



Energy



# Farmwise: simulación avanzada de parque eólico marino



SENER ENERGY / EÓLICA Y ENERGÍAS MARINAS / INTERNACIONAL

*FARMWISE: SIMULACIÓN AVANZADA DE PARQUE EÓLICO MARINO*

**Cliente: Parc Tramuntana**

---

**País: Internacional**

---

Farmwise es una herramienta digital y modular que **optimiza el diseño de los parques eólicos marinos** a partir de las variables del medio en el que va a ser construido. Sus algoritmos permiten tomar decisiones para una disposición de los generadores eficiente técnica y económicamente.

En SENER hemos desarrollado este software, gracias a nuestros más de 20 años de experiencia en software de primer nivel para el diseño offshore y la evaluación paramétrica de costes y producción en plantas renovables. Nuestros ingenieros también lo usan para ofrecerte servicios de ingeniería avanzados especializados en el sector eólico marino.

## **Precisión y fiabilidad**

Farmwise nace para responder a la necesidad de una **disposición racional de los aerogeneradores**. El diseño actual de parques eólicos marinos es problemático y está dando lugar a soluciones que son más costosas que óptimas. Esto se debe a que son muchos los factores que tienen que ser considerados en una optimización: dirección del viento, el lecho marino, las zonas de exclusión, los costos de amarres o el tendido de cables y sus pérdidas. Además, muchos de estos parámetros, específicos del medio marino, no son analizados adecuadamente por las herramientas de software disponibles.

Para responder a estas necesidades, Farmwise dispone de **un entorno de simulación de parque eólico y**



## Energy



**algoritmos de optimización avanzada ejecutables en un tiempo de cálculo razonable**, con precisión confiable de la variable optimizada. Gracias a esto, el software aborda la optimización de la disposición en planta de los generadores basándose en dos aspectos fundamentales para el entorno marino:

- Pérdidas de producción por la dinámica de las estelas.
- Sistema de cables, pérdidas del cable, pérdidas del transformador y potencia reactiva del sistema de captación de electricidad.

Además, Farmwise permite la optimización conjunta de pérdidas por estelas y disposición del cableado de conexión, sustituyendo los bucles de iteración entre las diferentes disciplinas involucradas en el diseño de parque.

Farmwise funciona para cualquier proyecto de parque eólico marino, tanto fijo como flotante, en todas sus fases, desde los procesos de *permitting* y licitación, hasta el desarrollo del mismo.

Optimiza-  
ción técnica y  
económica del par-  
que

Simula-  
ción en  
un en-  
torno  
multivari-  
able

Encuen-  
tra la me-  
jor dis-  
posición  
para los  
aerogen-  
eradores



## Energy



### QUÉ TE APORTA FARMWISE

- Diseño de parque eólico marino.
  - Entorno de simulación.
  - Algoritmo para el cálculo de las variables óptimas del entorno.
  - Cálculo para la mejor disposición de generadores en planta.
  - Optimización económica de proyectos.
-