



PROYECTO

SHERPA

NUEVAS SOLUCIONES PARA PLANTAS HIDROELÉCTRICAS QUE AMPLIAN EL RANGO OPERATIVO, MEJORAR EL RENDIMIENTO Y REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL

SHERPA tiene como objetivo desarrollar y validar tecnologías innovadoras para la rehabilitación de las plantas hidroeléctricas actuales. El proyecto ampliará y/o adaptará el rango operativo de las plantas para incluir flujos más bajos, sin perjudicar su vida útil, viabilidad económica, ni su impacto ambiental y social.

zabala
INNOVATION



This project has received funding from the European Union's Horizon Europe under Grant Agreement N°101172849.

7

PARTNERS

4

PAISES

€3.8M

PRESUPUESTO TOTAL

42

MESES



SHERPA

EN UN CLICK

Coordinador

IBERDROLA
GENERACIÓN
S.A.

Programa

HORIZON RIA

Periodo

2024-2028

Sector

ENERGIA
HIDROELECTRICA

Web

<https://sherpahydro.eu/>

01
Desafío

La energía hidroeléctrica es vital para la energía limpia, pero las turbinas hidráulicas sufren de ineficiencia y daños por fluctuaciones en la demanda y restricciones de flujo. Operar fuera de su rango óptimo incrementa costos de mantenimiento y riesgos. SHERPA enfrenta estos desafíos al mejorar el rendimiento y la durabilidad de las turbinas, optimizando la calidad del agua y beneficiando la biodiversidad mediante diseño avanzado, modelado y herramientas de sensores en diversas condiciones de flujo.

02
Solución

SHERPA busca desarrollar tecnologías para rehabilitar plantas hidroeléctricas, como: 1) parches metálicos impresos en 3D, 2) estrategias de velocidad de rotación adaptativa, 3) sistemas de inyección de aire para mejorar la calidad del agua y 4) nuevos diseños de rodillos para flujos ecológicos. A través de modelado y monitoreo, evaluará estas soluciones en producción de energía, flexibilidad, rentabilidad e impacto en biodiversidad, buscando ampliar la capacidad operativa sin comprometer la vida útil ni la viabilidad económica de las plantas.

03
Impactos

Los resultados del proyecto buscarán mantener la flota hidroeléctrica existente como proveedor flexible de energía, impulsar la competitividad de Europa en tecnología hidroeléctrica, reducir costos y mejorar la eficiencia de las instalaciones rehabilitadas, y aumentar la sostenibilidad equilibrando la economía circular con factores sociales, económicos y ambientales. Esto se alinea con el Pacto Verde Europeo, abordando temas de energía, objetivos climáticos y biodiversidad.