**¿Cómo construir una pila casera?**

Las reacciones químicas de óxido-reducción se aplican en la fabricación de pilas y baterías que proporcionan energía eléctrica a infinidad de dispositivos electrónicos de la vida moderna, como calculadoras, relojes, celulares, computadores portátiles, entre otros.

En esta práctica construirás una **pila casera** y la emplearás para hacer funcionar un dispositivo electrónico de baja potencia.

**Conocimientos previos**

Reacciones de óxido-reducción y celdas electrolíticas

**Reactivos**

■ 2 láminas de cobre de 4 cm de longitud y 1 cm de ancho

■ 2 láminas de zinc de las mismas medidas

■ Solución de HCl 0,1 M

**Materiales**

■ 4 alambres de cobre

■ 10 ganchos clip

■ 1 led (diodo emisor de luz)

■ 1 limón

■ 1 papaya pequeña

■ 1 vaso de precipitados de 100 mL

**EXPERIMENTO**

**Procedimiento**

1. Inserta alternadamente en la papaya, las láminas de cobre y zinc, conservando una distancia de 2 cm.
2. Conecta las láminas de cobre y zinc que están en el centro de la papaya, empleando los ganchos clip como conectores y los alambres de cobre como conductores.
3. Conecta de igual manera, una de las láminas externas a uno de los terminales del led y el otro terminal a la otra lámina, tal como se muestra en la figura.
4. Repite el procedimiento cambiando la papaya por el limón.

**Responde**

1. ¿Por qué la papaya y el limón funcionan como celdas electrolíticas?
2. ¿Qué reacciones ocurren en el cátodo y en el ánodo?
3. ¿Cómo puedes hacer una apreciación cuantitativa de la energía eléctrica producida en este proceso?
4. ¿Por qué algunas reacciones químicas generan energía eléctrica?