

EL SISTEMA ELÉCTRICO:

EL SISTEMA ELÉCTRICO EN ESPAÑA

PRESENTACIÓN

La energía es fundamental para conseguir el desarrollo y el progreso del mundo actual pues afecta al trabajo, a la seguridad de las personas, al cambio climático, a la producción de alimentos, a la riqueza económica, etc.

¿Imaginas la vida sin electricidad? En nuestro día a día realizamos muchas actividades gracias a la electricidad. Estas actividades nos proporcionan un gran bienestar: comida y agua caliente, temperatura adecuada en invierno y en verano, luz para poder leer y estudiar por las tardes, cargar nuestros aparatos eléctricos, como los móviles, ordenadores, etc.

OBJETIVO

Esta actividad, *El sistema eléctrico en España* tiene tres objetivos:

1. Conocer e interiorizar el concepto de sistema eléctrico.
2. Identificar y descubrir cómo funciona el sistema eléctrico en España.
3. Analizar la importancia de la energía en nuestra vida cotidiana a través de los sistemas eléctricos.

CARACTERÍSTICAS

1. **Duración:** aproximadamente 60 minutos.
2. **Número de participantes:** la clase entera.
3. **Materiales:** se requiere un proyector y acceso a internet.

DESARROLLO

Introducción

Como ya sabes, la energía está muy presente en nuestra vida cotidiana. ¿Sabías que a nuestro alrededor encontramos múltiples circuitos eléctricos, como en el ordenador, teléfono o patinete eléctrico?

Pero, ¿sabes cómo llega la electricidad a tu casa?

Un sistema eléctrico es el recorrido de la electricidad entre la fuente de energía hasta su punto de consumo. Se trata de instalaciones que producen, transportan, transforman y consumen energía eléctrica.

Primero, la electricidad debe crearse, y esto puede realizarse desde las centrales térmicas, nucleares, hidroeléctricas o eólicas. Después deberá ser transportada hasta su punto de consumo. La electricidad se transporta a través de las líneas de tensión, enterradas o en torres eléctricas, que en su conjunto forman una red.

Las empresas comercializadoras de energía eléctrica acceden a estas redes de transporte, y venden energía eléctrica a los consumidores.

Así es como la electricidad llega a los hogares, fábricas o servicios de transporte.

Para que el sistema funcione, la energía producida y la energía consumida debe ser exactamente la misma en todo momento, si no, las máquinas que la producen y los aparatos que la consumen se pararían, así que el sistema tiene que estar muy bien controlado.

Análisis y reflexión

El profesor/a presenta en el proyector de la clase la página web de REE sobre la demanda de energía en España en tiempo real. Una vez vista podrán responder por turnos a las preguntas detalladas a continuación.

[REE Demanda de energía en tiempo real](#)



¿Podemos medir en tiempo real la demanda de energía que se está produciendo en el sistema eléctrico en España? ¿Cómo?

¿Conocías la Red Eléctrica Española? Puedes descubrir la REE aquí: [Red Eléctrica en 2 minutos](#)

¿Qué diferencia existe entre la energía real, programada y prevista?

¿Cómo se mide las emisiones?

¿Qué es el máximo diario? ¿Y el mínimo diario?

Si pinchas en Sistemas (icono mapa de España) puedes ver la demanda de energía en función de las Comunidades Autónomas. ¿Ves una diferencia entre la demanda y uso de energía entre la península y las islas?

El sistema eléctrico ha permitido el desarrollo de energías renovables, como la energía solar y la energía eólica.

Pero, ¿qué pasa cuando no hace sol o no hay viento? Necesitamos poder almacenar electricidad. Para ello debemos almacenar la electricidad cuando sobra y no se consume y ponerla a disposición de la gente cuando más se necesite.

Los sistemas de almacenamiento son fundamentales para el futuro de las energías renovables.

¿Qué energía renovable utilizamos más? ¿Y menos?

En España, ¿Hacemos mayor uso de la energía renovable o la no renovable?

Podemos fijarnos en los días más especiales del año y ver si existen picos de energía o cambios reseñables. Fíjate por ejemplo en el 31/12/2022, 01/01/2023, ¿afecta que sean días festivos en el consumo de energía? ¿Cómo?

¿Qué pasa en los meses de verano y de invierno?

Puedes ver en el apartado de estructura de generación acumulada, los tipos de energía utilizados en España; ¿sabes qué es la cogeneración?

¿Qué energías son renovables? ¿Cuáles son las no renovables?

¿Qué forma de energía usamos más? ¿Y menos?

¿A qué se refiere con cambios Intercambios Internacionales? ¿Sabrías decir con qué país intercambia energía España? ¿Cómo sucede este intercambio?

Puedes descubrirlo pinchando en: [¿Qué son las interconexiones internacionales y por qué son necesarias?](#)

¿Sabes cómo miden la energía en los demás países europeos?

¿Quién controla la demanda y oferta de la energía en España? Puedes descubrirlo haciendo click en el siguiente enlace: [Visita Virtual al CECOEL](#)

CONCLUSIÓN / EVALUACIÓN

Para profundizar, el profesorado podrá proyectar o repartir la infografía El sistema eléctrico que podrá encontrar en la página web de La energía, mi futuro; y se pregunta a las personas participantes qué opinión les merece lo aprendido.

Si el profesor/a lo ve conveniente puede hacer uso de las actividades para los jóvenes de educación secundaria presentadas por la Guía didáctica del alumnado de la Red Eléctrica Española.

PARA SABER MÁS

[REE Demanda y producción en tiempo real](#)

[Comunidad de Madrid - Información completa electricidad](#)

[REE Operación del sistema eléctrico en España](#)

[Informe Sistema Eléctrico 2021](#)

[Glosario - REE](#)

[REE Guía didáctica del alumnado](#)

[REE Operación del sistema eléctrico en España](#)

[¿Qué son las interconexiones internacionales y por qué son necesarias?](#)

[Visita Virtual al CECOEL](#)

[Red eléctrica- Fundación Endesa](#)

[Fundación Endesa - Transporte de electricidad](#)

[Youtube - La Smart Grids](#)