



# NEGOCIO DE GENERACIÓN:

## Maximización de la Producción Energética durante las 24 Horas

¿Cómo podríamos maximizar la producción energética durante las 24 horas del día integrando fuentes complementarias, como la energía eólica o el almacenamiento híbrido, a nuestros activos fotovoltaicos existentes, para aumentar la rentabilidad de nuestra cartera de plantas renovables?





## RETO DE GENERACIÓN

### El "Por qué" del reto

En el camino hacia la descarbonización y la electrificación de la economía, la generación de energía renovable se ha convertido en uno de los pilares fundamentales. Sin embargo, la energía solar, a pesar de su creciente implantación, presenta limitaciones derivadas de su naturaleza intermitente. Esto crea desajustes entre la producción energética y la demanda, reduciendo la eficiencia y, por tanto, la rentabilidad. Para abordar este desafío, es necesario explorar soluciones innovadoras que integren fuentes complementarias como la energía eólica y sistemas de almacenamiento híbridos, optimizando así la producción durante todo el día y maximizando el valor de los activos fotovoltaicos existentes.

### Contexto actual

Actualmente, las plantas fotovoltaicas están experimentando una expansión significativa como resultado de la apuesta global por las energías renovables. Sin embargo, esta fuente energética presenta el desafío de concentrar su producción durante las horas diurnas, lo que provoca desajustes con la demanda energética. Además, la alta penetración de la energía solar en el sistema eléctrico ha generado una caída de los precios de la energía en las horas punta de producción solar, afectando negativamente la rentabilidad. Por otro lado, aunque la generación eólica es una tecnología consolidada, innovaciones como las turbinas flotantes, los sistemas de control digital avanzados y su integración con otras fuentes de energía, junto con el almacenamiento híbrido con baterías o sistemas de bombeo reversible, ofrecen una oportunidad para equilibrar la generación energética a lo largo de las 24 horas del día y mejorar su previsibilidad. Finalmente, los mercados de energía valoran cada vez más los servicios de ajuste y flexibilidad, lo que abre la puerta a ingresos adicionales para aquellos proyectos que apuesten por la integración de sistemas híbridos eficientes.





## RETO DE GENERACIÓN

### ¿Qué deseamos encontrar?

El reto consiste en maximizar la producción energética durante las 24 horas del día integrando fuentes renovables complementarias (como la eólica, la híbrida solar-batería o solar-hidráulica) en nuestros activos fotovoltaicos, para mejorar la rentabilidad y estabilidad de la cartera de plantas renovables. Se buscan soluciones escalables que consideren aspectos técnicos, reguladores y económicos, con un enfoque en la integración en los mercados de energía y servicios de ajuste.

- **Hibridación de fuentes renovables:** Integrar fuentes eólicas con fotovoltaicas y sistemas de almacenamiento (baterías/hidráulicos) para garantizar una producción continua y maximizar el uso de la energía renovable.
- **Modelos de negocio híbridos:** Optimizar el uso del almacenamiento de energía para vender de manera más eficiente y participar en los servicios de ajuste para una mejor gestión de los recursos.
- **Plataformas inteligentes de gestión energética:** Utilizar IA y big data para optimizar la producción en tiempo real, mejorando la eficiencia y la rentabilidad de las plantas.
- **Almacenamiento híbrido y redes inteligentes:** Integrar sistemas de almacenamiento híbridos para regular la producción y garantizar suministro energético flexible.
- **Servicios de ajuste y respuesta rápida:** Participar en servicios de ajuste con recursos como baterías y turbinas para maximizar la rentabilidad de las plantas mediante la respuesta a la demanda.