentaria afectando en definitiva a la salud y al medio ambiente.

Es necesario realizar una recogida selectiva de las pilas que se gastan, depositándolas en el contenedor específico, que se puede encontrar en el propio comercio donde se compran, para su recogida y tratamiento posterior. También se pueden depositar en los contenedores específicos para éstas que se encuentran situados en las calles de las ciudades.

Puntos Limpios

Los Puntos Limpios constituyen el siguiente paso al reciclaje domiciliario. Para todo aquello que no se puede tirar a los contenedores de recogida selectiva se han creado los Puntos Limpios, que son centros de recogida de residuos peligrosos o de gran volumen para los que no existe un contenedor específico en la vía pública.

Los productos domésticos peligrosos como las pinturas, o voluminosos como unas ventanas rotas, no pueden arrojarse a la basura normal. Su destino más

adecuado son estas instalaciones.

Los Puntos Limpios son lugares de recogida gratuita. Aunque los residuos hay que llevarlos personalmente, suelen gestionarlos los ayuntamientos o unas empresas privadas designadas o concesionadas por éstos.

Para que los Puntos Limpios funcionen correctamente es necesario que los usuarios aporten los residuos previamente seleccionados y los depositen en los contenedores adecuados.

No todos los Puntos Limpios admiten todos los tipos de residuos.

Cuando el ciudadano entra en el recinto, un operario informa a los consu-

midores sobre la forma de realizar el depósito de cada uno de los residuos. Asimismo, existe una señalización horizontal, consistente en marcas viales de diferentes colores, cada uno de ellos asociado a un tipo de residuo, que conducen a los contenedores de gran capacidad, y otra vertical, constituida por paneles situados junto a cada contenedor con los anagramas y colores que identifican a los residuos a depositar en ellos.

Desde el área de usuarios, al que se accede directamente con el vehículo

**El reciclaje de papel
permite obtener nuevos
productos de este
material con un 74%
menos de emisiones**

particular, se realiza la descarga a los contenedores de gran capacidad de papel, cartón, metales, etc.

En otra zona se ubican contenedores específicos para el resto de los residuos: vidrio, pvc, otros plásticos, aceite usado de cárter, baterías de automóvil, pilas, medicamentos, electrodomésticos, *sprays*, radiografías, tubos fluorescentes y otros residuos especiales domésticos, previa identificación por el encargado del centro.

Los frigoríficos y aparatos de refrigeración se depositan en la zona cubierta, donde posteriormente se realiza la extracción de los CFCs. Durante la extracción se realiza una separación de los ácidos, aceites y agua que contienen los gases refrigerantes. Los gases ya filtrados son almacenados para ser trasladados a las instalaciones de regeneración.

La mayor parte de los residuos recogidos y clasificados en los Puntos Limpios son trasladados a las diferentes instalaciones de reciclado, donde comienzan los tratamientos específicos para su recuperación. El resto son tratados o

eliminados de la forma más adecuada en tanto no existan instalaciones para su reciclaje.

A los Puntos Limpios se pueden llevar todos los residuos domésticos que tengan carácter peligroso o cuyo volumen sea tan grande que impida depositarlo en un contenedor. El esfuerzo que a los usuarios les

puede suponer trasladar los productos hasta el Punto Limpio se ve recompensado por los riesgos que se consiguen evitar para el medio ambiente por

En la mayoría de plantas destinadas al reciclaje, la separación de los materiales se hace aún manualmente

los residuos peligrosos. Así, se evita el vertido incontrolado y el consiguiente impacto ambiental de los residuos voluminosos que no pueden ser eliminados a través de los servicios convencionales de recogida de basuras. Se aprovechan los materiales contenidos en los residuos que se pueden reciclar directamente, con lo que se consigue un ahorro energético y de materias primas y se reduce el volumen de basura que hay que eliminar. Se busca la mejor solución para cada tipo con el objetivo de lograr la máxima valoración de los materiales y el mínimo coste en la gestión global.



RECORRIDO DE LOS RESIDUOS PARA SU RECICLADO

En primer lugar, el camión municipal retira el contenedor que le corresponde en cada ruta (envases, papel-cartón, orgánica y restos, o vidrio). Los residuos son transportados hasta alguno de los Centros de Tratamientos de Residuos Urbanos, que suelen estar integrados por dos áreas de tratamiento diferenciadas: planta de reciclaje y vertedero controlado.

En segundo lugar, cuando el camión llega a la planta de tratamiento suele volcar en una nave los productos reciclables, que son clasificados en grupos: papel y cartón (37%), vidrio (15%), plástico (14%), metal y envases de *brik* (8%). Un 26% es rechazado. Cada uno de ellos entra en el proceso de selección de manera individualizada.

La primera criba la realizan operarios que desechan materia orgánica en una cabina de triaje inicial. En este espacio se están implantando, en gran número de plantas, robots que seleccionan los residuos de acuerdo a parámetros

visuales, aunque todavía está presente sólo en un 10% de los centros españoles. En la mayoría de los casos, esta distinción de los materiales para reciclar se hace manualmente.

Algunos materiales serán rechazados para la planta y se llevarán a la zona de vertido. Los demás se separan en sus correspondientes contenedores. Desde este punto, los residuos seleccionados pasarán por un aspirador en el que campos magnéticos obtienen los metales que se destinan a su correspondiente contenedor. El vidrio, el papel, la chatarra, el *brik* y el plástico están listos para ser empaquetados.

Una vez seleccionados y empaquetados por naturalezas, los diferentes productos son preparados para transportarlos a empresas que los aprovechan como materia prima para crear nuevos artículos.

El 48% del papel que entró en la planta servirá para elaborar de nuevo papel. El 56% de los envases de cartón serán de nuevo envases. El 40% del vidrio volverá a ser botellas. El 100% del metal tomará de nuevo su curso. El 7% del plástico lo será de nuevo, y el 3% de *brik* será útil.

FACUA Almería: Federico García Lorca, 104. 04005 Almería - Teléfono: 950 269 350

FACUA Cádiz: Avenida de Andalucía, 88. 11008 Cádiz - Teléfono: 956 259 259

FACUA Córdoba: Doce de Octubre, 16. 14001 Córdoba - Teléfono: 957 488 108

FACUA Granada: Horno del Espadero, 12. 18005 Granada - Teléfono: 958 262 465

FACUA Huelva: Duque de Ahumada, 12. 21004 Huelva - Teléfono: 959 254 911

FACUA Jaén: Pedro Poveda, 1, bajo. 23700 Linares - Teléfono: 953 699 327

FACUA Málaga: Pedro de Toledo, 1. 29015 Málaga - Teléfono: 952 276 908

FACUA Sevilla: Resolana, 8. 41009 Sevilla - Teléfono: 954 376 112

Oficinas centrales: Bécquer, 25 A - 41002 Sevilla

Administración: 954 902 365

Gabinete de Comunicación y Publicaciones: 954 900 078

Gabinete Jurídico: 954 383 610

Fax: 954 387 852

Correo-e: facua@facua.org

andalucia.facua.org

Publicación subvencionada por



JUNTA DE ANDALUCÍA

Dirección General de Consumo
Consejería de Salud