



Mediante este taller se pone en práctica una forma sencilla de utilización de la energía solar: el calentamiento de agua. Se expondrán en el aula los principios básicos sobre energía, impactos del actual modelo y alternativas limpias. A continuación, en el patio, se realizarán una serie de actividades prácticas, con la ayuda de un pequeño kit demostrativo y diferentes experimentos que permitirán apreciar la capacidad energética del Sol para generar calor.

### CARACTERÍSTICAS DEL TALLER

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

(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 calentar agua, para agua caliente o para calefacción
- ✓ Entender los componentes básicos que intervienen en una instalación solar térmica
- ✓ Entender conceptos básicos sobre transferencia de calor y efecto invernadero
- ✓ Tomar conciencia de la necesidad de reducir los impactos ambientales del uso de la energía mediante el ahorro, la eficiencia, y la utilización de renovables.

## 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 solar térmico, 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

- Orientación e inclinación de paneles solares
- Montaje de un módulo solar térmico con depósito y funcionamiento mediante termosifón
- 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 invernadero. Aislamiento
- Recorrido del Sol. Orientación e inclinación

### 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.