

ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA DE UN PARQUE EÓLICO EN CANARIAS

Sarah Torres Eriksson

- Cristina Medina López
- Guillermo Manuel Álamo

1.- Problemática y Solución



Energía proveniente de la quema de combustibles fósiles produciendo dióxido de carbono (CO₂) y agua (H₂O).



Energía Eólica Marina como fuente de energía renovable.



Un planeta que contribuye en el desarrollo sostenible, gracias a la fuente de energía inagotable del viento (recurso limpio, sostenible y gratuito).

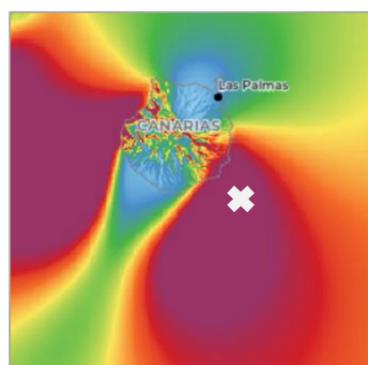
2.- Desarrollo del Análisis de Viabilidad Técnica

- 1 Evaluación de zonas aptas
- 2 Recurso eólico
- 3 Estudio Batimétrico
- 4 Ubicación seleccionada
- 5 Elección de aerogeneradores/ Energía generada
- 6 Colocación de los aerogeneradores/ Cimentación

3.- Desarrollo del Análisis de Viabilidad Económica

- 1) Ingresos
- 2) Costes
 - Costes de Inversión (CAPEX)
 - Costes de Operación y Mantenimiento (OPEX)
 - Costes de Desmantelamiento (DECEX)
- 3) Financiación del Proyecto
- 4) Amortización
- 5) Beneficios netos
- 6) Análisis de viabilidad
- 7) Análisis de sensibilidad

4.- Resultados



2. Zona Sureste de Gran Canaria para la explotación de esta tecnología.

Aerogenerador	Nº Aerogeneradores	C _{Total} (M€)	Energía _{neto} total (kWh)
SeaTitan	5	35.500.000,00	250.245.943,2
SG 10.0-193 DD	5	35.500.000,00	247.586.908,6
V164	5	35.500.000,00	215.932.197,2
Haliade -12X	4	34.080.000,00	250.900.405,4

1. Elección del modelo de aerogenerador offshore más eficiente, económico y el que mejores prestaciones presenta para el parque evaluado.

Indicadores de Rentabilidad	
VAN	165.341.166,15 €
TIR	18 %
PRI	7,28 años



3. Ubicación final del parque marino de una potencia total instalada de 48 MW.

5.- Conclusiones

- ✓ Tras estudiar el recurso eólico, la batimetría y elegir el modelo de aerogenerador óptimo, se concluyó que la instalación del presente parque evaluado es viable técnicamente.
- ✓ Tras calcular los ingresos totales provenientes de la venta exclusiva de energía producida y calcular los costes CAPEX, OPEX y DECEX, se obtuvo unos beneficios netos y unos flujos de caja anuales bastante favorables. Por lo que, aplicando los indicadores de rentabilidad (VAN = 165.341.166,15 € > 0; TIR = 18 % > 6 %), se constata que este proyecto es económicamente viable.