

La herramienta permite combinar diferentes tecnologías de electrólisis, entre ellas PEM (Proton Exchange Membrane) y alcalina, dentro de una misma instalación. Esta configuración híbrida permite

evaluar distintas estrategias de operación en función de la disponibilidad de electricidad renovable y de las características de cada tecnología.

Optimización multifísica

SenHy incorpora un algoritmo multifísico de optimización desarrollado a partir de la experiencia de Sener en soluciones digitales para el sector energético. El sistema permite comparar escenarios operativos y optimizar variables como la inversión, el coste de producción de hidrógeno y la estrategia de operación.

La plataforma integra esta capacidad de simulación y optimización con un sistema de gestión de energía desarrollado por Tekniker. El PMS (Power Management System) permite automatizar el despacho de las órdenes de producción y adaptar la operación de los equipos a la disponibilidad de energía renovable en cada momento.

La integración de ambas capacidades permite utilizar una misma plataforma para abordar tanto la fase de diseño y dimensionamiento de la planta como la optimización de su operación.

Reducción de costes y riesgo

Desde el punto de vista económico, SenHy está orientada a optimizar el coste global de las instalaciones mediante la reducción de la inversión inicial, la optimización de los gastos operativos y la disminución del coste nivelado del hidrógeno producido.

El análisis conjunto de las variables técnicas y económicas permite evaluar diferentes modelos de negocio y estrategias de operación antes de la construcción de la planta. De este modo, la herramienta busca mejorar la previsibilidad de los resultados económicos y reducir el riesgo asociado al desarrollo de nuevos proyectos de hidrógeno verde.