

## RECICLAJE

El **reciclaje** consiste en la transformación de las formas y presentaciones habituales de los objetos de cartón, papel, latón, vidrio, algunos plásticos y residuos orgánicos, en materias primas que la industria de manufactura puede utilizar de nuevo.

También se refiere al conjunto de actividades que pretenden reutilizar partes de artículos que en su conjunto han llegado al término de su vida útil, pero que admiten un uso adicional para alguno de sus componentes o elementos.

El reciclar es una actividad necesaria para las personas, incluye salubridad y otras acciones.

Al proceso (simple o complejo, dependiendo del material) necesario para disponer de estas partes o elementos, y prepararlos para su nueva utilización, se le conoce como reciclaje.

La producción de mercancías y productos, que hace crecer el consumo y como consecuencia el aumento de desechos de diverso tipo —algunos de los cuales no pueden simplemente acumularse o desecharse, pues representan un peligro real o potencial para la salud—, ha obligado a las sociedades modernas a desarrollar diferentes métodos de tratamiento de tales desechos, con lo que la aplicación del reciclaje encuentra justificación suficiente para ponerse en práctica.

En una visión "eco-lógica" del mundo, el reciclaje es la única medida en el objetivo de la disminución de residuos. Tanto el término como sus actividades se han vuelto de dominio público y se aplican en muchas áreas productivas, económicas, sociales e incluso políticas y humanas

Existen tres tipos de contenedores de reciclaje, con diferentes colores:

- Contenedor amarillo (envases): en este se deben depositar todo tipo de envases ligeros como los envases de plásticos (botellas, tarrinas, bolsas, bandejas...), latas (de bebidas, conservas) y briks, etc.
- Contenedor azul (papel y cartón): en este contenedor se deben depositar los envases de cartón (cajas, bandejas, agrupadores...), así como los periódicos, revistas, papeles de envolver, propaganda, etc. Es aconsejable plegar las cajas de manera que ocupen el mínimo espacio dentro del contenedor.
- Contenedor verde claro (vidrio): en la mayor parte de las ocasiones tiene forma de iglú.

Otros productos como las pilas voltaicas, aceites, metales, ordenadores, electrodomésticos... también son reciclables. Son muchos los Ayuntamientos que ofrecen soluciones para la recogida de este tipo de residuos. En muchos municipios existen los llamados «Puntos limpios». Se trata de centros de recogida de residuos peligrosos para los que no existe un contenedor específico. En ellos podemos dejar todo tipo de productos sin ningún coste

evitando, así, contaminar el planeta. En esta web (Organización de Consumidores y Usuarios) se puede localizar el punto limpio más cercano.

### ***Razones para reciclar***

- Si se recicla el vidrio se ahorra un 40% de energía y por cada tonelada reciclada se ahorran 1.2 toneladas de materias primas.
- Recuperar dos toneladas de plástico equivale a ahorrar una tonelada de petróleo.
- Por cada tonelada de aluminio tirada al vertedero hay que extraer cuatro toneladas de bauxita (que es el mineral del que se obtiene). Durante la fabricación se producen dos toneladas de residuos muy contaminantes y difíciles de eliminar.
- Al reciclar una tonelada de papel se salvan 17 árboles.
- La protección del medio ambiente que nos rodea.

### ***Materiales reciclables***

A continuación se presenta una lista de los diferentes materiales que se pueden reciclar y alguna información extra; son los siguientes:

- **Papel y cartón:** Se obtiene de los árboles, por eso, el reciclado del papel va a evitar que se corten y talen muchos árboles. Se puede reciclar todo tipo de papel y de cartón y para su recogida es importante eliminar cualquier elemento extraño (como por ejemplo, grapas, cintas adhesivas, plásticos..., etc.).
- **Chatarra y metal:** Son el latón (se puede encontrar en material de fontanería como por ejemplo en los grifos del fregadero), el plomo (se puede encontrar en material de fontanería como por ejemplo, las tuberías de una casa), el cobre (se puede encontrar en los cables eléctricos de una casa), el estaño (suelen utilizarlo los fontaneros para soldar) y el aluminio (se suele utilizar en las ventanas de las casas).
- **Pilas y baterías:** Muchas pilas contienen metales muy tóxicos y peligrosos para el medio ambiente, por eso, es tan importante saber que las pilas gastadas que no son recargables se deben echar a los contenedores especiales que existen para la recogida de estos productos en comercios, establecimientos y en las zonas urbanas. O también en un punto limpio.
- **Pinturas y aceite:** Este tipo de sustancias contienen materiales tóxicos y peligrosos para el hombre, por eso, se debe respetar el siguiente consejo que consiste en no echar a la basura aerosoles, esmaltes, aguarrás, tintes y protectores de madera.
- **Plásticos:** Con el reciclaje de plásticos se reducen residuos disminuyendo su impacto e influencia en el ambiente.
- **Vidrios:** El reciclado de vidrios ahorra energía ya que éste siempre se puede reciclar. Para su recogida se requiere eliminar del vidrio objetos tales como tapones, alambres, etiquetas..., etc. Se obtienen muchos beneficios gracias al reciclaje del vidrio, como, la no extracción de materias primas, el menor consumo de energía y la disminución del volumen de residuos que se deben recoger y eliminar.
- **Materiales textiles:** Lo más extendido consiste en reutilizar estos tejidos en rastrillos de carácter benéfico o en tiendas o en contenedores especiales donde se puede recoger ropa y zapatos como en las tiendas de ropa de segunda mano. Ésta última es una forma

de reciclar la ropa aunque no paso por ningún tratamiento específico de reciclado, sino que pasan de unas manos a otras.

- **Materia orgánica:** La materia orgánica de origen doméstico (restos de comida) y la de origen vegetal (césped, ramas...) puede reciclarse y convertirse en material utilizable para el abono de la tierra, para la recuperación del suelo erosionado, desgastado o devastado por el fuego, el viento, las lluvias torrenciales... etc.

### ***Condiciones para reciclar***

Es evidente que para que se produzca un buen reciclaje, la sociedad debe intervenir en el proceso de clasificación de basuras, este tema es poco debatido públicamente tanto desde el punto de vista jurídico como técnico, considerando que la clasificación doméstica ha de ser un derecho, nunca una obligación; que es uno de los eslabones que dificultan el máximo ejercicio del buen reciclaje.

Considerando que parte de nuestras basuras, contenedores y residuos en general, el contribuyente paga un buen dinero para su recogida común, es abusivo presionar a éste a que contribuya además con un servicio extra, y gratis, como es la clasificación y catalogación de sus basuras (muchas de ellas de dudosa clasificación). Este es el principal impedimento del reciclaje.

Por lo que unas de las mejores condiciones que mejoraría el reciclaje, sería un incentivo, rebajando en general, el precio del recibo urbano de recogida de basuras; un buen gesto, sin duda por parte de las Administraciones locales, pero que tiene su justificación, ya que parte de esta rebaja se compensaría con la cantidad que reciben directamente de las industrias de reciclamiento.

Nunca hay que perder de vista, que la clasificación y catalogación de basuras por parte del contribuyente, es un servicio gratis que se realiza sin recibir ninguna contraprestación directa; además de considerar que la Administración Local recibe una contribución por otra parte; de este modo se evitaría que siempre paguemos más, lo de siempre, el ciudadano. Reciclar en México se ha vuelto una actividad que es de suma importancia para muchas personas así como en muchas partes del mundo ya que el problema ambiental ha sido muy grande los últimos años.

Además se debe reciclar (ahorrar mejor dicho) mucho el agua ya que sabemos que es fundamental para la vida. Nadie puede sobrevivir sin agua y para esto, se debe recomendar usar los siguientes consejos sobre el consumo del agua:

- Es mejor darse una ducha porque al darse un baño diario se malgasta mayor cantidad de agua.
- Mantener la ducha abierta sólo el tiempo necesario, cerrándola mientras uno se enjabona.
- No se debe dejar el caño o grifo abierto mientras se lavan los dientes o los platos.

Otros consejos para reciclar son:

- Usar productos biodegradables.
- Depositar siempre las pilas, cartón y papel en contenedores adecuados.
- Intentar usar combustible de gasolina sin plomo.

### *Curiosidades*

- Antes de convertirse en "basura", es decir, mezclarlos de manera irresponsable con otros desechos y con el medio ambiente, se pueden aprovechar más del 91.7% de los desperdicios para reutilizarlos. Cuando se convierten en basura apenas se logra rescatar un 30%.
- Al utilizar papel no reciclado contribuimos al agotamiento de nuestros bosques.
- Por cada tonelada (1000 kg) de papel y cartón que se produce se cortan 150 árboles.
- Algunos aerosoles y aparatos de aire acondicionado provocan la destrucción de la capa de ozono, que sirve para protegernos de los rayos solares. Este proceso es irreversible y periódico, es decir, las partículas de CFC que hay en la atmósfera siguen causando estragos y lo seguirán haciendo de manera continua hasta que se halle una solución efectiva al problema.
- En los últimos 48 años se ha producido más basura que desde el origen del hombre hasta 1960.
- Al separar los desperdicios y tirarlos como tales, es decir, el vidrio con el vidrio, el cartón con el cartón... mejoramos la calidad de vida de todos los ciudadanos.
- Existen varios sistemas para deshacernos de la basura, pero ninguno resuelve el problema de la basura por completo: incineración, destilación, trituración, compactación, etc. La mejor forma de deshacernos de la basura es reciclándola.
- Para reciclar la basura, primero es necesario separarla. Todos los desechos que se producen en una casa, se pueden dividir en dos grupos: desechos orgánicos y desechos inorgánicos.

### *Reciclaje del Plástico*

El reciclaje del plástico pasa por muchas etapas estas son: - Acopio:

Esta etapa es realizada por las empresas recicladoras que compran los residuos reciclables como el plástico directamente a las familias, buseadores y carretilleros, estas empresas juntan de a pocos y grandes cantidades, existen dos tipos de reciclaje, el post-consumo y post-industrial; la primera se refiere al reciclaje de los residuos provenientes de los consumidores y la segunda de las empresas. También la plastilina es considerada un derivado del plástico por lo que se debe reciclar del mismo modo, siguiendo a su vez lo dos tipos anteriormente citados.

En esta etapa el plástico es comprado a los acopiadores o recicladores, la etapa empieza por la clasificación, Molienda, lavado y Secado y Peletizado. en la etapa de clasificado se clasifican los plásticos por tipo de plástico, grado y colores.

Grados: Inyección Extrusión Soplado Termoformado

- Transformación:

En esta etapa se moldea el plástico reciclado solo o en conjunto con el plástico virgen, el método de moldeado es depende del grado de la resina.

-Origen del Plástico:

Tiene origen en un líquido blanco obtenido de los arboles que mediante el proceso de vulcanización llega a un punto en el cual puede acceder a la forma que se desee, así como también a el color que se desee, muy probablemente se requiera repetir este paso al momento de su reciclaje en el cual se puede contribuir con la aplicación de la ley de las tres ERRES: - Reducir Se deben elegir los productos que tengan menos envoltorios, sobre todo los que utilicen materiales reciclables, y emplear menos bolsas de plástico para la compra. El consumo de energía también es muy importante, por eso hay que apagar la televisión cuando no se está viendo y las luces cuando no se necesitan. Un buen consejo es utilizar bombillas de bajo consumo en casa y en el trabajo. Por último cabe recordar que se tiene que reducir el consumo de productos tóxicos y contaminantes como las pilas. -Reutilizar Cuantos más objetos volvamos a utilizar menos basura produciremos y menos recursos tendremos que gastar. -Reciclar Se trata de obtener, a partir distintos elementos, los materiales de los que están hechos para volver a utilizarlos en la fabricación de productos parecidos. El papel, el cartón, el vidrio y los restos de comida pueden reciclarse sin problema. Para esto, hay que separar cada residuo en diferentes contenedores como los que ya tenemos en las calles de los pueblos o las ciudades.

17 de mayo: Día Mundial del Reciclaje

**Mucho discurso: pocos hechos**

- **Menos del 20% del total de residuos pudieran estarse reciclando en Venezuela**
- **El reciclaje podría generar al menos 250 mil empleos directos y más de 1 millón indirectos en menos de 1 año.**

17 de mayo: Día Mundial del Reciclaje

¿Qué entendemos por reciclar?

¿Por qué es importante reciclar?

¿Se incentiva el reciclaje en Venezuela?

Recomendaciones para disminuir la generación de basura

¿Cuánto puede durar la basura al aire libre?

A propósito del Día Mundial de Reciclaje, la organización no gubernamental VITALIS destacó su preocupación porque en Venezuela, del total de alrededor de 18 mil toneladas de residuos que se producen diariamente en el país, pudieran estarse reciclando solamente de 15 a 20% del total de los residuos.

De acuerdo con las estadísticas que maneja VITALIS, en Venezuela se recicla alrededor del 95% del aluminio, 90% de hierro, 25% de vidrio, 1% de materia orgánica, 20% de papel y

cartón, y alrededor del 2% en plásticos. Sin embargo, en función del volumen total de residuos, menos de la quinta parte pudieran estar recibiendo un tratamiento final apropiado.

No obstante, la capacidad para reciclar en el país, pudiera duplicarse o triplicarse en el caso del papel, los plásticos y el vidrio, en tanto que el aprovechamiento de los residuos orgánicos pudiera incrementarse hasta un 1000%. Tomando en cuenta que alrededor del 80% de los residuos domésticos e industriales pudieran ser reciclados, no sólo resolveríamos el primer problema ambiental del país que es la basura, sino hasta pudiéramos generar alrededor de 250 mil empleos directos y más de 1 millón indirectos en un año.

La gente de VITALIS recomienda:

- \* Disminuya la cantidad de basura que genera en casa y reutilice aquellos residuos orgánicos que pueden servir para abonar sus plantas.
- \* Reutilice lo más posible los envases y demás recipientes en el hogar, el colegio o el trabajo.
- \* Recicle. Diversas empresas compran vidrio, papel, cartón, plásticos y hasta radiografías médicas.
- \* Infórmese de los horarios de recolección de basura en su calle o avenida. En caso de no cumplirse, comuníquese con la empresa recolectora y formalice su reclamo.
- \* Disponga la basura en bolsas herméticamente cerradas. Evite la proliferación de insectos, perros y roedores.
- \* Evalúe la gestión de su alcalde. En la práctica, el (o ella) es la máxima autoridad ambiental de su municipio y por ende el principal responsable del problema de basura de su localidad.

---

¿Qué entendemos por reciclar?

Reciclar es cualquier proceso donde los residuos o materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas.

¿Por qué es importante reciclar?

Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando en los procesos de producción se utilizan materiales reciclados. Los recursos renovables, como los árboles, también pueden ser salvados. La utilización de productos reciclados disminuye el consumo de energía. Cuando se consuman menos combustibles fósiles, se generará menos CO<sub>2</sub> y por lo tanto habrá menos lluvia ácida y se reducirá el efecto invernadero.

En el aspecto financiero, podemos decir que el reciclaje puede generar muchos empleos. Se necesita una gran fuerza laboral para recolectar los materiales aptos para el reciclaje y para su clasificación. Un buen proceso de reciclaje es capaz de generar ingresos

Venezuela no incentiva suficientemente el reciclaje

El 17 de mayo se celebra el Día Mundial del Reciclaje, oportunidad que es festejada en Venezuela sin un plan nacional que articule todos los esfuerzos públicos y privados para resolver muchos de los problemas creados por la inadecuada generación y tratamiento de la basura, que contemple suficientes incentivos para hacer esta actividad atractiva y rentable, sin mencionar sus incalculables beneficios ambientales.

Sin embargo, VITALIS aclara que los problemas sociales relacionados con el reciclaje no se solucionan solamente con la educación. Las sociedades tienden a resistirse a los cambios. El ciclo tradicional de adquirir - consumir - desechar es muy difícil de romper. Reciclar en la oficina o en el hogar requiere de un esfuerzo extra para separar los materiales. Siempre parecerá más conveniente el hábito de arrojar todo hacia afuera.

¿Cuánto puede durar la basura al aire libre?

**1 año:** El papel, compuesto básicamente por celulosa, no le da mayores problemas a la naturaleza para integrar sus componentes al suelo. Si queda tirado sobre tierra y le toca un invierno lluvioso, no tarda en degradarse. Lo ideal, de todos modos, es reciclarlo para evitar que se sigan talando árboles para su fabricación.

**5 años:** Un trozo de chicle masticado se convierte en ese tiempo, por acción del oxígeno, en un material duro que luego empieza a resquebrajarse hasta desaparecer. El chicle es una mezcla de gomas de resinas naturales, sintéticas, azúcar, aromatizantes y colorantes. Degradado, casi no deja rastros

**10 años:** Ese es el tiempo que tarda la naturaleza en transformar una lata de gaseosa o de cerveza al estado de óxido de hierro. Por lo general, las latas tienen 210 micrones de espesor de acero recubierto de barniz y de estaño. A la intemperie, hacen falta mucha lluvia y humedad para que el óxido la cubra totalmente.

**10 años:** Los vasos descartables de polipropileno contaminan menos que los de poliestireno-material de las cajitas de huevos-. Pero también tardan en transformarse. El plástico queda reducido a moléculas sintéticas; invisibles pero siempre presentes.

**30 años:** Los envases tetra-brik no son tan tóxicos como uno imagina. En realidad, el 75 % de su estructura es de a (celulosa), el 20 de polietileno puro de baja densidad y el 5 por ciento de aluminio. Lo que tarda más en degradarse es el aluminio. La celulosa, si está al aire libre, desaparece en poco más de 1 año.

**30 años:** Lacas y espumas son algunos de los elementos más polémicos de los desechos domiciliarios. Primero porque al ser un aerosol, salvo especificación contraria, ya es un agente contaminante por sus CFC (clorofluorocarbonos) Por lo demás, su estructura metálica lo hace resistente a la degradación natural. El primer paso es la oxidación.

**30 años:** La aleación metálica que forma las tapitas de botellas puede parecer candidata a una degradación rápida porque tiene poco espesor. Pero no es así. Primero se oxidan y poco a poco su parte de acero va perdiendo resistencia hasta dispersarse.

**100 años:** De acero y plástico, los encendedores descartables se toman su tiempo para convertirse en otra cosa. El acero, expuesto al aire libre, recién comienza a dañarse y enmohecerse levemente después de 10 años. El plástico, en ese tiempo, ni pierde el color. Sus componentes son altamente contaminantes y no se degradan. La mayoría tiene mercurio, pero otras también pueden tener zinc, cromo, arsénico, plomo o cadmio. Pueden empezar a separarse luego de 50 años al aire libre. Pero se las ingenian para permanecer como agentes nocivos.

**100 a 1.000 años:** Las botellas de plástico son las más rebeldes a la hora de transformarse. Al aire libre pierden su tunicidad, se fragmentan y se dispersan. Enterradas, duran más. La mayoría está hecha de tereftalato de polietileno (PET), un material duro de roer: los microorganismos no tienen mecanismos para atacarlos.

**Más de 100 años:** Los corchos de plástico están hechos de polipropileno, el mismo material de las pajitas y envases de yogur. Se puede reciclar más fácil que las botellas de agua mineral (que son de PVC, cloruro de polivinilo) y las que son de PET (tereftalato de polietileno)

**150 años:** Las bolsas de plástico, por causa de su mínimo espesor, pueden transformarse más rápido que una botella de ese material. Las bolsitas, en realidad, están hechas de polietileno de baja densidad. La naturaleza suele entablar una "batalla" dura contra ese elemento. Y, por lo general, pierde.

**200 años:** Las zapatillas están compuestas por cuero, tela, goma y, en algunos casos, espumas sintéticas. Por eso tienen varias etapas de degradación. Lo primero que desaparece son las partes de tela o cuero. Su interior no puede ser degradado: sólo se reduce.

**300 años:** La mayoría de las muñecas articuladas son de plástico, de los que más tardan en desintegrarse. Los rayos ultravioletas del sol sólo logran dividirlo en moléculas pequeñas. Ese proceso puede durar cientos de años, pero desaparecen de la faz de la Tierra.

**Más de 1.000 años:** Tiempo que tardan en desaparecer las pilas.

**4.000 años:** La botella de vidrio, en cualquiera de sus formatos, es un objeto muy resistente. Aunque es frágil porque con una simple caída puede quebrarse, para los componentes naturales del suelo es una tarea titánica transformarla. Formada por arena y carbonatos de sodio y de calcio, es reciclable en un 100%

Recipientes de basura en casa:

1. En uno (o varios) podrían ir los papeles y cartones, los cuales pueden estar distribuidos en lugares de la casa, ya que no dan olor ni ensucian. Cuanto más a mano estén, menos incómodo será el cambio.
2. Otro recipiente puede ser usado para los vidrios: botellas no retornables, vasos y ventanas rotas, etc. Se pueden ir rompiendo adentro de un recipiente en un lugar que

no moleste, y se saca cuando esté lleno. Cuando hay botellas en la calle, el vandalismo o un mero accidente deja vidrios rotos; quienes más sufren este hecho son los perros de la calle.

3. Otro recipiente va destinado a todo lo biodegradable: restos de comida, pelos, cáscaras de frutos y embutidos, yerba mate usada, restos de comida, etc. En realidad no en un recipiente ya que da mal olor y atrae bichos. Si uno tiene jardín, el ideal es tirarlo a la tierra: en un cantero, atrás de las plantas, donde sea. Es lo mejor que se puede hacer, ya que tirarlo a la basura sería desperdiciar todos esos nutrientes para la tierra. Una buena opción sería la del biodigestor. Los metales (excepto el plomo) también hacen bien a la tierra y las plantas.
4. Los plásticos de botellas y envoltorios de alimentos también vale la pena separarlos, ya que es fácil de reusar. Se hacen nuevas botellas, entre otras cosas. El año pasado se fabricaron baldosas hechas de botellas fundidas, siendo un 70 % más resistente y un 50 % más baratas que las convencionales. Es importante reusar este material, ya que es fabricado con petróleo, es de lo menos biodegradable que hay, y es un material que abunda en el mercado.
5. Otro sería el recipiente para sacar la basura diariamente. Aquí irían cosas con materiales mezclados, como una radio sin arreglo, plásticos si no se encuentra quién se los lleve o un lugar para llevarlos, materiales que sean reciclables pero estén sucios con otras sustancias, pinturas, etc.
6. Un último recipiente sería usado para los envases tetra brick, que aunque asombre, son utilísimos para su reciclaje, ya que con ellos se pueden suplantar a las membranas asfálticas (las que impermeabilizan los techos que están hechas de alquitrán y petróleo). También se fabrica una especie de madera aglomerada muy resistente que es muy útil. En la plaza San Martín en Retiro (Buenos Aires) se pueden apreciar unos lindos recipientes de basura hechos de este material.