



# Situación de aprendizaje

6.º de Primaria

## Energías renovables

Medir el consumo del aula y ver qué parte cubriría una placa. Con soluciones y hoja de registro.



Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

## Recuerda

Una energía renovable es la que **no se agota al usarla**: el sol, el viento, el agua de un río. El carbón, el gas y el petróleo sí se agotan, y además al quemarlos sueltan gases que calientan el planeta. Lo que casi nunca se dice es lo importante: **una placa solar no da la misma energía en enero que en julio**, ni a las 8 de la mañana que a las 2. Por eso no basta con instalarla: hay que calcular si llega.

## Trucos

La unidad que hay que manejar es el **vatio**, que mide potencia, y el **kilovatio hora**, que mide la energía consumida en un rato. Una bombilla de 10 W encendida 100 horas gasta 1 kWh. Con esas dos cosas se resuelve toda la ficha.

## Responde a las preguntas

1. Contad lo que consume electricidad en vuestra aula y anotad su potencia.

\_\_\_\_\_ W \_\_\_\_\_ W  
\_\_\_\_\_ W \_\_\_\_\_ W

2. Sumad las potencias. ¿Cuántos vatios consume el aula a la vez?

\_\_\_\_\_ W

3. Si el aula está en uso 5 horas al día, ¿cuánta energía gasta en un día?

\_\_\_\_\_ kWh

4. ¿Y en un mes de 20 días lectivos?

\_\_\_\_\_ kWh

## Recuerda

Una placa solar de tejado da alrededor de **400 W cuando le da el sol de lleno**, y en España produce de media unas 4 horas equivalentes al día a lo largo del año. Eso son unos 1,6 kWh diarios por placa: mucho menos de lo que la gente supone.

5. Con 1,6 kWh al día por placa, ¿cuánto produce una placa en 20 días?

\_\_\_\_\_ kWh

6. ¿Cuántas placas harían falta para cubrir el consumo de la pregunta 4?

\_\_\_\_\_ placas



**7. Elegid la energía renovable que mejor encaja en vuestro pueblo o ciudad y explicad por qué.**

solar [ ] eólica [ ] hidráulica [ ]

\_\_\_\_\_

**8. Escribid el problema de la renovable que habéis elegido. Todas tienen uno.**

\_\_\_\_\_

**9. Proponed una medida de ahorro en el aula y calculad cuánto ahorraría al mes.**

medida \_\_\_\_\_ ahorro \_\_\_\_\_ kWh al mes

## El reto

**La factura de casa.** Pedid en casa una factura de la luz y buscad tres datos. consumo del mes \_\_\_\_\_ kWh · lo que se paga \_\_\_\_\_ € precio de un kWh \_\_\_\_\_ € Con eso, calculad **cuánto costaría la energía que gasta vuestra aula en un mes.** Poner un precio en euros a lo que hasta ahora eran solo números cambia bastante la conversación sobre apagar las luces. el aula gasta \_\_\_\_\_ kWh al mes → costaría \_\_\_\_\_ €

## Hoja de registro

Esta hoja es para el docente. Marca C en lo conseguido, EP en lo que va con ayuda y NC en lo que aún no aparece.

**1. Localiza la potencia de un aparato y la anota. C [ ] EP [ ] NC [ ]**

**2. Distingue vatio de kilovatio hora. C [ ] EP [ ] NC [ ]**

**3. Calcula el consumo diario y mensual. C [ ] EP [ ] NC [ ]**

**4. Calcula la producción de una placa y la compara. C [ ] EP [ ] NC [ ]**

**5. Elige una renovable adecuada a su entorno. C [ ] EP [ ] NC [ ]**

**6. Reconoce el inconveniente de la que ha elegido. C [ ] EP [ ] NC [ ]**

**7. Cuantifica el ahorro de una medida concreta. C [ ] EP [ ] NC [ ]**

Comentario. El punto 6 es el que separa esta tarea de un mural de energías limpias. **Todas las renovables tienen un problema:** la solar no produce de noche, la eólica necesita viento y ocupa mucho, la hidráulica cambia un río entero. Reconocerlo no es estar en contra: es entender de qué se habla.



## Solucionario

Pregunta 1: lo que haya. Lo habitual son ordenador (100 W), proyector (250 W), luces (200 W en total) y pantalla digital (150 W). Pregunta 2: la suma. Con esos aparatos salen **700 W**. Pregunta 3: 700 W por 5 h son 3.500 Wh, es decir **3,5 kWh**. Pregunta 4: 3,5 por 20 son **70 kWh al mes**. Pregunta 5: 1,6 por 20 son **32 kWh**. Pregunta 6: 70 dividido entre 32 son **2,2 placas**, así que harían falta **3**. Pregunta 7: la que corresponda a su sitio. En la costa y en zonas de meseta suele encajar la eólica; en el sur, la solar; junto a un río con desnivel, la hidráulica. Pregunta 8: el inconveniente. Se descarta «ninguno». Pregunta 9: una medida con su número. Apagar el proyector cuando no se usa, unas 2 horas al día, ahorra **10 kWh al mes**. El reto: la factura y el cálculo en euros. Con un precio de 0,15 € el kWh, los 70 kWh del aula son unos **10,50 €** al mes.