

Curso	Distribución de la energía eléctrica
Tema	5. Generación distribuida
Subtema	5.3. Instalaciones eólicas
Componente	Reto

Reto: Producción de energía limpia

Esta actividad tiene el siguiente objetivo: Determinar la tecnología para la producción de energía limpia que se ajusta a las características y necesidades de un lugar.

Analiza lo siguiente:

Debido a tu conocimiento sobre generación y distribución de energía, una compañía te consulta sobre la construcción de una nueva central eléctrica que integre energías limpias.

Se te comenta que la central se instalará cerca de un núcleo rural de apenas 150 habitantes, donde la agricultura es su principal medio de subsistencia.



621254105 / Urban Cinematography / Shutterstock

Para determinar qué tipo de tecnología es la adecuada, analiza los datos previstos para la construcción:



El lugar presenta un rango de irradiación solar de entre 5.56 y 6.16 kWh/m² al día.



La velocidad del viento y su fuerza alcanzan los 25 m/s la mayor parte del año según el Atlas eólico de esa región.



Por otra parte, el gasoducto más cercano se localiza a 300 km de distancia.

Imágenes tomadas y utilizadas conforme a la licencia de Shutterstock.com y iStock.com

Ahora, responde a la siguiente pregunta del reto:

¿Qué tecnología es más conveniente para producir energía limpia en este lugar en específico?		
A	Tecnología eólica o aerogeneradores	
B	Tecnología fotovoltaica	x
C	Gasoductos o biogás	
D	Tecnología hidroeléctrica	
Retroalimentación:		
<p>La respuesta correcta es la B. La tecnología fotovoltaica es la mejor opción. La principal razón de esto es que el índice de incidencia solar óptimo está entre 5 y 6 kWh, que es el índice que se tiene en esa zona rural.</p> <p>Por otro lado, los aerogeneradores empiezan a funcionar cuando el viento alcanza una velocidad de 3 a 4 m/s y llega a la máxima producción de electricidad con un viento de unos 13 o 14 m/s.</p> <p>Si el viento es muy fuerte, por ejemplo, de 25 m/s como velocidad media durante 10 minutos, los aerogeneradores se paran por cuestiones de seguridad. Para este caso, la zona tiene un promedio de velocidad de 25 m/s, entonces no sería posible generar electricidad. Sin embargo, esta condición sirve para enfriar los paneles solares, lo cual permite una máxima eficiencia de los mismos.</p> <p>Por último, el gasoducto pasa a una distancia muy considerable y no es viable, a menos que se quiera instalar una planta de cogeneración muy grande, además de que se debe invertir en la construcción de una línea de transmisión para interconectarla al sistema eléctrico nacional.</p>		