

Dando el primer paso para entregar un planeta más saludable a las siguientes generaciones

Modelo de las tres "R"

La razón de este documento

Hace más de 12 años que escucho que somos responsables por nuestro medio ambiente... sin embargo hasta hace poco entendí lo que debo hacer con la caja de la pizza cuando ya no hay pizza que comer, con las pilas descargadas del control de la televisión o con el chorrito de aceite que utilicé para cocinar.

Con respecto al tema del consumismo a nivel mundial, México ocupa el 6º lugar. Vivimos en uno de los países más consumistas del mundo, pero nadie nos ha enseñado a, en primer lugar, consumir responsablemente y, en segundo lugar, manejar los residuos derivados del consumo. Esto quiere decir que nos estamos llenando de basura... de desperdicios que pudimos evitar (REDUCIR o REUTILIZAR) o que pudieron ser incorporados a un proceso de transformación antes de convertirse en basura (RECICLAR). Tristemente, México destaca a nivel mundial por tener el basurero más grande del mundo¹. Si hubiéramos "reciclado" esta basura, habríamos ahorrado recursos energéticos, materias primas y extensiones de espacio para rellenos sanitarios.

Por otro lado, los que somos padres estamos preocupados por el futuro de nuestros hijos. Los inscribimos en las mejores escuelas bilingües o trilingües y, si podemos, adquirimos seguros para tener cubierta su educación media y superior. Nos preocupamos por el testamento y por tener todos nuestros papeles en regla para no heredar problemas. Los educamos para que sean personas de bien y tengan un lugar asegurado en nuestra sociedad. Les corregimos los malos hábitos, cuidamos su salud y estamos pendientes de ellos en todo momento. Sin embargo, hemos olvidado que también es nuestra obligación entregarles un planeta en condiciones similares (o mejores) a las que lo recibimos de nuestros padres. Asimismo, tenemos que enseñarles a cuidarlo porque ellos también tienen la obligación de entregarlo en las mismas condiciones (o mejores) a sus hijos.




Personalmente, tengo la fortuna de trabajar en uno de los fondos ambientales más importantes de Latinoamérica y me siento responsable de dar el primer paso como persona, como madre de familia y como mexicana. Quiero compartir con ustedes este documento que compilé para explicar, de una manera sencilla, cómo aplicar el modelo de **las tres "R"** a nuestra vida diaria. Pero este es sólo el primer paso. Participar en el logro de un planeta más saludable requiere de una toma de conciencia para modificar nuestros hábitos cotidianos. Eso es lo más difícil...

Ser ambientalmente responsables encuentra un límite en nuestra comodidad. Mi propuesta es hacer equipo para que, cuando las siguientes generaciones nos pidan cuentas, podamos entregar un reporte honestamente limpio. Los invito a que lean este documento para crear conciencia sobre los desperdicios que generan en sus casas y oficinas con el fin de reducir, reutilizar y reciclar.

Recordemos: *"El mejor residuo es el que no se genera"*.

¹ Revista del Consumidor PROFECO, Número 377, Julio 2008

Contenido

La razón de este documento	1
Contenido.....	2
¿Qué podemos hacer con los desechos?.....	3
¿Quieres identificar o clasificar los desperdicios?	4
1. Material orgánico:.....	4
2. Papel y cartón:.....	4
3. Metales	5
a. Metales no ferrosos	5
b. Metal ferroso:.....	6
4. Plástico:	6
a. PET.-.....	6
b. HDPE.-	6
c. PVC.-.....	6
d. LDPE.-.....	6
e. PP.-.....	6
f. PS.-	7
g. Otros plásticos.....	7
5. Tetrapak:	8
6. Vidrio:.....	9
7. Electrónicos:	9
8. Pilas:	10
 ¿Cómo puedo reducir en mi casa?	12
1. Papel:	12
2. Plástico:	12
3. Tetrapak:	12
4. Material electrónico:	12
5. Pilas:	12
 ¿Cómo puedo reutilizar en mi casa?	12
1. Papel:	12
2. Cartón:	12
3. Metal ferroso:	12
4. Plástico:	12
5. Tetrapak:	13
 ¿Cómo debo separar los desechos y cómo puedo reciclar en casa?	13
1. Material Orgánico:	13
2. Papel:	13
3. Cartón:	13
4. Aluminio:	13
5. Metal ferroso:	13
6. Plástico:	13
7. Tetrapak:	13
8. Vidrio:	13
9. Material electrónico:	13
10. Pilas:	14
Lecturas de interés	14

¿Qué podemos hacer con los desechos?

El objetivo es generar una menor cantidad de desechos. Esto lo podemos conseguir si seguimos el modelo de **las tres "R"**:



REDUCIR:

Se refiere a cambiar nuestros hábitos de consumo, es decir, comprar sólo lo esencial pues el sobrante se tira a la basura (cuando compramos un producto y lo sacamos de su empaque, éste se vuelve basura). Reducir disminuye el consumo excesivo de productos y, por lo tanto, mejora nuestra economía.

REDUCIR es:

- Utilizar productos duraderos y evitar desechables (de "usar y tirar").
- Consumir productos cuyos empaques sean retornables o ambientalmente amigables.
- Evitar los excesos de envoltura o empaque de los productos que consumimos.
- Consumir productos cuyos empaques tengan mayor y mejor posibilidad de reciclaje (por ejemplo, es mejor comprar alimentos contenidos en lata o cartón que en envase PET).
- Consumir productos que, para su elaboración, requieran un menor consumo de energía, agua y materia prima.
- Evitar la adquisición de productos que mezclan materiales (por ejemplo: juguetes electrónicos con componentes de plástico y metal).
- Donar o vender los objetos que ya no usamos.
- Evitar productos que requieran pilas para funcionar (usa y promueve productos que funcionen con cuerda, energía solar o energía eléctrica).



REUSAR / REUTILIZAR:

Se refiere a utilizar objetos que generalmente terminan en la basura, para darles una utilidad distinta a la de su adquisición. Lo importante es darle un nuevo uso a aquello que ya ha tenido un costo económico y ambiental.

REUSAR / REUTILIZAR es:

- Usar de nuevo un objeto cuyo fin de compra fue otro.
- Dar máxima utilidad a las cosas sin necesidad de deshacernos de ellas, para generar un ahorro de la energía que se hubiera destinado para fabricarlo.



RECICLAR:

Este es el tercer y último paso y debemos llevarlo a cabo únicamente una vez descartadas las opciones anteriores (REDUCIR y REUTILIZAR). Muchos de los materiales de los que están hechos los productos y sus correspondientes empaques o envases, tienen la posibilidad de incorporarse a otro ciclo de transformación. Esto es posible siempre y cuando los desechos se separen adecuadamente para maximizar los ciclos de transformación de cada material.

La separación y reciclaje de desechos tiene ciertas reglas que debemos recordar:

1. Cada material debe separarse completa y correctamente.
2. Los desechos no deben estar contaminados con material orgánico.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE RECICLAR?

1. Reduce la necesidad de grandes extensiones de tierra destinada a rellenos sanitarios.
2. Reduce los problemas de salud.
3. Ayuda a conservar nuestros recursos naturales.
4. Ahorra energía y reduce contaminación.
5. Crea plazas de trabajo.



Una **"R"** adicional (la cuarta "R") podría ser materiales reciclados.

RECOMPRA, que consiste en consumir productos hechos de

¿Quieres identificar o clasificar los desperdicios?

- 1. MATERIAL ORGÁNICO:** La basura orgánica debe separarse del resto de los desechos, ya que ésta contamina el material que puede ser reutilizado o reciclado. Las servilletas se catalogan como basura orgánica. Si quieres hacer composta, debes separar los residuos cárnicos y las grasas animales.



REDUCE:

- No uses bolsas de plástico. Si compras frutas o vegetales, procura guardarlos directamente en la bolsa del mandado.
- Adquiere alimentos sin empaque o cuyos empaques sean preferentemente de vidrio (en primer lugar), de aluminio (en segundo lugar) y de cartón o tetrapak (en tercer lugar).
- Evita comprar de alimentos cuyos empaques sean de plástico y sobre todo de unicel.



REUTILIZA:

- Aprovecha algunos desechos orgánicos en tus jardines y macetas:
 - ✓ El café colado es un excelente fertilizante.
 - ✓ Las cáscaras de huevo se pueden pulverizar y enterrar en la tierra, de este modo las plantas obtienen nutrientes.

- 2. PAPEL Y CARTÓN:** Se clasifica en periódico, cartón, papel mixto y papel blanco. Los productos que lo contienen son:

- Periódico.
- Cartón: cajas (pizzas, cereales, galletas, medicinas, productos de belleza, juguetes, zapatos, computadoras, regalos, etc.), pastas de cuadernos, libros y revistas.
- Papel mixto: revistas, pastas de cuadernos y libros, catálogos, propagandas, publicidad, posters, carpetas, folders, sobres de correspondencia (sin plástico), papel de estraza, revistas de papel brillante, filtros de cafetera (secos), etc.
- Papel blanco: papel para impresora o fotocopidora, residuos blancos guillotina, papel con membrete y hojas de cuadernos y libros.



REDUCE:

- Toma notas en medios electrónicos. En estos medios puedes borrar y volver a escribir.
- Considera si realmente necesitas imprimir.
- Utiliza las hojas por ambos lados.
- Entre productos cuyos empaques sean plástico o cartón, prefiere los que utilizan cartón.
- No compres bolsas, papeles, cajas de regalo o moños, utiliza nuevamente los que recibes.
- Utiliza servilletas de tela y trapos de cocina en lugar de toallas desechables.
- Utiliza filtros de café de tela en lugar de desechables.
- Cuando necesites proteger algún documento, utiliza un fólter de plástico que puedas volver a utilizar. La celulosa de papeles enmicados pierde todas sus propiedades.



REUTILIZA:

- Corta y engargola las hojas utilizadas por un lado para hacer libretas de apuntes.

- Usa las bolsas de papel y las cajas de cartón más de una vez. Las cajas de cartón pueden convertirse en cajas para guardar objetos.
- Utiliza el cartón para hacer actividades manuales con tus hijos.



RECICLA:

- Dependiendo de la calidad y limpieza del papel, de un 75 a un 95% del mismo puede convertirse en nuevos productos.
- Retira plástico, cordón, alambre, madera, cinta adhesiva y etiquetas engomadas.
- Almacena el periódico limpio y seco.
- Desmonta y aplana las cajas de cartón.
- No mezcles el papel blanco con el mixto ya que la fibra del mixto ha sido teñida. Al mezclar el papel, el blanco pierde varios ciclos de transformación.
- Haz una segunda separación si el papel blanco contiene algún tipo de pegamento.



RECOMPRA:

- Compra productos de material reciclado.



Por cada tonelada de papel que se recicla se evita la tala de 15 a 17 árboles. Reciclar una tonelada de papel permite ahorrar 20,000 litros de agua y, si recicláramos todo el papel que se produce en México durante un año, podríamos ahorrar 33% de la energía que se necesita para renovarlo.



En México se desechan anualmente 2 millones y medio de toneladas de papel y cartón.

3. METALES: Una gran ventaja de los metales es el número ilimitado de veces que se puede reciclar.

- a. METALES NO FERROSOS (GENERALMENTE ALUMINIO):** es un metal muy ligero que se puede fundir y reutilizar inmediatamente. Los artículos que están hechos de este material son: latas de refresco y cerveza, cacerolas, perfiles de ventana, cortineros, envases de medicamentos, papel aluminio, rines, piezas de aluminio utilizadas en la industria automotriz, etc. Para reconocer el aluminio, sólo basta presionar levemente con la mano e inmediatamente pierde su forma original. Si la lata contiene aerosol no debes aplastarla porque puede explotar. Si acercas un imán y no se pega, entonces es aluminio.



REDUCE:

- Entre productos cuyos empaques sean plástico, cartón o aluminio, prefiere los que utilizan aluminio.
- Guarda los alimentos en recipientes (de vidrio preferentemente) con el fin de reducir el consumo del papel aluminio.



RECICLA:

- Si cada uno de nosotros reciclara 10 latas de aluminio al año, ahorraríamos:
 - ✓ \$150 millones de pesos en materias primas.
 - ✓ La electricidad que consumen todos los televisores del país encendidos durante 5 horas.
 - ✓ El gas que consumen 80 mil hogares.
 - ✓ 51 mil toneladas de petróleo.
- Las latas de aluminio son 100% reciclables.
- Enjuaga las latas para evitar malos olores y aplástalas.
- No mezcles envolturas metalizadas (como las de los chocolates).



El reciclaje de latas de aluminio permite economizar 95% de energía y reduce en 95% la contaminación del aire y del agua. Una lata reciclada requiere sólo una fracción de la energía necesaria para elaborar una lata similar.



Una lata de aluminio tarda de 200 a 500 años en degradarse.

- b. **METAL FERROSO:** se encuentra en varillas, cubetas, desperdicios automotrices, placas de acero, sillas, refrigeradores, lavadoras, estufas, puertas, chapas, mesas, bancos, motores de auto, engrapadoras, archiveros metálicos, rejas, cubiertos, botes de pintura, tambos de basura, latas, muebles de lamina, sillas de ruedas, armazones de camas, bicicletas, triciclos, clips, cazuelas, martillos, latas de aerosol, tostadores, frenos, pinzas, palos de golf, tijeras, cajas registradoras, armazones de lentes, extinguidores, maquinas de escribir, navajas, tanques de gas, cables, escaleras, esculturas, cajas de herramienta, bóvedas, candados, etc.



REUTILIZA:

- Utiliza latas y botes de metal para guardar cosas.
- Utiliza latas y botes de metal para hacer actividades manuales con tus hijos.



RECICLA:

- Separa y limpia los desechos.
- Realiza la clasificación, según sea fierro, cobre, antimonio, bronce, etc.
- Almacena los pasadores, alfileres y otros objetos pequeños en latas.
- No mezcles envolturas metalizadas (como las de los chocolates).



Al reciclar metales ferrosos se dejan de explotar los yacimientos minerales lo que se traduce en un ahorro de energía.

4. **PLÁSTICO:** Existen siete clasificaciones de este material. El código aparece en medio de un triángulo formado por tres flechas semicirculares que representa el símbolo del reciclaje.

- a. **PET.-** es la resina número 1 que se conoce como Tereftalato de Polietileno. Se utiliza principalmente en la fabricación de botellas para bebidas suaves como jugo, agua y refresco. Desde el punto de vista ambiental, **es la resina que presenta mayores oportunidades para el reciclado.**
- b. **HDPE.-** se conoce como Polietileno de Alta Densidad. Se utiliza en la fabricación de botellas para leche, agua, champús, aromatizante para ropa, detergentes, blanqueadores, recipientes para alimentos, etc. Desde el punto de vista ambiental, **el reciclado es viable.**
- c. **PVC.-** se denomina Cloruro de Polivinilo. Se emplea para fabricar juguetes, chupones, cinta adhesiva, "stickers", forros para libros, botellas de desinfectantes, micas, tuberías, etc. Desde el punto de vista ambiental, **es el más contaminante y es NO reciclable.**
- d. **LDPE.-** se conoce como Polietileno de Baja Densidad. Se maneja para envases diseñados para ser apretados como los que contienen los cosméticos, las bolsas plásticas del súper y de otros productos (transparentes y de color), los envases de ciertos productos de aseo personal, etc. Desde el punto de vista ambiental, **es NO reciclable.**
- e. **PP.-** se conoce como Polipropileno. Se utiliza para hacer tapas plásticas para botellas, recipientes para comidas, vasos desechables, biberones, etiquetas, cajas para "six pack". Desde el punto de vista ambiental, **es NO reciclable.**

- f. **PS.-** es el Poliestireno. Este se aplica en la producción de hule espuma, corcho blanco o "tecnopor". También se conoce como Poliestireno Expandido que se utiliza para la fabricación de vasos, platos y contenedores de comida que, por su composición, permiten que se mantenga caliente el contenido. Es mejor conocido como Unicel. Desde el punto de vista ambiental, **este plástico destruye la capa de Ozono y es NO reciclable.**
- g. **OTROS PLÁSTICOS.-** Este incluye plásticos mixtos, es decir, plásticos mezclados y multilaminados: **a) Acrílicos:** cepillos dentales, llaveros, adornos, **b) Poliuretano:** termos, aislantes térmicos y **c) Laminados:** empaques combinados de polietileno, aluminio y cartón (tetrapak). Desde el punto de vista ambiental el **tetrapak es reciclable, los otros son NO reciclables.**



REDUCE:

- Adquiere bolsas de maíz para desechar basura, al cabo de unas cuantas semanas se degradan.
- Algunos plásticos tienen oportunidades para el reciclado (1 y 2) pero tienen únicamente un ciclo de transformación, por lo que, entre productos cuyos empaques sean plástico, vidrio o cartón, prefiere los que utilizan vidrio reciclable o cartón.
- Si requieres productos que deben almacenarse en plástico, cómpralos en envases con mayor capacidad y guarda el contenedor. Para compras subsecuentes, adquiere las botellas de relleno que generalmente están hechas de cartón o tetrapak y rellena tu contenedor. Si tienes que escoger entre plásticos, elige siempre el 1 o el 2.
- Consume bebidas cuyos envases sean retornables, ya que dichos envases pueden utilizarse hasta 25 veces antes de que pierdan propiedades.
- Si requieres llevar contigo una botella con agua, compra un termo o botella (que no sea de PET) y rellénalo con el agua proveniente de un filtro o de un garrafón retornable.
- Evita comprar productos en envases de plástico con presentación individual.
- Guarda los alimentos en recipientes (de vidrio preferentemente) con el fin de reducir el consumo de papel autoadherible o bolsas plásticas.
- Evita el uso de bolsas plásticas para tus compras. Es mejor utilizar bolsas de tela que se pueden utilizar indefinidamente o lleva tus bolsas plásticas al súper para aprovecharlas en tu siguiente compra.
- Si compras pan, pide una bolsa de plástico. Cuando termines tu pan guarda la bolsa. Esa bolsa la puedes utilizar nuevamente para el pan que compres subsecuentemente.
- Si es posible, limpia las bolsas plásticas que utilizaste y vuelve a utilizarlas.
- Evita la compra de productos de plástico desechables (vasos, platos, cubiertos y popotes). Si requieres productos desechables, prefiere aquellos elaborados con maíz, ya que son biodegradables.
- Rechaza el uso de productos de unicel y promueve con tus familiares, amigos y lugares en los que consumes alimentos, el cambio del unicel por materiales duraderos o con posibilidad de reciclaje.
- Si te es posible, opta por pañales de tela o aquellos elaborados con pulpa de maíz, pues su cubierta se degrada en un par de meses.



REUTILIZA:

- Nunca tires una bolsa vacía a la basura. Aprovéchala para depositar basura.
- Utiliza una botella de plástico para depositar el aceite que usas en la cocina. Espera a que se llene y tírala (tapada) a la basura.
- Reutiliza los plásticos de "burbujas" para envolver objetos frágiles.
- Utiliza los vasos de plástico como macetas para plantar semillas y después replanta en jardines o macetas. Cuando trasplantes las plantas recupera el plástico y límpialo con agua.

**RECICLA:**

- El reciclaje de desechos plásticos post-consumidor está aún en la infancia, sin embargo el crecimiento general en el uso de los plásticos sugiere que existe un potencial para el reciclaje.
- Enjuaga las botellas de PET.
- Aplasta o compacta las botellas PET y vuelve a colocar la tapa.



Si cada uno de nosotros reciclara 1 botella de PET a la semana, ahorraríamos la energía eléctrica que consume la ciudad de Zacatecas en cinco días, evitaríamos quemar el combustible que utilizan durante un mes todos los autos del DF y recuperaríamos más de \$250 millones de pesos en materias primas.



México es un país con alto consumo de productos envasados en botella de PET. Cada mexicano consume en promedio cinco botellas de PET al día, esto equivale a llenar el Estadio Azteca cada dos días.

- 5. TETRAPAK:** Tetra Brik® es el nombre comercial del envase de litro. El tetrabrik está compuesto de una capa de cartón y varias de polietileno superpuestas. La capa de cartón, que representa el 75-80% del peso del envase, proporciona rigidez y resistencia. La exterior y la que está en contacto con el líquido son de polietileno, material que representa el 15-20% del peso.

**REDUCE:**

- Evita las presentaciones individuales que traen un popote de plástico y un plástico que lo protege.

**REUTILIZA:**

- Los envases tetrabrik pueden utilizarse para hacer un horno solar. Sobre el tema puedes consultar el sitio web www.solarcooking.org
- Utiliza los envases como macetas para plantar semillas de árboles/arbustos y después replantarlos en jardines o macetas. Cuando trasplantes los árboles/arbustos recupera los tetrabriks y límpialos con agua.

**RECICLA:**

- Por cada 1,000 toneladas de Tetra-Brik que se reciclan se recuperan 750 toneladas de papel.
- Enjuaga los contenedores y déjalos secar.



Si recicláramos anualmente el 10% de los envases que consumimos, ahorraríamos la cantidad de agua que consumen 1,500 personas en un año y el combustible que utilizan 1 millón de autos durante una semana.



En México consumimos 3 millones de envases tetrabrik al día. Con esa cantidad de envases podríamos cubrir diariamente el Zócalo de la Ciudad de México. Cada vez que un tetrabrik cae en un cubo de basura,

desperdiciamos alrededor de 20 gramos de papel reutilizables para fabricar otros productos.

6. **VIDRIO:** es el material ideal para envasar productos ya que posee características que evitan interferencia con las propiedades de los productos que contiene. Es utilizado para la elaboración de botellas de jugos, vinos, cervezas, agua, medicamentos y solventes; frascos de jaleas, café, verduras y frutas deshidratadas y dulces; vasos de uso doméstico, adornos, lámparas, focos, puertas, ventanas etc.



REDUCE:

- Entre productos cuyos empaques sean plástico, cartón o vidrio, prefiere los que utilizan vidrio retornable.



REUTILIZA:

- El vidrio es un material higiénico y conserva mejor los alimentos.



RECICLA:

- El vidrio es 100% reciclable de manera infinita, ya que nunca pierde sus características esenciales.
- El reciclado del vidrio es de bajo costo ya que el vidrio que se recicla es fundido a menor temperatura.
- Lava los envases de vidrio y ponles la tapa. Separa y entrega limpio y separado al camión de la basura. En México no existen centros de acopio para el vidrio, pero sí existen empresas que lo reciclan.
- Los envases rotos o astillados manéjalos como basura.



El reciclaje de 3,000 envases de vidrio equivalen a 1 tonelada menos de basura. Con la energía que se ahorra al reciclar un sólo envase, se puede mantener un televisor prendido durante cuatro horas.



En la actualidad, el 50% de los envases de vidrio quedan enterrados en los rellenos sanitarios.

7. **ELECTRÓNICOS:** los aparatos electrónicos se están convirtiendo en bienes de consumo “de moda”. Las computadoras y sus consumibles, así como los teléfonos celulares, son desechados sin control al terminar su vida útil. Los electrónicos son: 1) equipos informáticos, de impresión y consumibles (computadoras, monitores, teclados, mouses, impresoras, fotocopiadoras, toners, cables, etc.), 2) equipos de conectividad (decodificadores, módems, hubs, switches, posnets, etc.), 3) equipos de telefonía fija y celular (teléfonos celulares, centrales telefónicas, faxes, telex, etc.) y 4) equipos de audio y video (videocaseteras, reproductores de DVD, equipos de música, televisiones, etc.).



REDUCE:

- Adquiere equipos que puedan actualizarse y que tengan una vida útil más larga.
- No tires los electrodomésticos descompuestos, mejor rapártelos o regálalos.
- Para las impresoras utiliza cartuchos recargables.



RECICLA²:

- El 100% de los componentes de los equipos electrónicos se pueden reciclar. En México se está instalando la primera planta de reciclaje de componentes electrónicos.
- Computadoras:
 - HP tiene programas de reciclaje en varios países, pero en México sólo tiene un programa de devolución de artículos de impresión y es para "clientes de selectos".
 - IBM/Lenovo tiene programas de acopio y reciclaje en otros países, pero no en México.
 - Dell ofrece en México reciclado gratuito de todos los productos de su marca. Para participar en este programa basta llenar una forma en el portal de reciclaje de su sitio web y ellos se encargan de recoger el equipo.
- Celulares:
 - Motorola tiene acopio y disposición final de cualquier marca de celulares y baterías.
 - Movistar no cuenta con programas de acopio y reciclaje permanente en México, sólo desarrolla esporádicamente campañas de acopio.
 - Nokia y otras empresas han formado parte de esta iniciativa, así como la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) instalando contenedores en sus oficinas para este fin.



RECOMPRA:

- Compra productos de material reciclado.



Con el reciclado de aparatos electrónicos reducimos la cantidad de desechos en los rellenos sanitarios e indirectamente apoyamos fines sociales, ya que algunas organizaciones recuperan estos productos para alargar su vida útil.



Según estudios, cerca de 70% de metales pesados que se encuentran en los basureros públicos (como plomo y mercurio) provienen de desechos electrónicos.

- 8. PILAS:** Una pila es una unidad electroquímica contenida en una caja con dos terminales que representan los polos positivo y negativo. Sus componentes químicos se transforman en energía. Una batería contiene más de una pila o celda conectadas entre sí. Se sabe que varios componentes usados en la fabricación de las pilas son tóxicos y, por tanto, la contaminación ambiental y los riesgos de afectar la salud y los ecosistemas dependen de la forma, lugar y volumen en que se ha dispuesto o tratado este tipo de residuos.

Existen dos tipos de pilas: 1) Las primarias: son pilas desechables, cuyos componentes químicos, al convertirse en energía eléctrica, ya no pueden recuperarse. 2) Las secundarias: son pilas que se pueden recargar.

² <http://cignacoor.wordpress.com/2007/06/29/acopio-y-reciclaje-de-basura-electronica-en-mexico>
<http://www.greenpeace.org/mexico/campaigns/t-xicos/acopio-y-reciclaje-de-basura-e>

- Las pilas de carbón-zinc (heavy duty) duran poco y son de ***baja toxicidad***.
- Las pilas alcalinas (dióxido de manganeso y zinc) duran más y ***son de toxicidad media***. (Estas dos clases de pilas son las más comunes: se utilizan en juguetes, radios, cámaras y diversos artículos).
- Las pilas de botón y de mercurio son ***altamente tóxicas***; se utilizan en calculadoras, relojes y aparatos de sordera. Otras pilas de botón son de zinc-aire y óxido de plata.
- Las pilas de litio son ***altamente tóxicas***; se utilizan en equipos de comunicación, computadoras, celulares, entre otros.



REDUCE:

- Evita comprar aparatos que requieran pilas para funcionar (usa y promueve productos que funcionen con cuerda, energía solar o energía eléctrica).
- Consume pilas recargables que pueden sustituir hasta 300 desechables.



RECICLA:

- No tires las pilas en la basura, el campo o la calle. Evita que lleguen a cuerpos de agua y jamás las quemes, pues los metales tóxicos desprendidos irán a la atmósfera. No entierres las pilas, ya que contaminan la tierra, el subsuelo y el agua una vez que se oxida su cubierta de metal.
- En el DF existen varios depósitos para las pilas AA, AAA, D, C, CR, cuadradas, de botón y de teléfono celular.
- Cubre con cinta adhesiva los polos de las pilas y deposítalas en los siguientes módulos:
 - ✓ Avenida Chapultepec y Guaymas (antes del Metro Cuauhtémoc)
 - ✓ Patriotismo y Mazatlán
 - ✓ Patriotismo y Choapan
 - ✓ Patriotismo y Circuito Interior (2 módulos)
 - ✓ Insurgentes Sur y Colima
 - ✓ Insurgentes Sur y Durango
 - ✓ Insurgentes Sur y Teotihuacán
 - ✓ Viaducto e Iguala
 - ✓ Yucatán, entre Jalapa y prol. Orizaba
 - ✓ Nuevo León y Alfonso Reyes
 - ✓ Circuito Interior y Agustín Melgar
 - ✓ Cuauhtémoc y Baja California
 - ✓ Cuauhtémoc y San Luis Potosí
 - ✓ Cuauhtémoc y Colima (Parque Pushkin)
 - ✓ Cuauhtémoc y Huatabampo (frente al Centro Médico)
 - ✓ Monterrey, entre Querétaro y Zacatecas
 - ✓ Baja California y Tultepec
 - ✓ Benjamín Franklin, pasando Cholula
 - ✓ Benjamín Franklin, Tehuantepec y Nuevo León
 - ✓ Orizaba, pasando Antonio M. Anza
 - ✓ Blvd. Magnocentro #26, Manzana 1, Lote 2, Col. San Fernando La Herradura, Huixquilucan, Estado de México.
 - ✓ Ejército Nacional 843-B, Col. Granada, DF
 - ✓ Parque Lindavista: Colector 13 # 280, Col. Magdalena de las Salinas, Del. Gustavo A. Madero.



La corriente generada por cada pila es 450 veces más cara que la generada para la corriente eléctrica. Cálculos conservadores señalan que cada año se tiran 35 millones 500 mil kilos de pilas y baterías.



¿Cómo puedo reducir en mi casa?

¡Antes de realizar cualquier compra, haz un análisis concienzudo sobre si realmente necesitas el producto!

1. PAPEL:

- i. Compra productos de papel reciclado.

2. PLÁSTICO:

- i. Prefiere comprar productos empaquetados en vidrio, aluminio o tetrapak.
- ii. Si tu única opción es plástico, prefiere el PET (No. 1) sobre el resto de los plásticos.
- iii. Evita las presentaciones individuales.
- iv. Evita, en la medida de lo posible, la utilización de productos de plástico desechables.
- v. Utiliza una bolsa de tela para todas tus compras.
- vi. Deposita tu basura en bolsas de fibra de maíz (biodegradables).
- vii. Si te es posible, opta por pañales de tela o aquellos elaborados con pulpa de maíz, pues su cubierta se degrada en un par de meses.
- viii. Evita a toda costa los productos de unicele.

3. TETRAPAK:

- i. Evita las presentaciones individuales.

4. MATERIAL ELECTRÓNICO:

- i. Adquiere equipos que puedan actualizarse y que tengan una vida útil más larga.
- ii. No tires los electrodomésticos descompuestos, mejor véndelos o regálalos.
- iii. Utiliza cartuchos recargables en las impresoras.

5. PILAS:

- i. Evita comprar aparatos que requieran pilas para funcionar (usa y promueve productos que funcionen con cuerda, energía solar o energía eléctrica).
- ii. Consume pilas recargables que pueden sustituir hasta 300 desechables.



¿Cómo puedo reutilizar en mi casa?

1. PAPEL:

- i. Utiliza el papel bond por ambos lados.
- ii. Corta y engargola las hojas utilizadas por un lado para hacer libretas de apuntes.

2. CARTÓN:

- i. Haz manualidades con tus hijos.

3. METAL FERROSO:

- i. Utiliza las latas para guardar cosas.
- ii. Haz manualidades con tus hijos.

4. PLÁSTICO:

- i. No compres botellas de agua, rellena las que tienes.
- ii. Lava tus bolsas de plástico y utilízalas nuevamente.
- iii. Utiliza nuevamente tus bolsas del súper en el súper.

5. TETRAPAK:

- i. Los envases tetrabrik pueden utilizarse para hacer un horno solar. Consulta el sitio web www.solarcooking.org
- ii. Utiliza los envases como macetas para plantar semillas y después replantarlos en jardines o macetas. Cuando trasplantes los árboles/arbustos recupera los tetrabriks y límpialos con agua.



¿Cómo debo separar los desechos y cómo puedo reciclar en casa?

1. MATERIAL ORGÁNICO:

- i. Puedes hacer composta, pero debes separar los productos cárnicos y las grasas. Las servilletas se clasifican como basura orgánica.
- ii. **Entrega separado al camión de la basura.**

2. PAPEL:

Lo ideal es separarlo en 3 tantos (retirar plástico, etiquetas, metal, etc). Todo debe estar limpio y seco:

- i. Papel blanco (papel bond utilizado por ambos lados).
- ii. Papel mixto (revistas, folletos, sobres, folders, papel de estraza).
- iii. Periódico.
- iv. **Llévalo a los centros de acopio para papel (p.e. en escuelas).**

3. CARTÓN:

- i. Compáctalo para que ocupe menos espacio.
- ii. **Llévalo a los centros de acopio para cartón (p.e. en escuelas).**

4. ALUMINIO:

- i. Lava la lata y compáctala.
- ii. **Llévalo a los centros de acopio para aluminio (p.e. en escuelas y supermercados).**

5. METAL FERROSO:

- iii. Lava y deja secar
- iv. **Entrega separado al camión de la basura.**

6. PLÁSTICO:

- i. PET:
 - a. Enjuaga las botellas de PET y tápalas nuevamente para evitar que se contaminen.
 - b. Lleva el PET a los centros de acopio (p.e. en escuelas y supermercados).**
- ii. Otros plásticos:
 - a. El resto de los plásticos no se pueden reciclar, deben ir a la basura.
 - b. Procura enjuagar toda la basura inorgánica para que no se contamine.
 - c. Entrega separado al camión de la basura.**

7. TETRAPAK:

- i. Enjuaga los contenedores y déjalos secar.
- ii. **Llévalo a los centros de acopio para Tetrapak (p.e. en escuelas y supermercados).**

8. VIDRIO:

- i. Enjuaga los contenedores, déjalos secar y tápalos nuevamente para evitar contaminación.
- ii. **Entrega separado al camión de la basura.**

9. MATERIAL ELECTRÓNICO:

- i. **Deposítalo en los módulos especiales.**

10. PILAS:

- ii. Cubre con cinta adhesiva los polos de las pilas.
- iii. **Deposítalas en los módulos especiales.**

Lecturas de interés

- www.concienciaambiental.com.mx
- www.mexiconservacion.org/Documentos/DiNoALasBolsasDePlastico.pdf
- www.reciclar.com.mx
- www.inare.org.mx
- www.p2pays.org
- www.re3.org
- www.recycling-guide.org.uk/
- Revista del Consumidor, Número 377, julio 2008.