



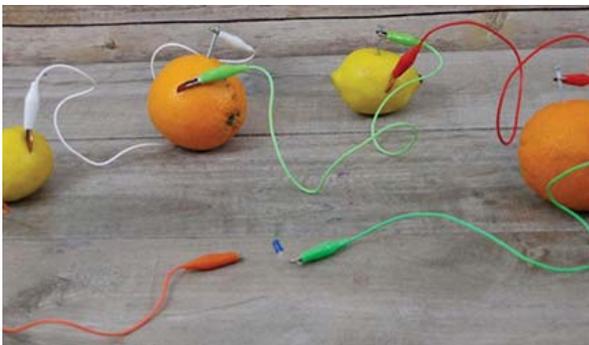
# Illinois 4-H | Destella ideas. Enciende posibilidades.

La electricidad ocupa una parte muy importante de nuestras vidas cotidianas. La electricidad es poder que alimenta las computadoras, electrodomésticos, equipo médico, aviones y (muy pronto) automóviles. La electricidad viaja a la velocidad de la luz, más o menos 300,000 kilómetros por segundo. Hay que ser consciente de dos términos: A/C y D/A. A/C es corriente alterna y D/C es corriente directa. ¿Te has preguntado alguna vez sobre las diferencias entre baterías y electricidad de los enchufes de las paredes, o cómo hacer un circuito? Un circuito es una vía por la que circula la electricidad. Empieza en una fuente de energía, como una batería, viaja por un cable a una bombilla de luz u otro objeto, y vuelve a la otra parte de la fuente de energía.



## Explorando 4-H Electricidad

### Actividad destellante: Batería de Frutas



Construye una batería de frutas y explora cómo trabajan los circuitos eléctricos y si las reacciones químicas crean o no electricidad (sí la crean).

#### Materiales:

Cítricos (limones, limas, naranjas) Clavos galvanizados (cubiertos de zinc)  
Centavos de cobre  
Pinza de contacto  
Luces LED

- Dale vuelta a los cítricos para asegurar que sean muy jugosos.
- Con cuidado, usa un cuchillo o tijera para cortar dos agujeros en partes opuestas de la fruta.
- Introduce el centavo de cobre y el clavo de zinc en los agujeros que ya hiciste.
- Conecta el clavo y la moneda (tus electrodos) con la pinza de contacto. Asegúrate que un lado está unido al clavo y el otro lado a la moneda.
- Una vez que uniste la batería cítrica tendrás dos pinzas libres en ambos extremos – una viniendo del clavo y la otra de la moneda.
- Para completar el circuito, une las pinzas al LED.

Consejo: Si la luz LED no se prende, cambia las pinzas de contacto unidas a las patas.

Fuente: "4-H At Home" - National 4-H

## Nivel y metas del proyecto 4-H

### Principiante

- Identifica herramientas y partes usadas con electricidad
- Aprende sobre seguridad y equipo usado con electricidad
- Cablea un circuito simple
- Prueba con materiales para conductividad eléctrica

### Intermedio

- Trabaja con equipo y herramientas eléctricas
- Identifica conductores y aislantes
- Construye y prueba circuitos; mide voltaje; lee diagramas de circuitos
- Desarrolla un kit eléctrico básico
- Entiende sobre el código eléctrico local
- Repara cosas eléctricas simples

### Avanzado

- Identifica partes y dispositivos eléctricos y electrónicos
- Elige la parte correcta para un circuito
- Investiga la influencia de la electricidad en la sociedad
- Aprende cómo soldar y prepara partes para montaje

## Pon tu proyecto en acción

### Muestra tus habilidades

- Comparar campos de estudio y carreras en electricidad
- Investigar la historia de consumo energético en USA
- Construir un tablero de juego electrónico
- Muestra de herramientas y partes básicas de electricidad
- Muestra de bombillas de luz – comparaciones y propósito

### Liderazgo de servicio

- Exhibir en la feria de ciencia de tu escuela
- Empezar o unirse a club 4-H Robotics
- Organizar una visita del club a una central eléctrica
- Con tu club, llevar a cabo un concurso sobre electricidad
- Chequear peligros eléctricos en casas de familiares/ amigos
- Organizar un taller sobre seguridad

### Iniciativa empresarial

- Construir tablero de juego electrónico para escuelas o grupos comunitarios locales
- Crear kits de actividades simples para enseñar a niños sobre electricidad – ofrecerlos a campamentos de verano, programas después de la escuela o padres

### Conexión tecnológica

- Tecnología Smart Home
- Uso de biomasa, sol o viento para producir electricidad
- Electrónicos que se pueden llevar puesto

### Conéctate con un tutor

- Electricista local
- Ingeniera eléctrica
- Compañía eléctrica local
- Instructores de colegio comunitario/ escuela de oficios

### Eventos

- Talleres 4-H workshops
- Ferias 4-H estatal/de condados
- Illini Summer Academies - Illinois 4-H
- Programas para jóvenes en colegios comunitarios
- Programas para jóvenes a través de Cooperativas Eléctricas



### Carreras para personas interesadas en Electricidad

- |                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| Electricista         | Operadora de Central         |
| Trabajadora de línea | Eléctrica                    |
| Técnico Eléctrico    | Ingeniero Eléctrico          |
|                      | Técnica de energía renovable |

## Empieza una conversación

¿Cuáles son las muchas maneras en que dependes de la electricidad cada día?

¿Cuántas cosas puedes poner en la lista?

¿Cuáles son los usos más innovadores de electricidad en los que puedas pensar?

¿Cómo puedes aprender más sobre profesiones que usan la electricidad?

¿Quieres saber más?

[go.illinois.edu/4Helectricity](https://go.illinois.edu/4Helectricity)

¡Explora más en Illinois 4H!

[4-h.extension.illinois.edu](https://4-h.extension.illinois.edu)



**Illinois Extension**

UNIVERSITY OF ILLINOIS URBANA-CHAMPAIGN

College of Agricultural, Consumer and Environmental Sciences  
University of Illinois | U.S. Department of Agriculture | Local Extension Councils Cooperating.  
University of Illinois Extension ofrece oportunidades equitativas en programas y empleo.

Reconocimientos: 4-H at Home - National 4-H activity guide <https://4-h.org/about/4-h-at-home/fruit-batteries> | University of Wyoming 4-H project sheet | North Dakota State University Extension 4-H project sheet | Julian Inniss, 4-H Special Interest Coordinator, University of Illinois Extension | Las Páginas de Destello de 4-H son un esfuerzo colaborativo entre personal de 4-H, voluntarios, egresados y adolescentes de todo Illinois. ¡Un gran agradecimiento a los muchos contribuidores y críticos!