



El taller representa una oportunidad de acercamiento a la energía solar fotovoltaica, tanto desde un punto de vista teórico como desde un punto de vista práctico. El taller consta de una primera práctica en aula, en la que se explica el efecto fotovoltaico y los principales componentes y tipos de instalaciones, y una segunda parte, en la que a través de actividades prácticas en el exterior se descubre cómo funciona una pequeña instalación fotovoltaica.

CARACTERÍSTICAS DEL TALLER

Duración:	2 horas
Medios:	1 monitor, material fotovoltaico, audiovisual, y fichas didácticas
Orientado a:	1º a 4º de ESO (12-16 años)
Presupuesto:	255 €/grupo (máximo de 30 personas, 8,5 €/persona) ⁱ
Requerimientos:	Aula con proyector (primera parte) y espacio soleado de 50 m ² (segunda parte) ⁱⁱ

(i) El presupuesto es válido para el área metropolitana de Madrid. Para otras opciones consultar precios.

(ii) Este taller está condicionado a la climatología. En caso de que esta no permita la realización del taller, se deberá posponer para un momento adecuado, o bien cambiarlo por un taller a realizar en aula.

OBJETIVOS

- ✓ Entender el uso que hacemos de la energía, las diferentes fuentes de energía y sus impactos
- ✓ Entender la forma en que se puede aprovechar la energía del sol para producir electricidad
- ✓ Mostrar las posibilidades que ofrece la tecnología fotovoltaica para generar electricidad distribuida, así como los beneficios de este tipo de tecnologías
- ✓ Diferenciar entre un modelo eléctrico basado en grandes instalaciones y generación centralizada y un modelo basado en pequeñas instalaciones cercanas a los puntos de consumo

METODOLOGÍA

En la primera parte se combinan explicaciones teóricas con apoyo audiovisual, y preguntas para fomentar la participación y el debate. En la segunda parte, se trabaja con un kit real fotovoltaico, que se montará en grupo y con el que se realizará una serie de ejercicios prácticos y toma de datos mediante fichas didácticas, realizando diferentes experimentos para comprobar la aplicación de los conceptos explicados de forma teórica.

CONTENIDOS

PROCEDIMIENTOS

- Cálculos sencillos sobre la capacidad de generación de energía eléctrica a partir de fotovoltaica
- Orientación e inclinación de paneles fotovoltaicos
- Montaje eléctrico sencillo alimentado por células fotovoltaicas
- Toma de datos experimentales y confección de tablas y gráficos

CONCEPTOS

- Generación y uso de la energía en la vida cotidiana.
- Problemas ambientales y sociales relacionados con el modelo energético. El concepto de sostenibilidad.
- El sol como fuente de energía. Efecto fotoeléctrico.
- Recorrido del Sol. Orientación e inclinación
- Conceptos sobre energía: potencia y energía. Unidades.

VALORES Y NORMAS

- Trabajar adecuadamente en equipo
- Participación, exposición de dudas y propuestas. Creatividad
- El cuidado del medio ambiente y la empatía con las generaciones actuales y futuras
- Apreciar el valor de la energía, y hacer buen uso de ella, evitando el despilfarro de recursos.