

# Guía para el acopio de pilas y baterías en la Universidad Veracruzana



Universidad Veracruzana  
Coordinación Universitaria  
para la Sustentabilidad



## Contexto

### ¿Qué son las pilas?

Las pilas y baterías son elementos que permiten dar **energía eléctrica** a una infinidad de aparatos, por lo que se producen en diversas formas y características, donde la constante es que poseen **metales** para guardar la energía eléctrica, así como electrolitos, para mover dicha energía. Cuando se usa el término baterías, se refiere en general, a aquellas grandes y pesadas de vehículos y almacenamiento de energía eléctrica en gran escala, pero las hay también de menor tamaño como las de 9 voltios.

Las pilas pueden ser **desechables** o **recargables**, poseen un electrolito seco y el metal en el que guardan la energía es diverso y puede ser de toxicidad elevada.

Aproximadamente el **30%** de los residuos sólidos en el país son dispuestos en tiraderos a cielo abierto (INEGI, 2008).

En **2007** se calculó que en **México** se generan cerca de 13 baterías o pilas de desecho por habitante por año. No hay suficientes programas específicos de acopio ni sitios adecuados de disposición, motivo por el cual, dependiendo de la región, entre el 30 y el 50% de ellos llegan a vertederos a cielo abierto, ocasionando un considerable impacto ambiental.



Ante este panorama, la Universidad Veracruzana, a través de la Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad, ha generado estrategias durante los últimos años para promover una **vida sustentable** tanto dentro del espacio universitario como con los grupos sociales con los que se vincula. Su quehacer se fundamenta en el Plan Maestro para la Sustentabilidad, el Reglamento para la Gestión de la Sustentabilidad y el Programa de Trabajo Estratégico 2013-2017, en donde la sustentabilidad es un eje transversal.

Aunado a esto, dentro del Programa Universitario para la Gestión de Recursos, se toma el tema de gestión de pilas y baterías como prioritario, ya que la comunidad universitaria ha ido poniendo recipientes de acopio en muchas instancias universitarias a lo largo del tiempo, en un intento por dar una gestión adecuada a las que utiliza y desecha. Sin embargo, dado que no hay un programa de manejo, medición de las cantidades acopiadas, ni calendarización de entrega, lejos de resolver una problemática, se va generando un residuo peligroso que se acumula. Además, si las pilas y baterías son almacenadas o acopiadas inadecuadamente, pueden liberar parte de sus componentes a la atmósfera, al suelo o al agua.

# ¿Cómo acopiar pilas y baterías?

## **Concientización**

Es necesario realizar campañas constantes de concientización para transitar hacia un consumo consciente y crítico.

## **Acopio**

Se deben adquirir recipientes especiales para el acopio y deben ser instalados en sitios estratégicos.

## **Tipo de recipiente**

Se propone una cubeta de 19 L. con tapadera.

## **Características del sitio**

El contenedor debe ser ubicado en un lugar fresco, libre de humedad, radiación solar, agua de lluvia y otros factores físicos y/o químicos que puedan implicar riesgos a la salud y al ambiente por la exposición a éstos.

## Condiciones de desecho

Las pilas y baterías serán depositadas de la siguiente manera:

- Sin bolsas
- Sin cintas adhesivas o residuos de otra especie

En cuanto el recipiente se llene al 75% de su capacidad, debe ser almacenado en un sitio de acceso controlado para después entregar al **Departamento de Limpia Pública de Xalapa**, acompañado de un documento de entrega y su copia, para la recepción.

En cuanto el recipiente se llene al **75%** de su capacidad, debe ser almacenado en un sitio de acceso controlado, para después ser entregado en los **Reciclones** y **Reciclatones** que organiza el **Ayuntamiento** y la **Universidad Veracruzana**, respectivamente.

## Señalética

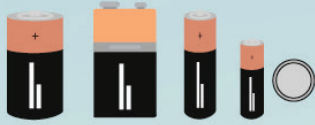


## Evaluación

En esta etapa se deben medir la cantidad y tipos de baterías y pilas acopiadas, evaluar la facilidad de entrega, el desempeño de los recipientes de acopio y de acopio temporal para la entrega.

# ¿QUÉ SON LAS pilas y baterías?

## ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE ACOPIARLAS CORRECTAMENTE?



Las hay de diversas capacidades



Desechables y recargables

Mercurio

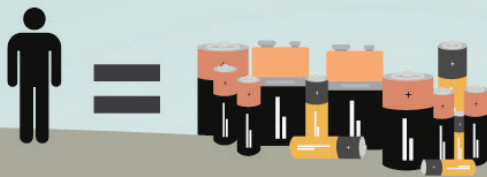
Plomo



Cadmio

La mayoría contienen *material de toxicidad elevada*

En 2007 se calculó que en México se generaron cerca de **13 pilas de desecho por habitante al año**



Del **30% al 50%** llegan a vertederos a **cielo abierto**

donde liberan sus componentes tóxicos a la atmósfera, suelo o agua



## ¿CÓMO ACOPIARLAS?

**1** Comprar cubetas de almacenamiento de 19 L.



**2** Seleccionar el sitio de acopio y el de almacenamiento



**3**

Imprimir y colocar señalética en la entidad



**4** Colocar los recipientes en el sitio seleccionado



**5** Monitorear los recipientes



**6**

Entregar directamente en los **Reciclones** y **Reciclatones** organizados por el **Ayuntamiento** y la **Universidad Veracruzana**

Al llegar al **75%** de su capacidad, **trasvasar** las pilas al recipiente de almacenamiento (Cubeta de 20L)



## DIRECTORIO

Dr. Miguel Ángel Escalona Aguilar  
Coordinador Universitario para la Sustentabilidad  
*mescalona@uv.mx*

Dra. Teresa Leal Ascencio  
Coordinadora de Sustentabilidad región Xalapa  
*tleal@uv.mx*

Ing. Amy Yamillette Loeza Beureth  
Apoyo de vinculación  
*aloeza@uv.mx*

Lic. María José Cervantes Herrera  
Encargada de Comunicación  
*macervantes@uv.mx*

Coordinación Universitaria de Sustentabilidad  
Calle Diana Laura Riojas viuda de Colosio no. 83 Col. Zapata  
1 86 19 03 // 8 12 46 26  
*cosustenta@uv.mx*



CoSustenta UV