

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



ponte  
**pilas**  
con las  
**pilas**



***Ponte pilas con las pilas***

Primera edición 2015

**Investigación y texto:** Jorge Enrique Tapia Reyes.

**Diseño:** Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

**Revisión técnica:** Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático: Kathia Frineé Cano Robles, Ania Mendoza Cantú, Arturo Gavilán García.

DR © Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
Bulevar Adolfo Ruiz Cortines 4209, Fracc. Jardines en la Montaña, Del. Tlalpan,  
14210, México, D.F.  
[www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable  
Progreso 3, planta alta, Col. Del Carmen, Del. Coyoacán, 04100, México, D.F.

Hecho en México e impreso en papel sustentable.

**Distribución gratuita**

¡Hola! Soy **PILÓN**.



Te explicaré de manera sencilla quién soy, cómo debes manejarme y qué hacer cuando mi energía se agote.

Las pilas somos una parte importante en tu vida, pues la energía que generamos te permite usar muchos aparatos que utilizas cotidianamente, como el control remoto del televisor, el teléfono celular y tu reproductor de música.

Cuando se nos agota la energía mucha gente nos desecha de forma inapropiada. Ese acto, en apariencia inofensivo, es un problema serio, ya que algunas de las tecnologías que usamos pueden causar un fuerte impacto al medio ambiente y daños a tu salud.

Por eso es fundamental que sepas darnos un manejo adecuado y depositarnos en los lugares designados específicamente para ello.



# ¿QUIÉN SOY?

**YO** soy una pila, un dispositivo que convierte la **energía química** en **energía eléctrica**\*.

Cuando dos o mas pilas nos unimos formamos una batería, aumentando nuestra potencia eléctrica.

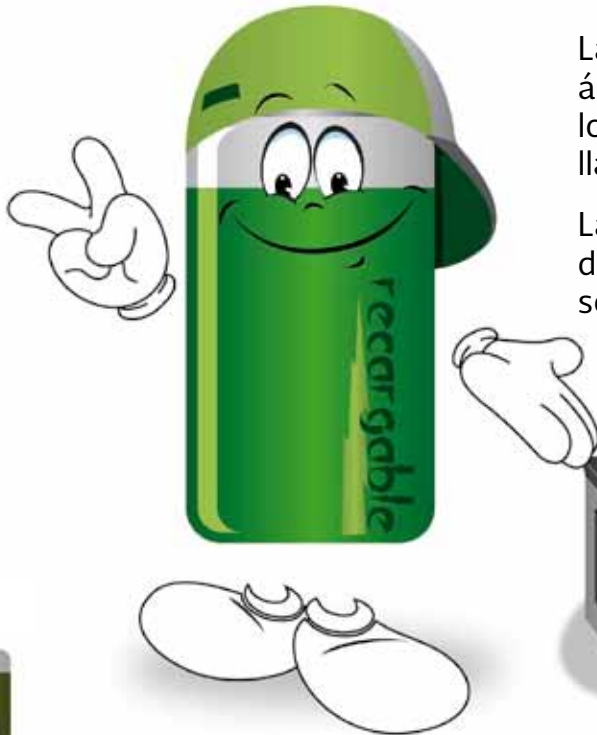


\* La **energía química** se da como consecuencia de una reacción química, como el calor que se genera por la combustión de la madera o la energía que le dan los alimentos a tu cuerpo cuando comes.

La **energía eléctrica** es causada por el movimiento de las cargas eléctricas (protones y electrones) en el interior de materiales conductores.

# ¿CÓMO NOS CLASIFICAN?

En pilas **HÚMEDAS** y **SECAS**.



Las húmedas contienen una solución líquida ácida para funcionar y son las que se usan en los autos, motocicletas y montacargas. Son los llamados acumuladores.

Las secas son las de uso doméstico y nos dividimos en: primarias (desechables) y secundarias (recargables).



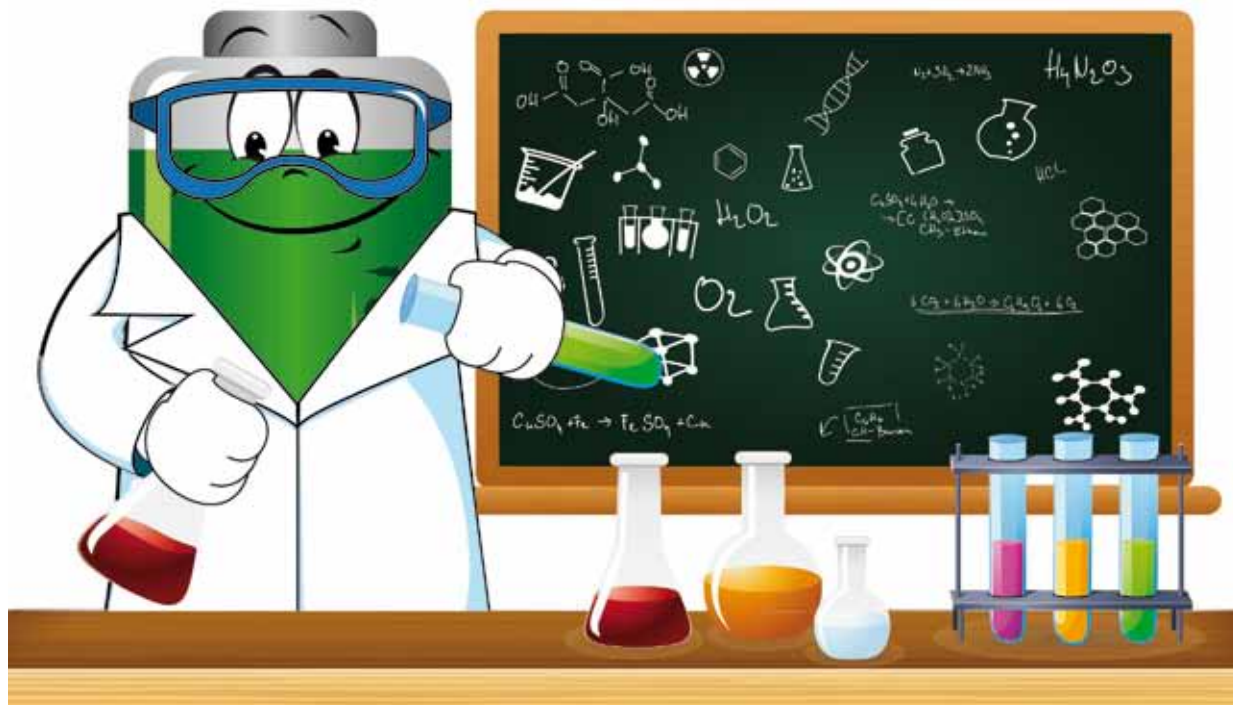
A un grupo de nosotras se nos conoce como pila cilíndrica o de bastón. Las hay alcalinas (están compuestas por dióxido de manganeso y zinc) y zinc y carbono.

Hay otro tipo de pila, llamada pila de botón (como las que utilizas en los relojes de pulso). Las hay de diferentes clases: las constituidas por zinc-aire, las alcalinas, las de óxido de plata, las de litio y las óxido de mercurio, entre otros componentes.



# ¿Por qué podemos **CONTAMINAR** el ambiente?

Porque algunas de las tecnologías de las pilas usan metales pesados peligrosos, como el zinc, cadmio, plomo y mercurio, los cuales pueden causar daños al medio ambiente y a tu salud si tienes contacto con ellos. No todas tenemos esas tecnologías y, por tanto, esos metales.





Cuando nuestra cubierta o carcasa se daña, se pueden escurrir los metales que tenemos y es posible que contaminemos el suelo y los mantos freáticos, donde se encuentra una importante reserva natural de agua dulce.

Si nos arrojan al agua, los metales pesados que tenemos pueden dañar los ecosistemas. Y si nos tiran en algún área verde, podemos afectar el suelo y las plantas.



# ¿Qué **DAÑO** **PODEMOS** **PROVOCAR** en tu salud?

Al descomponerse la capa protectora que nos recubre liberamos diversos metales.



Entre las consecuencias que pueden acarrear estos metales en ti, en otras personas y en los animales están los siguientes:

- En el caso del mercurio, daños en el sistema nervioso, fallas renales, trastornos gastrointestinales.

- El manganeso (óxido de manganeso) puede afectar el sistema nervioso central y el hígado.
- Las sales de plata, el zinc, el litio, el cadmio, también son nocivos para la salud. Por ejemplo, el respirar cadmio produce lesiones en los pulmones y si se ingiere, generalmente, se acumula en los riñones.

Si llegaras a ingerir una pila de botón corres peligro porque te puedes asfixiar.

Asimismo, estas pilas contienen una pequeña proporción de plomo, que si entra en tu cuerpo, y dependiendo de tu susceptibilidad y condición física, te puede provocar dolor de cabeza o de estómago, incluso problemas de comportamiento y anemia.



Algunas de nosotras, al entrar en contacto con el fuego podemos explotar.

Cuando nos incineran nuestros componentes entran en combustión y liberan contaminantes, los cuales pueden ocasionar enfermedades en las vías respiratorias, el hígado, los pulmones y el corazón.



# ¿Por qué **NO DEBES** perforar una pila?



La mayoría de nuestros componentes no son tóxicos. Sin embargo, algunas pilas contienen metales tóxicos, que si son sacados de su cubierta o carcasa pueden quemar o corroer las superficies con las que tengan contacto.

Además **PUEDEN LASTIMAR SERIAMENTE TU PIEL.**

Después de cierto tiempo, estos componentes comienzan a oxidarse, deshaciendo su empaque y empiezan a escurrirse. Estas sustancias, al estar en contacto directo con los aparatos, terminan por “quemarlos” y echarlos a perder.

Si no vas a utilizar tus aparatos por un tiempo prolongado, protégelos quitándoles las pilas.

## ¿Qué es una pila “PIRATA”?

En México llamamos pilas “piratas” a aquellas que se venden en el mercado informal, que cuestan más baratas y duran menos.

Se desechan rápidamente y a largo plazo son más costosas.



# Y tú, ¿QUÉ PUEDES HACER?

- Utiliza aparatos electrónicos que puedan conectarse a la corriente eléctrica.
- Prefiere pilas recargables en lugar de las desechables.

Se considera que la vida útil promedio de

**UNA PILA RECARGABLE  
ES EQUIVALENTE A LA DE  
300 PILAS DESECHABLES.**

- No nos utilices nuevas y usadas al mismo tiempo, ya que agotarás prematuramente la carga de las nuevas.
- Recuerda no quemarnos, rompemos ni perforarnos.





- Evita comprar las llamadas pilas “piratas”.
- No nos expongas al agua, al sol ni al calor, ya que producirán reacciones químicas con las sustancias que tenemos.
- Selecciona bien tus juguetes o aparatos electrónicos, algunos requieren un cambio constante de pilas, un ejemplo son las cámaras fotográficas digitales, que pueden consumir un par de pilas AA en unas horas.
- Si utilizas pilas desechables, prefiere las de punto verde. Son menos contaminantes.
- Lee con atención nuestra etiqueta para que te informes de nuestro contenido.
- Ten cuidado especial con las pilas de níquel-cadmio, de óxido de mercurio y de óxido de plata, pues al desecharlas son consideradas residuos tóxicos.





# ¿Dónde nos debes **DEPOSITAR** después de usarlos?

Resguárdanos temporalmente en un recipiente de PET o de plástico, marcados en su base con el número 1 y 2 respectivamente, entre el símbolo de reciclaje, ya que son de mayor resistencia. Debe estar perfectamente seco.

Recuerda **CUBRIR** nuestros **POLOS** con cinta adhesiva; con esto ayudas a posponer la oxidación de los elementos químicos que nos componen y evitas que mientras nos manejen se produzca alguna chispa.

Deposítanos (tipo AA, AAA, C, D, CR, cuadradas, de botón y de celular) en las columnas disponibles en las avenidas del D.F.



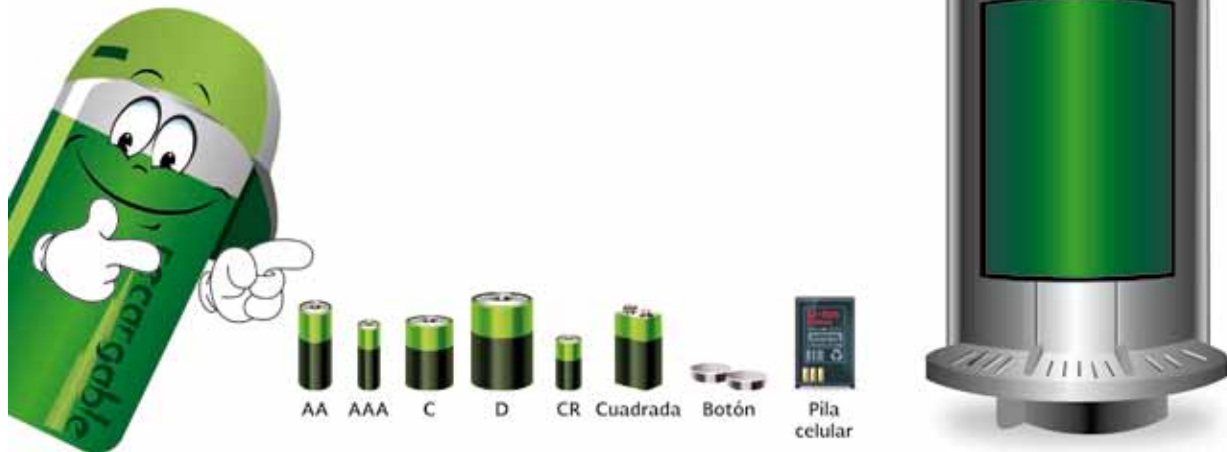
**PARA UBICAR LA COLUMNA** más cercana a tu casa visita:

[www.sedema.df.gob.mx/sedema/index.php/ponte-las-pilas-con-tu-ciudad](http://www.sedema.df.gob.mx/sedema/index.php/ponte-las-pilas-con-tu-ciudad)

[www.imu.com.mx/pilas.php](http://www.imu.com.mx/pilas.php)

En algunos centros comerciales, supermercados y tiendas de conveniencia del país hay depósitos específicos, te recomendamos que los busques para que lleves ahí tus pilas.

Una vez depositadas las pilas en las columnas hay empresas que se encargan de nuestra recolección, reciclaje y disposición final.



**Con estas pequeñas acciones facilitarás nuestro reciclaje y el aprovechamiento adecuado de nuestros metales. Además, ayudarás a prevenir problemas de salud y contaminación del medio ambiente.**

***Ponte pilas con las pilas***

Se terminó de imprimir en 2015 en los talleres gráficos de  
Litografía Visual, S.A. de C.V., ubicados en  
Heriberto Frías 812, Colonia Del Valle, Delegación Benito Juárez, 03100, México, D.F.

El tiro consta de 10 mil ejemplares.

