

S.15· ATRAPADO EN EL AEROGENERADOR - Experimental	
TÍTULO	Escape Room: “Atrapado en el aerogenerador”
PONENTE/S ENTIDAD	Oihane Abarrategi (UPV/EHU) Araitz Iturregi (UPV/EHU) Pablo Eguia (UPV/EHU) Marene Larruskain (UPV/EHU) Unai Villena (UPV/EHU)
IDIOMA	Euskera / Castellano / Inglés
CURSO/EDAD	Bachillerato / 3º-4º Secundaria
Nº PERSONAS	<input checked="" type="checkbox"/> Grupo Pequeño (Un Aula, 20-30 personas) <input type="checkbox"/> Medio (30-100 personas) <input type="checkbox"/> Grupo Grande (100-300 personas)
DURACIÓN	
DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD	
<p>Presentación (20 minutos) Bienvenida y realización de un pequeño cuestionario de conocimientos o ideas previas, para tener un punto de partida. Se realizará una presentación mediante transparencias que introduzca las energías marinas y una breve explicación de cómo estas se integran en el sistema eléctrico. A lo largo de la presentación, se proyectarán dos videos de corta duración sobre el aprovechamiento de las energías marinas y sobre la energía eólica offshore.</p> <p>Tarea: Escape room (1h30 minutos) Individualmente o por parejas, el alumnado participará en un Escape Room digital. La narrativa del Escape Room se ambienta en que las y los participantes trabajan como técnicos de mantenimiento de un parque eólico offshore (situado en el mar) y al acudir para arreglar una avería en medio de una tormenta se quedan atrapados en el ascensor del aerogenerador (situado en el interior de su torre). Para poder salir deberán superar una serie de retos que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una actividad práctica manual: construir un sencillo motor eléctrico utilizando materiales básicos. • Cuestionarios relacionados con la presentación y los videos visualizados. • Simulador: deberán aplicar los conceptos trabajados, enfrentándose a situaciones de la red eléctrica cambiantes y con un nivel de dificultad creciente. El objetivo será equilibrar la demanda y generación en cada caso, de manera que permita comprender la problemática real. <p>Despedida (10 minutos) Realización de una breve valoración sobre la actividad y despedida.</p>	

CONCEPTOS CLAVE (Terminología específica)	
<ul style="list-style-type: none"> • Energías renovables marinas • Sistema eléctrico de potencia • Motores eléctricos 	
OBJETIVOS (¿Qué queremos que aprendan?)	
<ul style="list-style-type: none"> • Cómo se transforman los recursos marinos en energía eléctrica. • Cómo se integra la energía marina en el sistema eléctrico. • Identificar los desafíos y beneficios de la integración de los recursos marinos en el sistema eléctrico. • Cómo se controla y opera el sistema eléctrico para asegurar un suministro estable y fiable. 	
MATERIALES	
APORTADO POR EL INVESTIGADOR (incluir imagen o link al material, presentaciones PPT, fichas para el alumnado...)	
MATERIAL NECESARIO A APORTAR POR EL CENTRO ESCOLAR	Proyector y un ordenador por estudiante o por grupo de estudiantes.
COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN	
<p style="text-align: center;">COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)</p> <p>Comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.</p> <p>Descriptor Operativos:</p>	

- **STEM1.** Utiliza algunos métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento matemático, así como el razonamiento hipotéticodeductivo del método científico en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias de resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y el proceso seguido y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
- **STEM2.** Utiliza el **pensamiento científico para comprender y explicar algunos procesos y hechos relativos a sistemas naturales** y materiales que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas, realizando experimentos sencillos de forma guiada, utilizando de forma adecuada habilidades elementales propias de la actividad científica y valorando, con ayuda, su ejecución y la interpretación de los resultados.
- **STEM3.** **Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad** o problema de forma creativa y cooperativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
- **STEM4.** Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.