

Una plataforma digital facilita el despliegue del hidrógeno verde en Europa

- Sener ha finalizado con éxito el desarrollo de SenHy, una avanzada plataforma digital para la simulación y optimización de plantas de hidrógeno verde.



Una plataforma digital facilita el despliegue del hidrógeno verde en Europa.

<https://elperiodicodelaenergia.com/una-plataforma-digital-facilita-el-despliegue-del-hidrogeno-verde-en-europ...>

Redacción

Jueves, 22 octubre 2026

Ningún comentario

Para hacer frente a los retos de la transición energética, la industria demanda nuevas soluciones capaces de minimizar el riesgo de las inversiones. En este contexto, el grupo de ingeniería y tecnología Sener ha finalizado con éxito el desarrollo de SenHy, una avanzada plataforma digital diseñada para la simulación y optimización de plantas de generación de hidrógeno verde. Para ello, ha contado con la colaboración del centro tecnológico Tekniker, miembro de la alianza Basque Research and Technology Alliance (BRTA).

La nueva herramienta tiene el **objetivo** de definir las configuraciones de diseño más eficientes y las mejores estrategias de operación, asegurando la máxima rentabilidad y viabilidad de las instalaciones frente a la complejidad que supone la integración de energías renovables variables. El desarrollo de esta herramienta digital se enmarca en el Proyecto de Interés Común Europeo (IPCEI), una iniciativa que busca actuar como un acelerador clave para la transición energética y contribuir con los objetivos de descarbonización industrial de la Unión Europea.

Desde el punto de vista económico, SenHy impacta directamente en la viabilidad financiera de los nuevos desarrollos al enfocarse en la reducción integral de los costes: minimiza la inversión inicial, optimiza los gastos operativos y, muy especialmente, reduce el coste nivelado de producción de hidrógeno. Todo ello, permite optimizar los modelos de negocio de las plantas y maximizar su

rentabilidad, facilitando al mismo tiempo el despliegue a gran escala de esta energía limpia al reducir el riesgo asociado a las inversiones.

El despliegue del hidrógeno

“SenHy combina la experiencia industrial y de ingeniería de Sener con las capacidades de investigación aplicada y modelado avanzado de Tekniker, dando lugar a una solución orientada a aplicaciones industriales reales y con capacidad de escalado tanto para plantas piloto como para grandes instalaciones”, destaca **Mikel Armendia**, investigador de Tekniker.

El redactor recomienda

- **Sener entrega a Fusion for Energy el acelerador centrífugo de pellets para el reactor de fusión JT-60SA**
- **Sener aumenta un 31,4% sus ingresos en 2025 hasta 933 millones, con una cartera de pedidos de 1.912 millones**
- **La industria apuesta por la neutralidad tecnológica para impulsar el hidrógeno**

“En Sener, desarrollamos soluciones de ingeniería para dar respuesta a los retos que plantea la transición energética. En el ámbito del hidrógeno, esto significa integración de renovables, distintas tecnologías de electrólisis y distintos escenarios de operación, esto dentro de un contexto de complejidad técnica y económica que impacten directamente en la viabilidad de los proyectos. En este contexto se enmarca SenHy, una iniciativa en colaboración con Tekniker para desarrollar una plataforma avanzada para el diseño, simulación y operación de plantas de hidrógeno”, indica **Marc Herrera**, director de Innovación Corporativa en Sener.

Retos para potenciar las herramientas actuales

SenHy aborda las limitaciones de las herramientas actuales del mercado y emerge como un gemelo digital que permite evaluar múltiples escenarios con un nivel de detalle inédito, llegando a simular de forma simultánea más de 200 parámetros interrelacionados.

Una de las principales ventajas de la plataforma es su flexibilidad. El sistema permite integrar y combinar diferentes tecnologías de electrólisis, como la PEM (Proton Exchange Membrane) y la alcalina, dentro de una misma planta híbrida. Esta capacidad, desarrollada gracias al trabajo conjunto de Sener y Tekniker, supera las limitaciones de las alternativas actuales del mercado, que suelen estar especializadas en una única tecnología.

Basándose en la experiencia de Sener en el desarrollo de soluciones digitales para el sector energético, SenHy incorpora un algoritmo multifísico de optimización capaz de evaluar múltiples escenarios operativos y optimizar indicadores clave como el coste de producción, la inversión y la estrategia de operación. Esta capacidad se complementa con un avanzado Sistema de Gestión de Energía (PMS, por sus siglas en inglés) desarrollado por Tekniker, que despacha las órdenes de

producción de forma automática y adapta la operación a la disponibilidad de energía renovable en cada instante. Sener ha trabajado en la integración de ambas capacidades en una única plataforma permite optimizar tanto el diseño de la instalación como su operación en tiempo real.

“El principal valor añadido radica en su capacidad para combinar simulación avanzada, modelado físico detallado y optimización tecno-económica dentro de una misma plataforma”, añade **Mikel Armendia** .