



Nuevas soluciones para maximizar el uso de energía renovable

¿Cómo podemos aumentar la capacidad de generación, almacenamiento y aprovechamiento de energía renovable en nuestras instalaciones, al mismo tiempo que reducimos la factura energética?

Contexto del reto

Origen del reto

La energía eléctrica puede ser fácilmente generada, transportada y transformada. Sin embargo, hasta ahora no se ha logrado almacenar de forma práctica, sencilla y económica. Esto implica que la energía eléctrica debe generarse en todo momento de acuerdo con la demanda y, en consecuencia, las energías renovables requieren el apoyo de los sistemas de almacenamiento para integrarse. Solo las baterías de Litio presentan eficiencias por encima del 85%, aunque siguen ofreciendo esperanzas de vida limitadas a máximo 1000 ciclos de carga y un impacto negativo en el medio ambiente debido a que su proceso de extracción es altamente contaminante y extensivo en recursos.

Descripción del problema

- Las opciones de almacenamiento actuales tienen un bajo nivel de escalabilidad, limitando directamente el uso de energías limpias en operaciones de alto consumo energético.
- La carencia de alternativas para gestionar grandes volúmenes de excedente supone una pérdida irreparable de energía.
- El encarecimiento de la energía provocado por el contexto socioeconómico y ambiental hace necesaria la identificación y aplicación de nuevas tecnologías capaces de generar energía de procedencia renovable, para incrementar su oferta y contribuir al desarrollo de la transición energética.



Objetivos del reto

Identificar e implementar soluciones tecnológicas y herramientas que mejoren el rendimiento y gestión de la energía de procedencia renovable a emplear en grandes edificios, plantas industriales y de reciclaje de residuos, nodos de transporte, etc. Con el objeto de conseguir una descarbonización de dichas infraestructuras, en cada una de las siguientes fases del ciclo de la energía:

- Generación procedente de nuevas tecnologías renovables.
- Aprovechamiento inteligente de dicha energía.
- Almacenamiento con mayor autonomía.

Aspectos a tener en cuenta

Se buscan soluciones innovadoras que:

- Doten a las infraestructuras de nuevas tecnologías que permitan la generación de energía de origen renovable para disminuir la dependencia energética de fuentes contaminantes.
- Permitan garantizar una mayor autonomía energética de la infraestructura.
- Permitan una gestión eficiente de los recursos energéticos existentes velando por un modelo operativo sostenible.

A quién va dirigido

Este reto tiene un alcance global y está orientado a toda la comunidad innovadora profesional tales como UTEs, centros de investigación, universidades y startups.

Impacto esperado

- Ayudar a la adopción masiva del uso de energías renovables en grandes instalaciones asegurando su autonomía energética.
- Desarrollar la capacidad de almacenamiento de la energía sobrante para utilizar el excedente en los intervalos horarios donde el precio de la energía es más alto, o vender el exceso de energía producida a otros consumidores en los periodos de mayor demanda.
- Favorecer la descarbonización de activos industriales.
- Identificar nuevas tecnologías que permitan aumentar la producción de energía de procedencia renovable, para incrementar su oferta y contribuir al desarrollo de la transición energética.