

<b>Apellidos del profesor:</b> Huicá	<b>Nombre:</b> Mihaela
<b>Título:</b> VIVIR EQUILIBRADAMENTE	<b>Duración:</b> 2-3 sesiones
<b>Asignatura:</b> BIOLOGÍA, FÍSICA, GEOGRAFÍA	
<b>Objetivos:</b> <b>Competencia general:</b> 4. Desarrollar un estilo de vida saludable en un entorno de vida natural <b>Competencia general :</b> 3. Analizar datos e información recogidos experimentalmente o de otras fuentes sobre fenómenos físicos sencillos y sus aplicaciones técnicas. <b>Competencia general 3:</b> 4. Desarrollar un enfoque investigador desde una perspectiva de aprendizaje permanente y para la vida cotidiana. <b>Competencia específica 4 :</b> 4.2. Evaluar las consecuencias del propio comportamiento sobre la propia salud y el estado del medio ambiente. <b>Competencia específica 5 :</b> 3.4. Identificar los riesgos para el medio ambiente y para uno mismo derivados del uso inadecuado de aparatos y dispositivos tecnológicos. <b>Competencia específica 6:</b> 4.4. Identificar soluciones para proteger el entorno geográfico. Objetivo de la actividad: Elaborar un plan personal de consumo energético sostenible.	
<b>Elementos clave de CC:</b> Descomposición; Reconocimiento de Patrones; Abstracción; Diseño de Algoritmos	
<b>Grupo de edad:</b> De 14 a 16 años	
<b>Situaciones de Aprendizaje:</b> investigación	<b>Tipo de Actividad:</b> extracurricular
<b>Materiales:</b>	<b>Recursos:</b>  -Cuadernos y lápices
<b>Desarrollo del Aprendizaje</b>	
<b>Definición del Problema:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desarrollar los conocimientos de los alumnos sobre el consumo de energía.</li> <li>● Enseñar a los alumnos a medir el consumo de energía y a identificar formas de reducirlo.</li> </ul> <b>Introducción: (5 minutos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hable brevemente de la importancia del ahorro de energía.</li> <li>○ Explica el objetivo de la lección: medir el consumo de energía y encontrar formas de reducirlo.</li> </ul>	
<b>Evaluación Previa (opcional)</b>	
<b>1. Descomposición (10 minutos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Descomponer el problema del elevado consumo de energía en partes más pequeñas y manejables.</li> </ul>	

- Discutir las diferentes fuentes de consumo de energía en un hogar típico (por ejemplo, iluminación, electrodomésticos, calefacción y refrigeración).
- Identificar los electrodomésticos que consumen más energía.

## 2. Reconocimiento de patrones (10 minutos)

- Guiar a los alumnos para que identifiquen patrones en el consumo de energía.
  - Comparar el consumo de energía de diferentes aparatos.
  - Reconocer las horas de mayor consumo y los factores que contribuyen a un mayor consumo de energía (por ejemplo, dejar las luces encendidas, consumo de energía en modo de espera).
  - Identificar comportamientos comunes que conducen a un mayor consumo de energía.

## 3. Abstracción (10 minutos)

- Resumir los conceptos clave a partir de los datos recopilados.
  - Centrarse en la comprensión de las principales causas del elevado consumo de energía.
  - Destacar las soluciones eficaces para reducir el consumo de energía, como el uso de electrodomésticos de bajo consumo y el cambio de hábitos (por ejemplo, apagar las luces cuando no se utilizan, desenchufar los aparatos).

## 4. Algoritmo para medir el consumo de energía y reducirlo

### Paso 1: Medir el consumo energético actual

1. Identifica los principales consumidores de energía:
  - Haz una lista de todos los aparatos y dispositivos eléctricos de tu casa.
  - Anota la potencia nominal (en vatios) de cada aparato (suele aparecer en una etiqueta o en el manual de instrucciones).
2. Calcula el consumo energético diario de cada aparato:
  - Utiliza la fórmula  $\text{Energía (kWh)} = \text{Potencia (W)} \times \text{Tiempo de uso (horas)} / 1000$   
 $(\text{kWh}) = 1000 \text{Potencia (W)} \times \text{Tiempo de uso (horas)}$ .

Registra el tiempo de uso diario de cada aparato.

### 3. Suma el consumo energético diario total:

- Suma el consumo de energía de todos los dispositivos para obtener el consumo diario total.

#### 4. Utiliza un monitor de energía (opcional):

- Instala un contador de energía inteligente para controlar el consumo de energía en tiempo real.
- Recopile datos durante un periodo (por ejemplo, un mes) para comprender los patrones de consumo.

#### Paso 2: Analizar e identificar áreas de reducción

1. Identificar los grandes consumidores de energía:
  - Destaque los dispositivos que consumen más energía.
  - Busque patrones (por ejemplo, ciertas horas del día en las que el consumo se dispara).
2. Evalúe la eficiencia energética:
  - Compruebe si los electrodomésticos son eficientes desde el punto de vista energético (busque la clasificación Energy Star o equivalente).

#### Paso 3: Aplicar medidas para reducir el consumo de energía

1. Optimice el uso:
  - Apague los aparatos cuando no los utilice.
  - Utilice regletas para apagar fácilmente varios aparatos.
  - Desenchufa los cargadores y aparatos que no se utilicen.
2. Cambiar a electrodomésticos de bajo consumo:
  - Sustituye los electrodomésticos viejos por modelos nuevos de bajo consumo.
3. Implante soluciones domésticas inteligentes:
  - Utiliza termostatos inteligentes para optimizar la calefacción y la refrigeración.
  - Instale sistemas de iluminación inteligentes para apagar automáticamente las luces cuando no se necesiten.
4. Cambios de comportamiento:
  - Anime a los miembros de la familia a ser conscientes del consumo de energía.
  - Programe las actividades que consumen mucha energía (como lavar y secar la ropa) fuera de las horas punta, si su compañía eléctrica ofrece tarifas por tiempo de uso.
5. Mejore el aislamiento de su casa:
  - Aísle paredes, techos y suelos para reducir las necesidades de calefacción y refrigeración.
  - Selle ventanas y puertas para evitar corrientes de aire.

#### Paso 4: Controlar y revisar

1. Controlar los progresos:
  - Siga utilizando el monitor energético para controlar los cambios en el consumo de energía.
  - Compare las facturas mensuales de energía para comprobar si el consumo ha disminuido.
2. Ajuste las medidas según sea necesario:
  - Revise la eficacia de las medidas aplicadas.
  - Realice ajustes en función de los datos en tiempo real y del análisis continuo.
3. Repita el proceso:
  - Reevalúe periódicamente el consumo de energía y busque nuevas formas de ahorrar energía.

#### **Planteamiento general (10 minutos)**

- Resuma los pasos que pueden dar los alumnos para medir y reducir el consumo de energía.
- Discuta cómo aplicar estos pasos a situaciones de la vida real.

#### **Evaluación:**

- Evaluar a los alumnos en función de su participación y comprensión de las técnicas de medición y reducción del consumo de energía.
- Pedir a los alumnos que elaboren un breve plan sobre cómo van a poner en práctica estrategias de ahorro energético en casa.

Los alumnos pueden crear su propio plan. ( a modo de extensión de la evaluación)

#### **Prueba de evaluación posterior (opcional):**

#### **Feedback basado en la prueba posterior (opcional):**

#### **Resultados esperados:**

- Los alumnos serán capaces de medir el consumo de energía.
- Los alumnos identificarán patrones en el uso de la energía.
- Los alumnos harán abstracción de los conceptos clave del ahorro energético.
- Los alumnos elaborarán un plan para reducir el consumo de energía en su vida cotidiana.

**Notas:**

Siguiendo estos pasos, puedes medir y reducir eficazmente el consumo de energía en casa. Empieza por identificar y medir el consumo de energía de tus dispositivos, analiza los datos para encontrar los que consumen más, aplica medidas prácticas para reducir el consumo y supervisa continuamente los progresos para garantizar la eficiencia.