



V Residuos

V Residuos

Basura, residuos y consumo responsable, ¿tienen que ver con el Cambio Climático?

¿Por qué hablamos de residuos?

Porque los residuos (comúnmente llamados “basura”) en todas partes del planeta son un problema ambiental y de nosotros como consumidores. Contaminan, por su impacto visual afean ciudades y campos, destruyen acequias y canales de riego y contribuyen al problema del Cambio Climático.

Generarlos es muy fácil pero recolectarlos, tratarlos y darles un destino final aparentemente no nos importa mucho.

¿Residuos o basura? ¿Qué diferencia hay?

En principio, la **basura** no puede recuperarse, por sus propias características o por estar contaminada o sucia (pañales descartables, papel higiénico, etcétera).

Los **residuos**, sin embargo, son productos en desuso y desechados —plásticos, papel y cartón, metales y vidrios...—, que perdieron el valor para sus dueños pero, en muchos casos, con un alto valor económico que es posible recuperar para transformarlos en una nueva materia prima. Los originan las personas en sus hogares y también las actividades comerciales, industriales y de servicios.

Tomemos un simple ejemplo: compran una gaseosa que viene en envase descartable de plástico, una vez que toman el contenido, la botella ya es un residuo y ya no tiene valor para ustedes como dueños. Sin embargo ese envase sigue teniendo un valor económico que se puede recuperar a través de su reciclado.

¿Por qué ha aumentado en las últimas décadas la cantidad de residuos?

Por un lado por el crecimiento de la población: más personas generan más residuos y por otro lado porque en los últimos años han cambiado mucho las formas de consumo y de comercialización. Existe una conducta irresponsable en cuanto al consumo y por ende en la generación de residuos. Nosotros caemos en las trampas de la propaganda que nos hace creer que hemos de comprar y tener todo lo que nos muestran los comerciales. Muchos de los productos que adquirimos vienen, además, envasados y sobre empacados en materiales que son descartables.

¿Qué relación hay entre residuos y el Cambio Climático?

Para poder responder, hagamos el siguiente análisis: Volvamos a nuestra botella descartable: ¿qué era esa botella antes?. Era una materia prima, un producto y para fabricar cualquier producto ya sea de plástico, metal, papel o cualquier otro material, se utilizan materias primas que provienen de los recursos naturales (minerales, madera, petróleo, etcétera) y que, por ende, son recursos agotables y no-renovables. También se utiliza energía en grandes cantidades (todo proceso industrial utiliza energía) y agua en cantidades que dependen del producto que se necesita fabricar.

Entonces cuando tiramos un residuo “a la basura” indirectamente estamos “desechando, recursos naturales, energía y agua”.

Fabricar un producto y que el mismo pase a ser un residuo en corto o largo tiempo generalmente contribuye al problema del Efecto Invernadero el cual, a su vez, influye en el Cambio Climático.

Desperdiciar residuos es enterrar energía en el basural

Reducir, reutilizar y reciclar (las tres "R") los residuos nos ayuda en la lucha contra el Cambio Climático y ayuda al medio ambiente, a la economía y a tratar adecuadamente los residuos. La fabricación de productos a partir de material reciclado requiere, en general, de menos energía, agua y recursos naturales que la fabricación de productos a partir de material virgen.

Reducir: Significa adquirir menos productos que, potencialmente, terminen en la basura a corto o largo plazo. Por ejemplo comprar bebidas en envases retornables y no comprar la birome envuelta en un empaque blister significa reducir.

Si reducimos, no se producirán tantas botellas no retornables ni tantos sobre empaques y, por lo tanto, se ahorrará energía. Así estaremos contribuyendo a la lucha contra el Cambio Climático.

Reutilizar: significa volver a darle uso a un producto a fin de que no termine como "basura" en la basura. Por ejemplo reutilizar papel impreso en una sola cara. Si reutilizamos la otra cara, todavía en blanco, como papel borrador, anotador, etcétera, consumiremos responsablemente: estaremos contribuyendo a la lucha contra el Cambio Climático.

Reciclar: significa transformar un producto en otro aprovechando las materias primas de las cuáles está hecho, por ejemplo, fabricar botellas nuevas a partir de vidrios reciclados. De este modo se está contribuyendo a la lucha contra el Cambio Climático.

Otro ejemplo: el papel se fabrica a partir de la pulpa compuesta de la celulosa de los árboles.

Tengamos en cuenta y recordemos que, si el papel por producir se obtiene a partir del papel reciclado, entonces por cada tonelada de papel reciclado se salvan 17 árboles, se ahorran 30.000 litros de agua y 0,4 toneladas de petróleo (como en el gráfico de la pág. 155).

¿Sabían que un árbol tiene que morir para poder producir 16 resmas de papel?

Por eso, utilizando papel reciclado estaremos contribuyendo a la lucha contra el Cambio Climático ya que un árbol de tamaño promedio produce 370 litros de oxígeno por hora y 3 millones de litros de oxígeno por año. Este oxígeno está disponible en la atmósfera y trabaja en contra del Cambio Climático.

La mitad de la masa seca de un árbol es carbono puro. Para poder producir 100 kg de carbono puro un árbol tiene que filtrar por sus hojas 50.000.000 de m³ de aire sacando el dióxido de carbono de este aire. 10 m³ de aire contienen 3 g de dióxido de carbono.

El consumo responsable

Cuando evitamos generar basura y residuos contribuimos automáticamente a la lucha contra el Cambio Climático. Por eso debemos ser **consumidores responsables**: a la hora de comprar, saber elegir aquellos productos y servicios no sólo en base a su precio, su calidad o simplemente por responder a la propaganda con la que cada día nos bombardean por los medios, sino también por su impacto ambiental y social, y por la conducta de las empresas que los elaboran.

Pero, además, hemos de fijarnos en sus características y en su sistema de envasado preguntándonos: ¿si compramos este producto, generamos menos basura y residuos o contribuimos al aumento de este problema?. Para comprar responsablemente, podemos hacer estas preguntas:

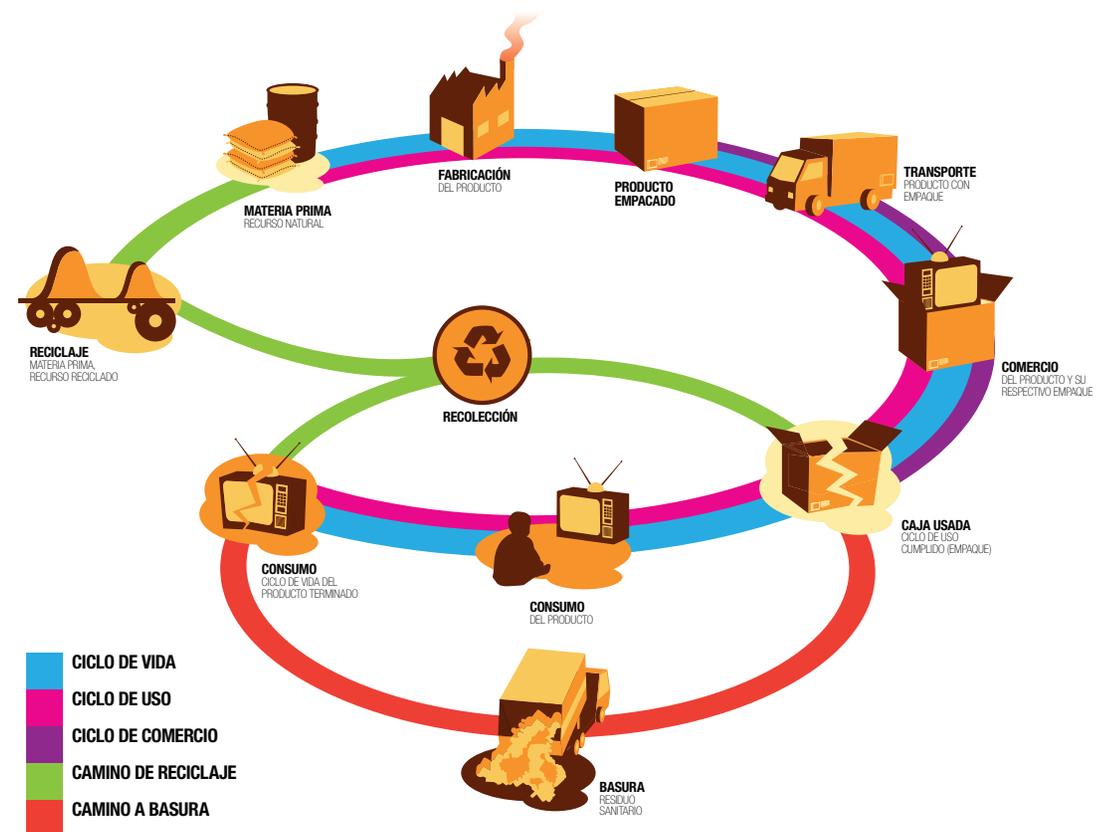
- ¿Necesito lo que voy a comprar o solamente quiero satisfacer un deseo?
- ¿Estoy eligiendo libremente o es una compra compulsiva que responde a una propaganda?
- ¿Cuánto lo voy a usar y cuánto me va a durar?
- ¿Podría pedirlo prestado a un amigo o a un familiar o directamente puedo pasar sin él?
- ¿Cómo me voy a deshacer de él una vez que haya terminado de usarlo?
- ¿Está hecho con materiales reciclables y son renovables las materias primas con que está hecho?
- ¿Tengo mi propia bolsa de tela o de plástico recuperado para ir al supermercado?
- ¿Estoy comprando productos de "usar y tirar"?
- ¿Estoy pensando en el "ciclo de vida" del producto o de su empaque?

Tenemos que dar la respuesta a estas preguntas. Hemos de tener en cuenta que, en la mayoría de los casos, realizar un consumo responsable sólo implica aplicar un cambio en nuestros hábitos de consumo.

No conllevan comportamientos muy diferentes a los que ya tenemos, no producen inconvenientes considerables y no requieren esfuerzos específicos adicionales.

¿A qué se llama el "ciclo de vida" de un producto?

Es el tiempo que demora desde su fabricación hasta que cae en desuso. En muchos casos el ciclo de vida de un producto es muy corto, ya que apenas es comprado él o parte de él es descartado, por ejemplo: una birome que se compra empacada en un blíster, el comprador saca la birome y el envase va a la basura. Lo mismo pasa por ejemplo con la caja de cartón de una pasta de dientes. Otros productos, y según su calidad, tienen ciclos de vida más largos, por ejemplo un televisor, aunque a la larga, después de años, terminen siendo un residuo y en muchos casos, un residuo hasta peligroso.



El manejo adecuado y el tratamiento correcto de los residuos

¿A dónde van a parar los residuos?

Una vez recolectados, los residuos deben ser trasladados a un lugar apropiado a fin de que reciban un tratamiento y después la deposición final de acuerdo a sus características.

Los basurales no controlados, a cielo abierto, los que son la mayoría en nuestra provincia, constituyen un problema ambiental y para la salud de los seres vivos ya que sus líquidos que se llaman lixiviados contaminan el suelo, el agua subterránea y además generan metano CH_4 que es un gas de Efecto Invernadero (21 veces más peligroso que el dióxido de carbono - CO_2) y por lo tanto influye en el problema del Cambio Climático. El metano CH_4 se produce por la descomposición anaeróbica de la materia orgánica en la basura, que puede alcanzar hasta más del 60% de su volumen.

Por tal razón, los terrenos que se usan para la deposición de la basura, para que no contaminen los suelos y las aguas subterráneas, deben estar impermeabilizados hacia abajo y hacia los lados. Al líquido que surge, el lixiviado, se lo recolecta y se le realiza un tratamiento adecuado para quitarle el peligro de toxicidad y de contaminación.

Pero para el Cuyún cuenta, además, qué se hace con los gases que genera el basural —el metano CH_4 —. Fíjense en el dibujo adjunto en el que pueden observar que el basural a cielo abierto se convierte en un relleno sanitario controlado: aparte de la impermeabilización del suelo, el subsuelo y las aguas subterráneas, también la superficie está impermeabilizada. Se generan gases como el metano que se conduce a través de cañerías a lugares donde será aprovechado para incinerarlo y de esta manera producir energía eléctrica o, si esta solución no es viable, simplemente se quema en un mechero.

Así el metano pierde su peligrosidad. De esta manera, el relleno sanitario controlado contribuye a la lucha contra el Cambio Climático.

En la imagen de la página siguiente podemos observar los porcentajes principales de diferentes tipos de residuos dentro de una bolsa de residuos domiciliaria.

desechos	%
orgánicos	45 a 65 %
plásticos	5 a 15 %
metales	2 a 5 %
papel hasta cartón	10 a 22 %
vidrios	3 a 11 %
no reciclables	8 a 15 %
textiles	2 a 6 %

Materiales reutilizables y reciclables

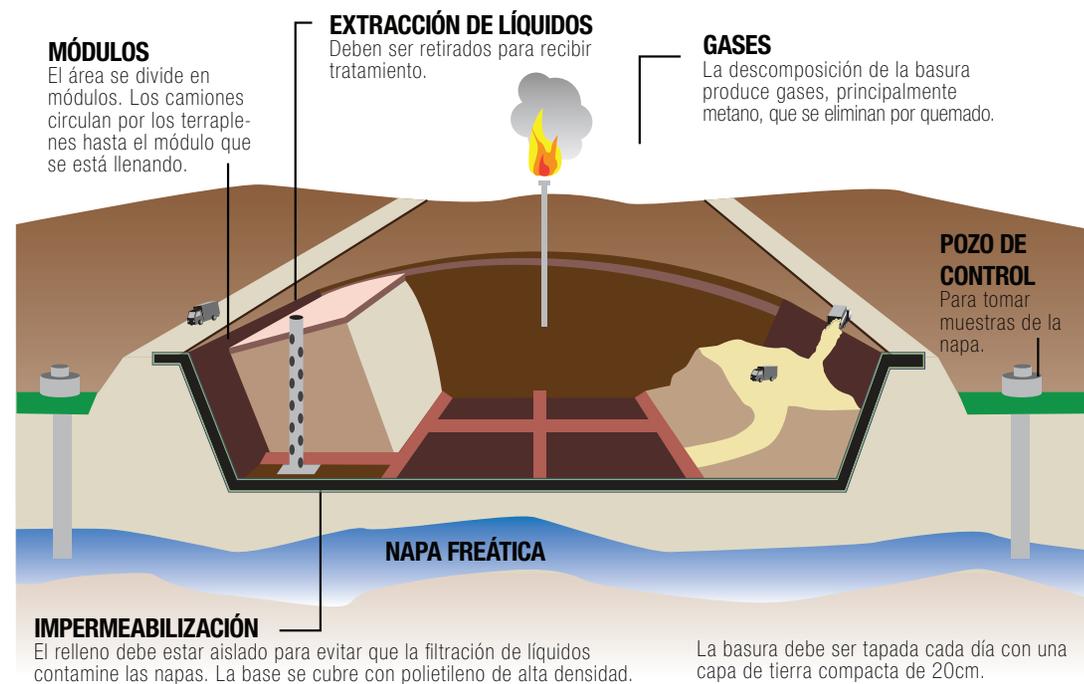
Veamos cuáles son los materiales reutilizables y reciclables comunes en los residuos sólidos urbanos, sus usos, sus características y su impacto ambiental.

Residuos orgánicos

Constituyen del 45 a 65% de los residuos que generamos según donde vivamos (campo, pueblo, ciudad). Son todos los restos de frutas, verduras, carnes, cereales, poda de jardines, ramas, etc. En la naturaleza estos materiales son fácilmente degradables y asimilables.

Se pueden compostar y obtener abono orgánico para los cultivos. Los productos que en las tiendas especializadas y mercados encontramos con el cartel de “orgánico” han sido fertilizados con abonos naturales, a diferencia de los comunes para los que se han usado agroquímicos y pesticidas. El proceso de compostaje puede ser muy tecnificado o muy simple. Se puede construir una sencilla compostera en el jardín y depositar los restos de frutas y verduras, hojas, podas del jardín, etcétera.

Relleno sanitario



Es importante que el material mantenga cierta humedad y aireación para que lombrices, insectos, hongos y bacterias puedan trabajar adecuadamente.

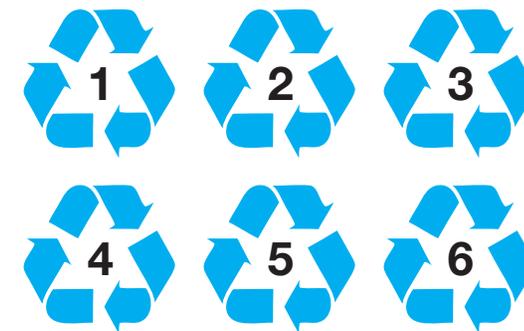
Plásticos

Los plásticos constituyen entre el 5% y el 15% del total de los desechos urbanos. Se estima que el consumo de plástico por año por persona en los países desarrollados es de 43kg.

El mayor consumo de plásticos se da en el hogar, en el uso de envases domésticos y, a nivel comercial e industrial, en empaques y envasados. Normalmente estos plásticos tienen una vida útil corta y pronto acaban en la basura. También se generan residuos plásticos en las actividades de construcción, agricultura e industria automotriz.

Los plásticos se **fabrican a partir del petróleo** que es un recurso limitado y es un combustible fósil. Hay diferentes tipos de plásticos.

Plásticos “termoplásticos” más usuales:



- 1- PET (Polietileno Tereftalato)
- 2- PEAD (Polietileno de Alta Densidad)
- 3- PVC (Poli-Cloruro de Vinilo)
- 4- PEBD (Polietileno de Baja Densidad)
- 5- PP (Polipropileno)
- 6- PS (Poliestireno)

PET es un tipo de plástico muy liviano y transparente utilizado para envasar agua, refrescos, aceites y gaseosas. Se reconoce por el símbolo de reciclado con el “1” en el centro del logotipo PET.

El Polietileno de Baja Densidad o PEBD, con el número “4” en el centro, es con el que se fabrican generalmente las bolsas plásticas de los supermercados.

Ambos tipos de residuos, botellas plásticas y bolsas, constituyen un problema de contaminación ambiental y se encuentran en canales de riego, acequias, campos, obstruyendo además el buen funcionamiento de estas instalaciones.

Otro plástico muy común en los residuos y muy contaminante, es el que conocemos como telgopor o poliestireno. Es el PS con el “6” en el centro que encontramos en vasos descartables, bandejas de fiambres, carnes y verduras en supermercados.

Los envases de artículos de limpieza, cosmética, condimentos, etcétera, generalmente corresponden al tipo “2”, que es PEAD o Polietileno de Alta Densidad (PEAD).

El PET y el PEAD son los más reciclables. El PET es triturado y lavado y se fabrican textiles como la tela polar.

Para tener en cuenta

El tiempo promedio de descomposición del plástico tradicional es de 400 años. El mundo tiene casi 80 años de producir plástico a nivel industrial. El 90% producido hasta hoy aún permanece en el ambiente. Alrededor del 90% de todos los empaques de los productos son desechados antes de que se cumplan 6 meses después de su compra.

Buenas prácticas

- Optar por bebidas en envases retornables en lugar de desechables.
- Llevar al supermercado bolsas de tela, canastas, etcétera; y evitar que nos coloquen en bolsas plásticas todo lo que compramos.
- Evitar comprar carnes, fiambres y verduras en bandejas de plástico.
- Evitar el uso de vajilla descartable y tratar de no comer en lugares donde se usa en este tipo de vajilla.
- Evitar comprar productos empacados en blíster.
- Evitar la compra de artículos desechables.

- Usar el sistema de venta de soda a domicilio ya que los sifones son recuperados y reutilizados casi infinidad de veces.

¡No arrojar botellas y bolsas plásticas en la vía pública o en las acequias o canales de riego!

Metales

Constituyen del 2% al 5% de nuestros residuos. Fabricar envases metálicos requiere de una enorme cantidad de energía y agua.

Hay metales férricos (chapas de autos, latas de pintura, latas de atún, arvejas, etcétera) y metales no férricos (aluminio, plomo, cobre). Ambos son valorados para su reciclaje, que es sencillo y ahorra muchos recursos en comparación a su producción sobre la base de nueva materia prima. Es importante saber diferenciar los tipos de metales para su correcta separación. Los no férricos, por ejemplo, como el aluminio, no se adhieren a un imán.

Latas de aluminio: latas de cerveza, gaseosas y refrescos. Presentan este símbolo. Son muy livianas, se aplastan con facilidad y son **totalmente reciclables** o sea que se pueden hacer nuevas latas a partir de las usadas y se pueden **reciclar infinidad de veces**.

El aluminio es un metal muy valioso que se fabrica a partir de la bauxita, mineral que se extrae de la Tierra. Para la fabricación de latas a partir de bauxita se necesitan energía y agua y, además, el medio ambiente resulta afectado.

Cuando se reciclan las latas, se ahorran el 95% de energía y mucha agua, no se afecta ni se destruye el ambiente, las latas usadas no van a parar al basural, ni terminan en parques, campos y canales.

De esta manera se contribuye a la lucha contra el Cambio Climático y se reduce el impacto ambiental producido por las mismas o, digamos, por nosotros.

Buenas prácticas

- Reutilizar latas de aluminio u otro metal (para guardar clavos, lápices, hacer basureros, maceteros etcétera).
- Para contribuir a su reciclado, separar las latas de aluminio del resto de los residuos.
- Aplastarlas para que ocupen menos espacio. Asegurarse de que estén vacías.

Papel y cartón

Constituyen un 10% a 22% de los residuos domiciliarios. El papel de fibra virgen se fabrica a partir de la **pulpa de la celulosa de los árboles**.

Talar árboles y bosques para obtener papel tiene consecuencias para el ambiente:

Contribuye al calentamiento global porque se disminuye la cobertura boscosa y se reduce el O₂ del aire que respiramos.

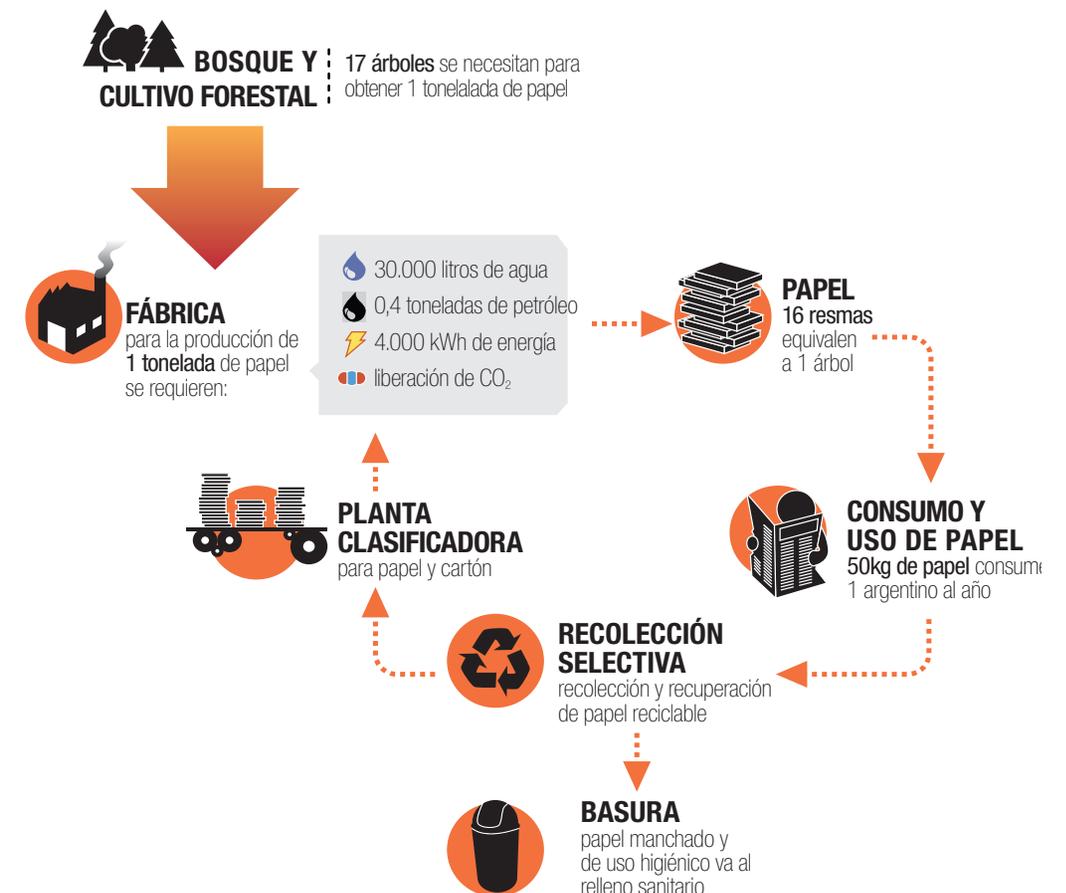
Destruye el hábitat de los animales y plantas que viven en y de los bosques.

La mayor parte del papel y del cartón tienen un ciclo de vida muy corto y una vez usados terminan en la basura.

El **papel reciclado** utiliza como materia prima **papel y cartón usados**. Sin embargo el papel no se puede reciclar infinitamente ya que las fibras se deterioran con el proceso.

En los países desarrollados, una persona normalmente consume unos 160 kg/año de papel y cartón, de los cuales 100 kg van a parar a la basura.

La industria papelera irresponsable no sólo **contribuye a la deforestación**, normalmente para el blanqueado del papel se utiliza cloro, el cual contamina el agua y al reaccionar con la madera genera organoclorados, sustancias altamente tóxicas.



La industria papelera es el 5to sector en el consumo mundial de energía y contribuye al Efecto Invernadero

Cartones de bebidas: tetra brik o tetra pack

Otro envase muy común en los residuos urbanos es el tetra brik o tetra pack donde normalmente se envasan leches larga vida, jugos, vinos, salsas, etcétera.

Los envases de productos de larga vida están hechos con varias capas de papel, polietileno y aluminio.

¿Qué tipo de papel se recicla normalmente?

Para su reciclado el papel debe estar limpio y seco.

Sí se recicla	No se recicla
papel periódico	papel carbón
papeles blancos impresos	papel adhesivo
papeles fotocopiados	papel celofán
revistas sin pasta	papel con plástico (compuestos)
libros sin pasta	papel con tela
folletos	papel con grasa
cartón sin cintas ni etiquetas	papel higiénico y toallas de papel

Consejos para reducir y reutilizar papel y cartón:

- Reduzcan el consumo de papel para reducir sus emisiones de CO₂.
- No derrochen papel innecesariamente.
- Eviten la compra de productos sobre empacados.
- Opten por periódicos, boletines y hasta libros electrónicos.
- Prefieran el uso de servilletas, manteles y toallas de tela.
- Antes de imprimir un documento hecho en la computadora traten de que éste sea el definitivo.
- Aprovechen al máximo cuadernos y libretas.
- Separen el papel y el cartón en el trabajo y en la casa: cuadernos usados, periódicos, guías telefónicas, cajas de cereales, cajas de medicamentos, cajas de huevos, revistas, folletos etcétera. Eviten que se moje y que se ensucie. Sáquenlos por separado del resto de la basura ya que los “cartoneros” recogen ese papel para su venta y reciclado.
- Es muy importante la tarea que realizan personas o empresas en nuestra comunidad en relación a la recuperación y reutilización de residuos: por ejemplo los “cartoneros” que recuperan papel, cartón, botellas y metales y venden estos productos en plantas recuperadoras para la subsistencia familiar.

Pero esta composición hace además que su reciclado sea **difícil y costoso** cuando no se cuenta con la tecnología apropiada. En lo posible hay que evitar su adquisición y, en cambio:

- optar por productos en envases de vidrio o metálicos (por ejemplo las salsas),
- preferir leches, yogurt, jugos, etcétera, en bolsas u otro tipo de envase y
- elegir comprar un envase tetra brik familiar y no varios pequeños.

Vidrio

Constituye el 3% al 7% de los residuos domiciliarios. Para su fabricación se necesita cuarzo (SiO₂), que es un mineral muy abundante en la Tierra. Lo encontramos en sedimentos como, por ejemplo, en muchas arenas de los ríos y en las playas del mar. Se utilizan 1240 kg de materia prima por cada tonelada de vidrio producido, además de **enormes cantidades de energía**.

Es muy fácil de reciclar y se puede reciclar infinidad de veces. El vidrio recogido es separado por colores y fragmentado, se limpia y se funde. Al fundirlo y darle forma mantiene todas sus propiedades. Es 100% reciclable. Reciclar vidrio ahorra el 93% de materias pri-

mas y el 23% de energía.

Buenas prácticas

- Preferir envases de vidrio antes que botellas plásticas o tetra brik.
- Reutilizar frascos para guardar objetos o realizar manualidades.
- Separar del resto de los residuos los envases de vidrio, cualquiera sea su forma o color (botellas, frascos o trozos etcétera). Procurar que estén limpios y secos ya que los “cartoneros” los venden para su reciclado.

Residuos tóxicos

También generamos residuos tóxicos en nuestra basura. A diario compramos productos que luego se convierten en peligrosos ya que pueden contaminar el ambiente y afectar nuestra salud (limpiadores, ceras, barnices, pilas, pinturas, colas, aceites industriales, pegamentos, tubos fluorescentes, insecticidas, etcétera). Para evitar causar más daño al ambiente debemos seguir ciertos consejos:

- Preferir barnices y pinturas que son ecológicos o al agua.
- Elegir vaporizadores y aerosoles libres de CFC.
- Preferir pilas o baterías recargables o con bajo contenido de mercurio.
- Utilizar todo el contenido de tarros de pinturas o similares.
- Cerrar bien los tarros de pintura antes de tirarlos.
- No arrojar el contenido de estos productos en los desagües o las acequias.
- Evitar adquirir productos potencialmente tóxicos o peligrosos.

Las **pilas y baterías** no deben ser arrojadas con el resto de los residuos por su gran poder contaminante. Las más peligrosas son las pilas tipo botón que se utilizan en relojes y calculadoras.

Muchas municipalidades han implementado la recolección de pilas y baterías usadas en recipientes para tal fin en supermercados y otros comercios.

Fíjense si en los comercios de sus barrios hay recipientes especiales para que puedan deshacerse de las pilas y baterías.

Trabajo práctico 1

Primera actividad: Cuando acompañes a tus papás al supermercado lleva un anotador (el que hiciste con el papel usado recuperado). Observa qué compran, anota cada producto y luego observa de cada producto qué va a terminar en la basura. Por ejemplo: empaques, bolsas de plástico, bandejas de telgopor, cajas de cartón, blister, botellas plásticas, envases plásticos, etcétera.

Segunda actividad: Cuando llegues a casa después de la compra, realiza una nueva lista de todo lo comprado. Anota a la izquierda el producto comprado (por ejemplo pasta de dientes) y a la derecha el o los residuos que genere ese producto (por ejemplo de la pasta de dientes tienes como primer residuo la caja de cartón y después de un tiempo el tubo de la pasta).

Por ejemplo:

Producto comprado	Residuos que genera
Pasta de dientes	Caja de cartón y tubo
Huevos	Caja de cartón, cáscaras de huevos
Bombilla de luz	Caja de cartón
Milanesas	Bandeja de telgopor, film plástico
Lápiz	Blister
Champú	Envase de plástico
Naranjas	Bolsa de plástico, cáscaras y semillas
Tomates frescos empacados	Bandeja de telgopor, film plástico, restos de tomates
Finalización de la compras	Bolsas de plástico en la caja

Una vez que termines la lista, agrupa en columnas los diferentes tipos de residuos: papeles y cartones, plásticos, orgánicos, vidrios, metales, otros. En esas listas pinta de rojo aquellos residuos que podrían ser evitados (por ejemplo envases descartables, o bandejas de telgopor) y pinta de verde aquellos que podrían ser reciclados si los separamos correctamente.

Trabajo práctico 2

Los materiales y sus propiedades:

El ser humano elige los materiales, según sus propiedades, y fabrica productos tecnológicos buscando satisfacer sus necesidades:

Las propiedades de los materiales nos permiten agruparlos en “familias”. Los alumnos más pequeños pueden hacer una sencilla exploración sensorial de las propiedades de los materiales. Esta exploración puede profundizarse en los alumnos mayores:

Diseñar observaciones y experiencias para captar dureza, resistencia, fragilidad, flexibilidad, elasticidad, conducción del calor y la electricidad, brillo, transparencia, olor, textura, sonoridad, etc. de distintos materiales.

Da un ejemplo de material para cada una de las propiedades, sin repetir (éste material es duro, éste es blando, resistente, frágil, transparente, sonoro...) Resuelve: aquí te presento “objetos locos”, imposibles de encontrar. Justifica su inexistencia con lo que sabes acerca de las propiedades de los materiales: cacerola de madera, cable con hilos de lana, tabla de

tiza para picar cebolla, pelota de tenis de cerámica, almohada de papel de lija, mesa de goma, campana de madera, abrigo de metal, etc.

Agrupar materiales en “familias” según las propiedades.

Los cerámicos son duros pero frágiles, no conducen el calor ni la electricidad; algunos son transparentes, otros opacos. Encontraremos los vidrios, cerámicas, loza, ladrillos, etc.

Los metales son duros, resistentes, brillantes, conducen el calor y la electricidad, son sonoros, etc.

La madera puede tener distinta dureza, es flexible, es aislante... Sus derivados son el papel, el cartón, corcho, etc.

A los plásticos se les puede dar forma calentándolos, son impermeables, resistentes a la corrosión, etc. Hay diversos tipos.

Trabajo práctico 3

Observar, comparar, clasificar y reutilizar.

Dividido el curso en 4 grupos y durante cierto tiempo, por ejemplo por mes, cada alumno deberá juntar en su casa objetos cuyos materiales sean de la familia asignada a su equipo. La actividad de reunirlos los ayudará a estimular la observación del entorno tecnológico, a aplicar sus aprendizajes y a ejercitar criterios de recolección. Se pueden agrupar de la siguiente manera:

Cerámicos: envases de vidrios de distintos colores y tamaños (si los alumnos tienen edad para poder hacerlo), pedazos de ladrillos, tejas, baldosas y cerámicas, tazas y platos de loza, cerámica o porcelana descartados; yeso o cementos para pegar.

Metales: latas de gaseosas, conservas y otras; tapas de botellas y de latas, llaves en desuso, monedas viejas, etc.

Maderas y derivados: papel, tubos de cartón, cajas de distintos tamaños, palitos de helados, maderas y aserrín de una carpintería, etc.

Plásticos: botellas de distintos tamaño, potes de dulces, de yogur, tapas de gaseosas, bandejas de telgopor, etc.

Con los materiales recolectados cada equipo diseñará y construirá un producto: juguetes, móviles, maquetas, juegos, adornos, etc. El tema elegido puede ser libre o el docente puede encuadrarlo según alguna temática que se esté desarrollando; lo producido puede servir de apoyo para otras materias.

La consigna básica es usar sólo materiales de la familia asignada al equipo y que hayan sido descartados y recuperados.

En el momento de la muestra los alumnos, además de presentar sus creaciones, detallarán el origen de los materiales que usaron los que, en este caso, tuvieron otro destino.