

# ¿DÓNDE TIRAR LAS PILAS?

Marco Antonio Terreros Madrid

## Resumen

Las pilas usadas representan un residuo peligroso que en México rara vez recibe el manejo adecuado. Al menos el 30 % de cada pila está compuesto por metales tóxicos —mercurio, plomo, litio, cadmio y níquel— capaces de contaminar suelos, acuíferos y cadenas alimentarias cuando se desechan en tiraderos comunes o se incineran. Este artículo presenta los datos sobre el impacto ambiental y en la salud de las pilas desechadas, las acciones ciudadanas e institucionales para mitigarlo, y las recomendaciones prácticas para un consumo responsable de estas fuentes de energía.

**Palabras Clave:** pilas, residuos peligrosos, metales tóxicos, reciclaje, Greenpeace, Ponte las Pilas A.C.

## 1. El problema de las pilas desechadas



Figura 1 Activistas de Greenpeace durante la campaña de recolección de pilas.

**Las pilas usadas no son un residuo cualquiera, ya que contienen sustancias peligrosas.** Por lo menos el 30 % de cada pila está constituida por compuestos tóxicos, tales como mercurio, plomo, litio, cadmio y níquel; se estima que cada mexicano utiliza un promedio de 10 pilas al año, muchas de ellas «piratas».

Las pilas no reciben el manejo especial que amerita su carácter de residuo peligroso, sino que van a parar a los tiraderos de basura, donde las carcasas sufren corrosión debido a la acción climática y los procesos de fermentación de la basura, con lo que sus compuestos tóxicos se escurren contaminando suelos y cuerpos de agua. Además, la mayor parte de las veces las pilas y baterías terminan siendo quemadas en estos basureros, lo que aumenta la contaminación por la generación de sustancias muy peligrosas y cancerígenas.

Con el fin de que las autoridades tomen medidas para controlar el problema, el 17 de noviembre de 2005 Greenpeace colocó a las puertas de la Secretaría de Medio Ambiente casi dos mil kilos de pilas reunidas durante 3 meses, e hizo las siguientes peticiones:

- Evitar el vertido de pilas y baterías en basureros municipales.
- Parar la importación ilegal de pilas (en su mayoría chinas) a México, ya que duran menos y se utilizan y tiran más.
- Aplicar planes de manejo especial para pilas y baterías y desarrollar una normatividad específica para estos materiales.
- Brindar apoyo a estados y municipios para que recolecten las pilas y baterías a fin de que no lleguen a basureros y rellenos sanitarios.
- Atender dentro de estos planes a comunidades rurales que no tienen luz eléctrica, pues en ellas existe un alto uso de pilas y baterías, que al final se queman o se tiran.
- Promover que fabricantes, importadores y distribuidores de pilas se hagan cargo del acopio y reciclaje de estos productos al final de su vida útil.
- Promover que los fabricantes de pilas retiren los compuestos tóxicos de las pilas y baterías.

## 2. Datos sobre las pilas en México

- Fabricar una pila consume 50 veces más energía de la que ésta genera, y se calcula que la corriente producida por cada pila es 450 veces más cara que la generada por la red eléctrica.
- Alrededor del 30 % de los materiales contenidos en pilas y baterías son tóxicos; si se trata de pilas de óxido de mercurio, su contenido tóxico es del 50 %.
- Cálculos conservadores señalan que cada mexicano usa alrededor de 10 pilas desechables por año (120-400 gramos de tóxicos).
- Las pilas de carbón-zinc duran poco y son de baja toxicidad; las alcalinas (dióxido de manganeso y zinc) duran más y son de toxicidad media. Estas dos clases son las más comunes y se utilizan en juguetes, radios, cámaras y diversos artículos. Las pilas de botón de mercurio son altamente tóxicas y se utilizan en calculadoras, relojes y aparatos de sordera. Las pilas de litio son altamente tóxicas y se utilizan en equipos de comunicación, computadoras y celulares, entre otros. Otras pilas de botón son de zinc-aire y óxido de plata. Existen también baterías de níquel-cadmio, níquel-metal hidruro y otras.
- Cálculos conservadores señalan que cada año se tiran 35 millones 500 mil kilos de pilas y baterías.

## 3. ¿Sabes cuánto contamina una pila el agua?

- Una pila de mercurio puede contaminar 600 mil litros de agua.
- Una alcalina, 167 mil litros de agua.
- Una de óxido de plata, 14 mil litros.
- Una de zinc-aire, 12 mil litros.
- Una de carbón-zinc, 3 mil litros.

Para contaminar los 6.5 millones de litros de agua que contiene la alberca universitaria de la UNAM (alberca, fosa de clavados y zona de polo acuático), se necesitarían sólo 11 pilas de botón de óxido de mercurio, o 40 alcalinas.

## 4. ¿Sabes cuánto cuesta utilizar pilas?

Si usas un walkman 5 horas a la semana durante 1 año, utilizarás: 38 pilas alcalinas (380 pesos), 116 baterías *heavy duty* de carbón-zinc (754 pesos), o una sola pila recargable (38 pesos la pila más el costo proporcional del cargador, que es de 30 pesos). Por lo tanto, gastas menos si utilizas esta última.

## 5. ¿Qué efectos pueden producir en la salud?

El **mercurio** es un posible cancerígeno y es bioacumulable. Una alta exposición puede dañar el cerebro, los riñones y un feto, y muy probablemente provocar retraso mental, afectación en el andar o el habla, falta de coordinación, ceguera y convulsiones. El mercurio que se emite en los basureros contamina el agua y la tierra, con lo que puede llegar a la comida ya que se acumula en los tejidos de peces.

El **plomo** puede dañar el sistema nervioso, los riñones y el sistema reproductivo. Como el plomo no se degrada, cuando se libera en el aire éste puede transportarlo largas distancias antes de sedimentar. Se adhiere a partículas en el suelo y puede pasar a aguas subterráneas.

El **litio** es un neurotóxico y es tóxico para el riñón. La intoxicación por litio produce fallas respiratorias, depresión del miocardio, edema pulmonar y estupor profundo. Daña el sistema nervioso hasta provocar estado de coma e incluso la muerte. El litio puede lixiviarse fácilmente y llegar a los mantos acuíferos.

El **cadmio** es una sustancia cancerígena que, si se respira en altas concentraciones, produce graves lesiones en los pulmones; ingerirlo provoca daños a los riñones. En dosis altas puede producir la muerte. Ingerir alimentos o tomar agua con cadmio irrita el estómago e induce vómitos y diarrea. Este metal llega al aire y al agua desde vertederos o por derrames de desechos domésticos, y puede viajar largas distancias.

El **níquel** tiene efectos sobre la piel. Respirar altas cantidades produce bronquitis crónica y cáncer del pul-

món y de los senos nasales. Se libera a la atmósfera por la incineración de basura; en el aire se adhiere a partículas de polvo que se depositan en el suelo.

## 6. ¿Qué podemos hacer?

Cambia tus hábitos, consume de manera ambientalmente responsable:

- Exige depósitos adecuados para que pongas tus pilas y baterías cuando ya no las uses.
- No compres pilas y baterías de baja duración («chinas»).
- No permitas la incineración de pilas y baterías. Las campañas de recolección de pilas en comercios u otros sitios no siempre solucionan el problema; averigua cuál será el destino de las pilas recolectadas.
- Opta por usar las pilas recargables, pues pueden sustituir 300 desechables.
- Evita el uso de pilas, siempre que sea posible.
- Usa productos que funcionen con cuerda, energía solar o energía eléctrica.
- No tires las pilas en la basura, en el campo o en 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.
- Llama a los números 1-800 indicados en los empaques de las pilas y pregunta por las acciones de recolección del fabricante. Si declara no tenerlas, dile que la fábrica es responsable de su producto en todo su ciclo de vida y exige que retiren los tóxicos de las pilas y baterías.

## 7. Ponte las Pilas, A.C.

Es una asociación civil sin fines de lucro que se enfoca en detener el daño que se produce al medio ambiente por el desecho inadecuado de las pilas y baterías. Pertenece a un grupo de más de 160 Asociaciones Civiles Ecologistas y Ambientalistas, Nacionales e Internacionales.

### Objetivos:

- Recolectar la mayor cantidad de pilas y baterías.
- Confinarlas.
- Reciclarlas.

**Metas:** La recolección y confinamiento de más de 40 toneladas de pilas y baterías al mes en la República Mexicana.

**¿Cómo lo hace?** Con instalación de contenedores en:

- Oficinas de empresas del sector privado.
- Escuelas.
- Tiendas de autoservicio, pequeñas tiendas, especializadas en artículos electrónicos, etc.
- Iglesias.
- Oficinas de gobierno, hospitales del IMSS e ISSSTE.
- Aeropuertos, estaciones de autobuses, entre otros.

Si quieres saber más información acerca de esta asociación, marca a los siguientes números telefónicos o visita la página [www.pontelaspilas.org.mx](http://www.pontelaspilas.org.mx)

Tel.: (0155) 53 93 07 45

Tel.: (0155) 53 39 08 04

**¡Recuerden que la suma de pequeñas voluntades DAN GRANDES RESULTADOS!**

## Referencias

- [1] Greenpeace México. *Campaña de tóxicos: pilas y baterías*. Disponible en: [http://unete.greenpeace.org.mx/camp\\_toxicos.htm](http://unete.greenpeace.org.mx/camp_toxicos.htm). Consultado: 2008.
- [2] *Reciclaje de pilas*. Disponible en: [http://www.biodegradable.com.mx/Reciclaje\\_pilas.html](http://www.biodegradable.com.mx/Reciclaje_pilas.html). Consultado: 2008.
- [3] Ponte las Pilas, A.C. Disponible en: <http://www.pontelaspilas.org.mx>. Consultado: 2008.