RESUMEN EJECUTIVO

En un mundo en el que cada vez más los gobiernos están implicados en la transición energética para la descarbonización del sistema y a su fuerte impulso normativo, las empresas a nivel mundial están apostando fuertemente por realizar proyectos híbridos. Además, una motivación muy favorable es el hecho de la reducción de la contaminación medioambiental y la independencia energética de los países.

DMPR
HYBRID CONSULTING

DMPR Hybrid Consulting, está compuesta por cuatro autónomos asociados y surge para proporcionar servicios de consultoría dedicada principalmente al tratamiento de datos y su análisis, estudio de la normativa aplicable y realización de proyectos de hibridación y repotenciación de plantas de generación de energía renovable.

OPORTUNIDADES

Hemos aprovechado el nuevo nicho de mercado que tiene un gran potencial a nivel mundial en emplazamientos con buen recurso/retribución para la generación de electricidad a partir de la energía eólica y/o solar. La gran ventaja de la hibridación es la de permitir reducir los problemas de generación de energía cuando la producción de una de las tecnologías implantadas es mínima o nula.

Nos encontramos en un país donde, afortunadamente, el potencial híbrido es muy alto. Por ello vamos a repotenciar un parque eólico hibridando con energía solar fotovoltaica.

PROYECTO ACTUAL

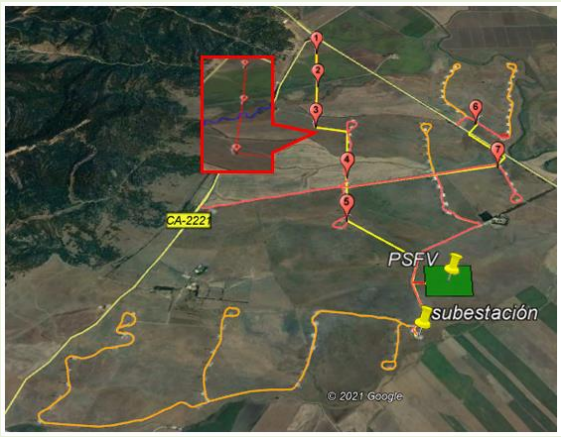
El proyecto consta fundamentalmente de dos partes:
por un lado, la repotenciación e implantación de la planta fotovoltaica
y por otro, el diseño de la planta híbrida.

Tras un estudio del costo nivelado de la energía (LCOE) y el del beneficio de la planta híbrida a lo largo de su vida útil y teniendo en cuenta que la energía permitida para verter a la red es de 30 MW, el diseño de hibridación más óptimo ha sido de 28 MW el parque eólico repotenciado y de 10 MW el fotovoltaico.

Después de caracterizar el emplazamiento y mediante el tratamiento de datos y estudio del recurso eólico con el programa Openwind, se ha repotenciado el parque eólico sustituyendo, reduciendo así el espacio de implantación y el coste de mano de obra y mantenimiento y obteniendo una producción total de 89.835 MW.

El diseño escogido para la planta fotovoltaica es el de seguimiento a 1 eje horizontal orientado de norte a sur, maximizando en todo momento la producción, obteniendo así un total de 20.677 MWh/año.

Nuestra planta híbrida producirá un total de **109.050 MWh/año.**



Como se muestra en la imagen de la implantación, para el dimensionamiento de la hibridación, se sitúa la planta fotovoltaica al sur de la planta repotenciada, evitando de esta manera cualquier pérdida por sombras.

- Se han tenido en cuenta todas las restricciones de relieve, fauna y parajes naturales.
- Para conseguir un ahorro en la construcción y preparación del terreno, Se han aprovechado los caminos ya existentes en el antiguo parque.

El parque Compuesto por:

- 7 aerogeneradores (4 MW/aerog), que sustituyen a los 100 (300 kW/aerog) implantados anteriormente.
- 17.544 módulos fotovoltaicos de 570 W cada uno, dispuestos en trackers con orientación norte sur.

INVERSION DEL PROYECTO

Para conocer la rentabilidad del proyecto se ha realizado el estudio de optimización, para los 25 años de vida útil de la planta, de:

- LCOE, obteniendo 21,01 (€/MWh).
- capital de inversión: 27.710.382,56 €
- Costes de operación y mantenimiento: 500.000,00 €

✓ **El TIR obtenido es de un 9% > a la tasa de descuento (4%), con un VAN de 15,19 M€ y el periodo de recuperación de la inversión será de 13,11 años**

SISTEMA DE BATERIAS

Como objetivo final estudiamos la viabilidad de implantar un sistema de baterías para almacenar parte de la energía generada por ambas tecnologías y poder satisfacer la demanda cuando no haya producción suficiente.

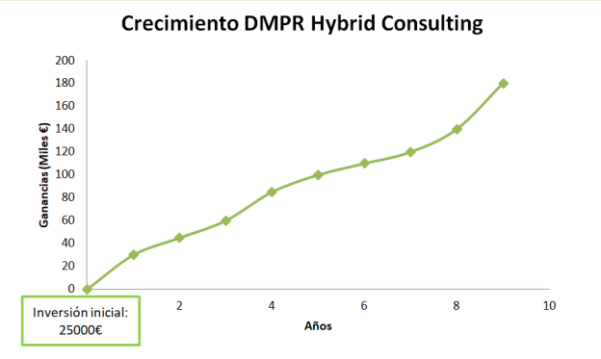
El total de excedentes anuales obtenidos en la hibridación es 1.443 MWh y estudiando estos excedentes mes a mes, la potencia óptima obtenida para el sistema de almacenamiento es de 15MWh.

CRECIMIENTO Y OBJETIVO

DMPR quiere ser partícipe de la transición energética que está sucediendo actualmente, colaborando en todo tipo de hibridaciones renovables y con la visión puesta en un futuro con cero emisiones de CO_2 .

Para ello queremos proponer el mejor modelo de optimización de los recursos renovables para la implantación de una planta híbrida.

Apostamos por un crecimiento del 30% durante los 3 primeros años.



Lo que implica:

- Aumento de personal contratado
- Apertura de nuestras propias oficinas
- Contratos con empresas internacionales
- Aumento del Capital Social