

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN PABLO I MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA "Formando Estudiantes Competentes Con Calidad Humana"	GA-F29	
	GUIAS Y TALLERES	Versión: 4	
		Fecha: 2019-01-18	

FECHA:	GUIA	X	TALLER	X
DOCENTE:	ASIGNATURA: FÍSICA			
ESTUDIANTE:	GRADO: 7	CALIFICACIÓN:		

EJE TEMÁTICO: Electricidad. Pilas y baterías.

INDICADOR DE DESEMPEÑO: Diferenciar entre las principales clases de pilas.

Que aparatos de uso cotidiano usas pilas como fuente de energía?

PILAS ELECTRICA Y BATERIAS.

Las baterías y las pilas son dispositivos que transforman energía química en energía eléctrica. Esta energía resulta accesible mediante los dos terminales que tiene la pila, llamados polos, electrodos o bornes. Uno de ellos es el polo positivo o cátodo y el otro es el polo negativo o ánodo. En su parte interna los electrodos entran en contacto con una sustancia conductora de la electricidad o electrolito.

- LAS PILAS HÚMEDAS**

Una pila húmeda trabaja con los mismos principios básicos, una celda electrolítica que utiliza un ácido líquido como electrolito para crear las reacciones electroquímicas, en una pila húmeda, los dos polos (ánodo y cátodo) están sumergidos en este líquido.

Se puede construir una pila con una barra de zinc y una de cobre que se introducen en ácido sulfúrico (figura 1). Las barras de zinc y cobre son los electrodos y el ácido es el electrolito. El electrodo de zinc constituye en el polo negativo de la pila, en tanto que el electrodo de cobre corresponde al polo positivo.

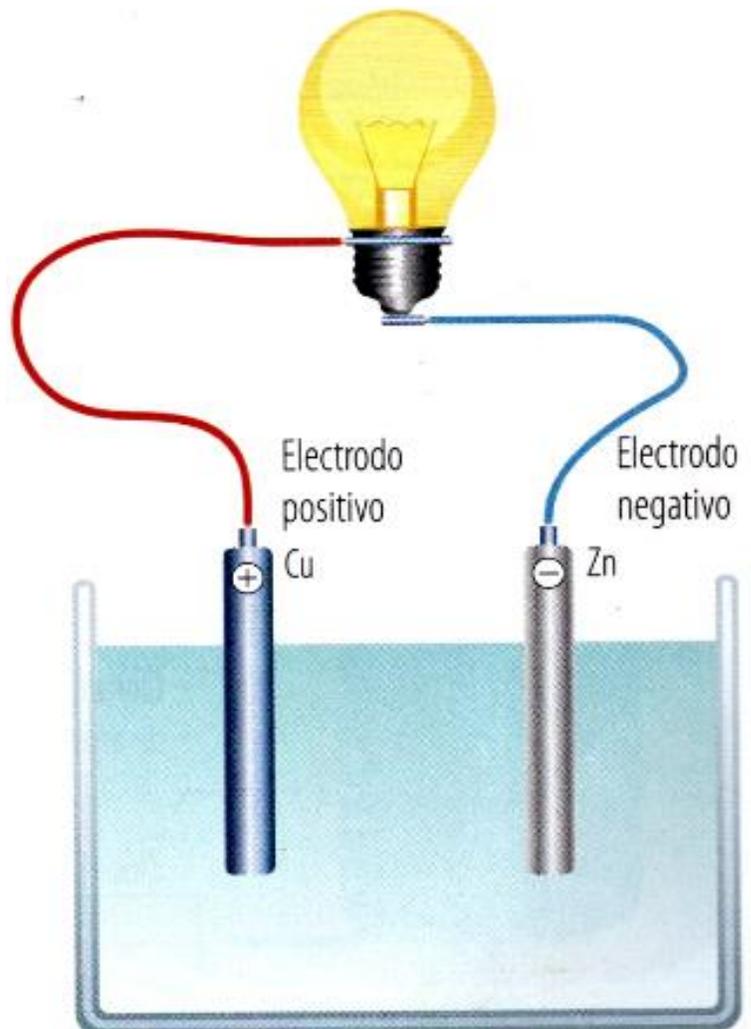


Figura 1. Pila húmeda compuesta por dos barras

- **Las pilas secas**

Las pilas secas más comunes son una celda electrolítica compuesta de carbono y zinc, se encuentran disponibles en el comercio, están provistas de un polo positivo que es una barra de carbono; un polo negativo que es una envoltura o cubierta metálica de zinc, y el electrolito, conformado por una pasta húmeda de cloruro de amonio (figura 2).

Las pilas alcalinas son otra variante de pilas secas.

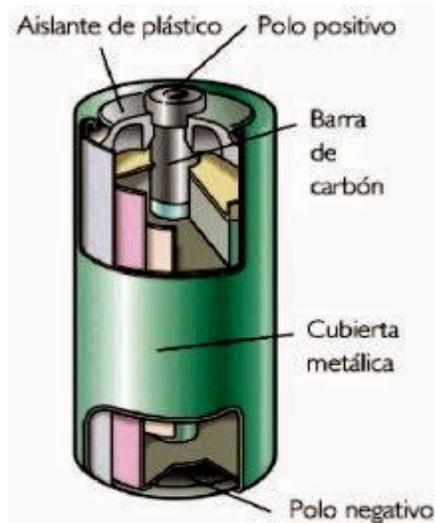


Figura 2. Pila seca.

- **Las baterías**

Las baterías están constituidas por un conjunto de celdas electrolíticas. Cada celda está provista de dos materiales diferentes que desempeñan la función de electrodos y de un electrolito, que es una solución acida. El ejemplo más común es el de la batería húmeda de carro, (figura 3), compuesta de varias celdas de plomo y un electrolito de ácido sulfúrico.

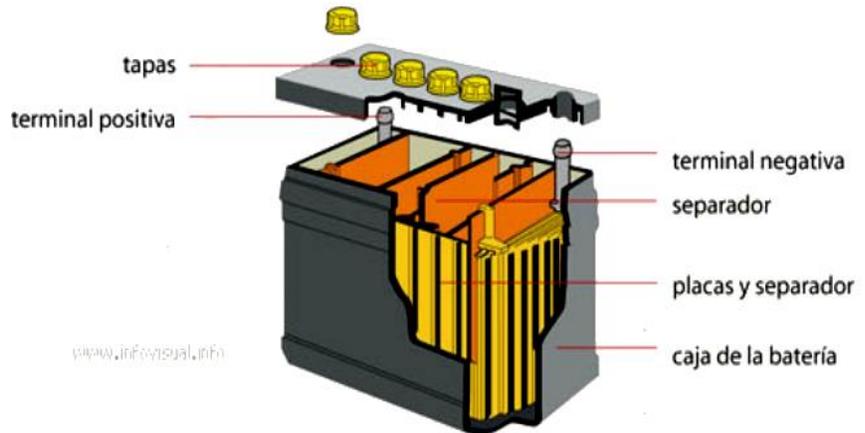


Figura 3. Batería de automóvil de plomo ácido.

TRANSFERENCIA.

1. Define con tus palabras que es una pila húmeda y una pila seca.
- 2.Cuál es la diferencia entre una pila y una batería?

EXPERIMENTACIÓN.

Intenta construir una pila casera con un limón, inserta un alambre de cobre y un clavo, y cables. El alambre de cobre es el (+) y el de acero el (-). Prueba tu pila con una luz de un juguete, un reloj digital o una calculadora pequeña. Puede que necesites varias pilas para encender tu aparato.

