



Naturales

6.º de Primaria

Las fuentes de energía

De dónde sale la electricidad que usamos, y por qué unas fuentes se acaban y otras no.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Las fuentes de energía se dividen en dos grandes grupos: **Renovables** → se reponen de forma natural y no se agotan a escala humana. **Solar** —fotovoltaica y térmica—, **eólica**, **hidráulica**, **biomasa**, **geotérmica** y **mareomotriz**. **No renovables** → existen en cantidad limitada y tardaron millones de años en formarse. **Carbón**, **petróleo** y **gas natural**, que son **combustibles fósiles**, y el **uranio** de la energía nuclear. Casi todas las centrales funcionan igual: hacen girar una **turbina** que mueve un **generador**, y este produce la electricidad. Lo que cambia es **qué mueve la turbina**: vapor, agua, viento. La excepción es la **fotovoltaica**, que convierte la luz en electricidad **directamente**, sin turbina ni movimiento.

Trucos

Un matiz que se pasa por alto: **renovable no es lo mismo que limpia**. Casi coinciden, pero no siempre. La biomasa es renovable y **emite CO₂** al quemarse; una gran presa hidráulica es renovable e **inunda valles enteros**. Y al revés, la nuclear **no emite CO₂** al producir y **no es renovable**, además de generar residuos que duran milenios. Dos preguntas para ordenar cualquier fuente: **¿Se agota?** → decide si es renovable. **¿Contamina, y en qué momento?** → al producir, al fabricar los equipos o al final. Y un dato que sorprende: **casi toda la energía que usamos viene del Sol**. La eólica existe porque el Sol calienta el aire de forma desigual; la hidráulica, porque evapora el agua; el carbón y el petróleo son restos de seres vivos que hicieron la fotosíntesis hace millones de años. Solo escapan tres: la **nuclear**, la **geotérmica** y la **mareomotriz**, que depende de la Luna. Para el adulto. Conviene no presentar el asunto como buenos contra malos. Cada fuente tiene ventajas e inconvenientes, y compararlas con criterios es más útil que clasificarlas moralmente.

1. Renovable o no renovable. Clasifica.

sol _____ carbón _____
viento _____ petróleo _____
uranio _____ biomasa _____
agua _____ gas natural _____

2. Los combustibles fósiles. Contesta.

¿Cuáles son los tres? _____ , _____ , _____
¿De qué se formaron? _____
¿Cuánto tardaron? _____

3. Cómo funciona una central. Completa.

Casi todas mueven una _____ que hace girar un _____
La excepción es la _____ , que no necesita movimiento.



4. Une cada fuente con lo que mueve la turbina.

hidráulica · eólica · térmica

el viento — el vapor de agua — el agua que cae

5. ¿Renovable = limpia? Contesta y explica.

La biomasa es renovable, ¿emite CO₂ al quemarse? _____

La nuclear, ¿emite CO₂ al producir? _____ ¿Es renovable? _____

Entonces, ¿son lo mismo renovable y limpia? _____

6. Ventajas e inconvenientes. Escribe uno de cada.

Solar: ventaja _____ inconveniente _____

Nuclear: ventaja _____ inconveniente _____

7. Todo viene del Sol. Explica por qué.

La eólica viene del Sol porque _____

El carbón viene del Sol porque _____

8. Las tres excepciones. ¿Qué fuentes NO vienen del Sol?

_____, _____ y _____

El reto

Busca en casa la **factura de la luz** o pregunta en tu familia de dónde viene la electricidad que usáis. Averigua qué porcentaje de la electricidad de España se produjo el año pasado con **renovables**. Después haz esto: elige **una fuente** de energía y escribe **dos argumentos a favor** y **dos en contra**, como si tuvieras que defender las dos posturas en un debate. Y contesta a lo difícil: si todas las fuentes tienen inconvenientes, ¿cómo se decide cuál usar? ¿Qué tendrías tú en cuenta?



Solucionario

Ejercicio 1: renovables **sol, viento, agua, biomasa** · no renovables **carbón, petróleo, uranio, gas natural**. Ejercicio 2: son **carbón, petróleo y gas natural** · se formaron a partir de **restos de seres vivos** enterrados · tardaron **millones de años**. Ejercicio 3: mueven una **turbina** que hace girar un **generador** · la excepción es la **solar fotovoltaica**. Ejercicio 4: hidráulica — **el agua que cae** · eólica — **el viento** · térmica — **el vapor de agua**. Ejercicio 5: la biomasa **sí** emite CO₂ · la nuclear **no** emite CO₂ al producir y **no** es renovable · por tanto **no son lo mismo**: son dos criterios distintos. Ejercicio 6: respuesta abierta. De la solar: ventaja, no emite al producir; inconveniente, depende del sol y ocupa superficie. De la nuclear: ventaja, produce mucha energía sin emitir CO₂; inconveniente, genera residuos de larguísima duración. Ejercicio 7: la eólica viene del Sol porque **el Sol calienta el aire de forma desigual y eso genera el viento** · el carbón viene del Sol porque **procede de plantas que hicieron la fotosíntesis** hace millones de años. Ejercicio 8: la **nuclear**, la **geotérmica** y la **mareomotriz**. El reto: respuesta abierta. Lo que se busca en la última pregunta es que aparezcan **criterios**: cuánta energía produce, cuánto cuesta, qué emite, qué residuos deja, si depende del tiempo, si se puede almacenar. Decidir no consiste en encontrar una fuente perfecta —no existe— sino en **comparar inconvenientes**. Se da por conseguido si defiende las dos posturas y propone al menos dos criterios.

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. Clasifica las fuentes en renovables y no renovables. C [] EP [] NC []
2. Identifica los combustibles fósiles y su origen. C [] EP [] NC []
3. Explica cómo funciona una central eléctrica. C [] EP [] NC []
4. Sabe que renovable y limpia no son lo mismo. C [] EP [] NC []
5. Aporta ventajas e inconvenientes de una fuente. C [] EP [] NC []
6. Relaciona casi todas las fuentes con el Sol. C [] EP [] NC []
7. Argumenta con criterios y no con eslóganes. C [] EP [] NC []

El reto

Cómo leer el conjunto. El 4 es el matiz que eleva este tema por encima del tópico. Renovable y limpia se usan como sinónimos y no lo son, y las excepciones —biomasa y nuclear— lo demuestran sin discusión. El 7 es el criterio más maduro. Defender las dos posturas de una misma fuente obliga a separar los datos de la opinión, que es exactamente lo que hace falta en este debate. El 6 produce el descubrimiento que más se recuerda: el petróleo es luz solar de hace millones de años, almacenada en forma de restos de seres vivos.