



Interreg
España - Portugal



AGERAR

AGERAR II : BOLETÍN ENERO

ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES
EN COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES





Interreg
España - Portugal



AGERAR

ÍNDICE

El Proyecto	3
¿Qué es una comunidad energética local?	4
Beneficios de las comunidades energéticas según IDAE	4
Marco legal en Europa, España y Portugal	5
El marco jurídico español	6
El marco jurídico portugués	7
Desafíos que plantea el desarrollo de las CELs	8
Barreras que frenan el desarrollo de las CELs	8
Casos prácticos	9
Almacenamiento de energía en CELs	10
Actividades en marcha en AGERARII	11



Interreg
España - Portugal



UNIÃO EUROPEIA
UNIÓN EUROPEA



AGERAR



El proyecto

AGERAR II se plantea con el fin de capitalizar los equipos y conceptos planteados en proyecto AGERAR (<http://institucional.us.es/agerar/>), ejecutado en la primera convocatoria del Programa INTERREG V-A España – Portugal (POCTEP) 2014-2020.

AGERAR II asocia al Instituto Tecnológico de Galicia (ITG), al Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial (INEGI) y al Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) en el desarrollo y evaluación de soluciones técnicas para los sistemas de autoconsumo compartido, en especial en Comunidades Energéticas Locales (CELs), incrementando el uso y mejorando la gestión de energías renovables en estas aplicaciones gracias a innovadores sistemas de almacenamiento de energía, vectores energéticos disruptivos como el hidrógeno verde y a la utilización de herramientas digitales para la gestión inteligente.



Interreg
España - Portugal



AGERAR



Ejemplo de CEL en Friburgo (Alemania) (<https://energytransition.org>)

¿Qué es una Comunidad Energética Local?

Una CEL es una asociación de particulares y entidades legales que se involucran en la producción, almacenamiento, distribución y uso de energía, con el objetivo final de brindar a la comunidad local beneficios ambientales, económicos y sociales.

Beneficios de las Comunidades Energéticas según IDAE

- Acceso justo y fácil para los ciudadanos a recursos locales de energía renovable y otros servicios energéticos o de movilidad (beneficio inversiones).
- Control y responsabilidad de los usuarios para la auto-provisión de sus necesidades energéticas.
- Oportunidades de inversión para ciudadanos y negocios locales.
- Posibilidad de crear ingresos que se generan y permanecen en la propia comunidad local, aumentando la aceptación del desarrollo de energías renovables locales.
- Facilitación de integración de energías renovables en el sistema a través de la gestión de la demanda.
- Beneficios ambientales.
- Beneficios sociales: creación de empleo local y fomento de la cohesión y equidad social.



Interreg
España - Portugal



AGERAR



Marco legal de las Comunidades energéticas en Europa, España y Portugal

La normativa europea, introduce dos conceptos sobre lo que se entiende como comunidad energética:

- Comunidad Ciudadana de Energía, CCE (Directiva UE 2019 / 944, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad, Art. 16)
- Comunidad de Energía Renovable, CER (Directiva UE 2018 / 2001, fomento uso de energía procedente de fuentes renovables, Art. 22)

[Consulta la directiva UE 2019 / 944](#)

[Consulta la directiva UE 2018 / 2001](#)



Interreg
España - Portugal



AGERAR



Fuente: Comunidad Energética -TEK Lasarte-Oria (<https://www.tek拉斯arte-orla.eu/>)

En el marco jurídico español

En el Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica, mediante la modificación de varios artículos de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, se definen las Comunidades de Energías Renovables como “entidades jurídicas basadas en la participación abierta y voluntaria, autónomas y efectivamente controladas por socios o miembros que están situados en las proximidades de los proyectos de energías renovables que sean propiedad de dichas entidades jurídicas y que estas hayan desarrollado, cuyos socios o miembros sean personas físicas, pymes o autoridades locales, incluidos los municipios y cuya finalidad primordial sea proporcionar beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus socios o miembros o a las zonas locales donde operan, en lugar de ganancias financieras.” Por tanto, estas comunidades pueden basarse en instalaciones de cualquier vector energético, siempre y cuando sea renovable.



Interreg
España - Portugal



AGERAR



Comunidade de Energia Renovável (CER) do dstgroup, no Campus do grupo em Braga (<https://www.oinstalador.com/Artigos/462329-Portugal-ja-tem-em-funcionamento-a-primeira-Comunidade-de-Energia-Industrial.html>)

En el marco jurídico portugués

En Portugal, la definición legal de las Comunidades de Energías Renovables (CER) fue introducida por el DL 162/2019 y revisada por el DL 15/2022. El DL 15/2022 define las CER como "una persona jurídica constituida mediante adhesión abierta y voluntaria de sus miembros, controlada por ellos y que, acumulativamente: (a) los miembros estén ubicados en las proximidades de proyectos de energías renovables; b) dichos proyectos sean propiedad y estén desarrollados por la CER o por terceros, siempre que sea para beneficio y servicio de dicha CER; c) la CER tenga como objetivo principal proporcionar beneficios a los miembros o a las localidades donde opera la comunidad, más que beneficios económicos." Además, el ámbito de aplicación de las CER incluye: producción, consumo, almacenamiento, compra y venta de energía renovable; intercambio y comercialización de la energía producida entre sus miembros; y acceso a todos los mercados energéticos.

Como en el caso de España, su actividad puede abarcar distintos vectores energéticos, a saber, electricidad, calor e hidrógeno, siempre que las fuentes primarias sean de origen renovable.



Interreg
España - Portugal



AGERAR



Desafíos que plantea el desarrollo de las CELs

Las tarifas de red y la remuneración para los autoconsumidores y las comunidades energéticas es un problema bastante complejo, ya que en los modelos de mercado actuales, los consumidores reciben incentivos para participar en las respuestas a la demanda, el autoconsumo de energías renovables (junto con el almacenamiento) y la carga de vehículos eléctricos, sin recompensar el comportamiento inteligente y eficiente de ellos a largo plazo. Las tarifas de distribución deben promover dichos atributos mediante señales de precios reflejadas que brinden beneficios versátiles (es decir, sociales, ambientales, del sistema energético).

Barreras que frenan el desarrollo de las CELs

- Cambios en las normativas o reducción de incentivos.
- Falta del marco normativo y/o de un grado suficiente de su desarrollo.
- Complejidad a la hora de realizar los procedimientos administrativos.
- Dificultad de acceso a la financiación: falta de confianza de los inversores, alto riesgo real o en cuanto a la percepción del inversor.
- Falta de interés por parte de la ciudadanía.
- Falta del tiempo de dedicación voluntaria.
- Escasa motivación por parte de los miembros de la comunidad.
- Dificultad a la hora de acceder al conocimiento experto.

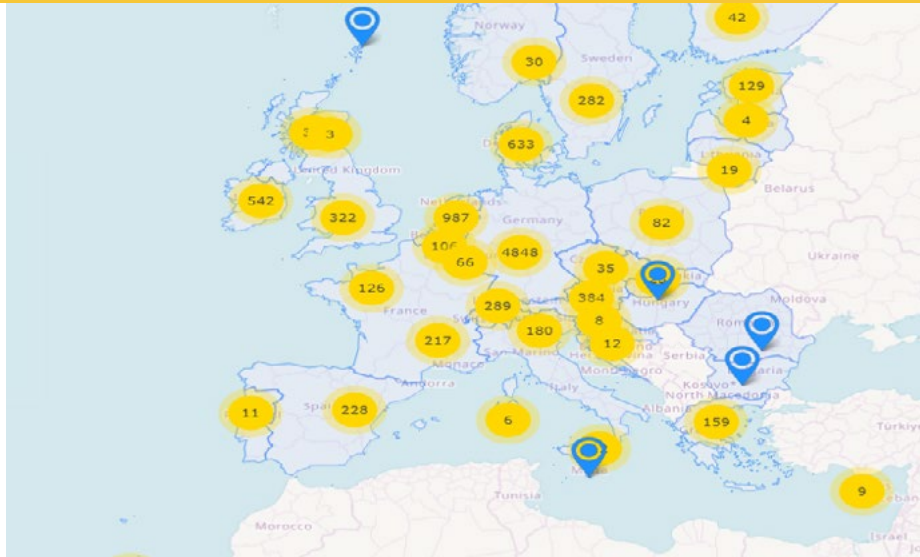


Interreg
España - Portugal

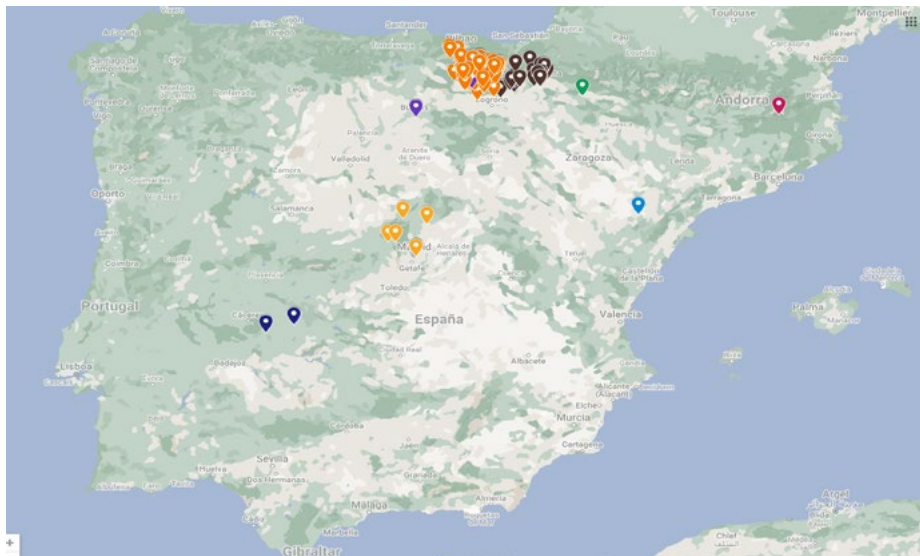


AGERAR

Casos prácticos de CELs



Alemania es el país líder en cuanto a número de comunidades energéticas se refiere. Le siguen Países Bajos y Dinamarca.



En España existe una red de comunidades energéticas que ofrece toda la información necesaria para crear este modelo de generación y consumo sostenible de energía, además de facilitar el acceso a enlaces para obtener subvenciones y ayudas para la creación de las CELs. (<https://comunidadesenergeticas.org/>). Según dicha red hay 121 Comunidades Energéticas activas en España, con una potencia instalada total de 6400 kWp.



Interreg
España - Portugal



AGERAR

Almacenamiento de energía en CELs

El almacenamiento puede jugar un papel relevante en la gestión y ajuste de la demanda en Comunidades Energéticas Locales, tanto con energía renovable localmente producida o con contratos de suministro de energía eléctrica de origen renovable. Sin embargo, solo una pequeña parte de las Comunidades Energéticas Locales actualmente constituidas incluyen el almacenamiento de energía entre los servicios ofrecidos a sus miembros.

El método de almacenamiento de energía eléctrica más frecuente se basa en baterías, habitualmente de ion litio, dimensionadas según los requerimientos y tamaño de la instalación, desde decenas a centenares de kWh.





Interreg
España - Portugal

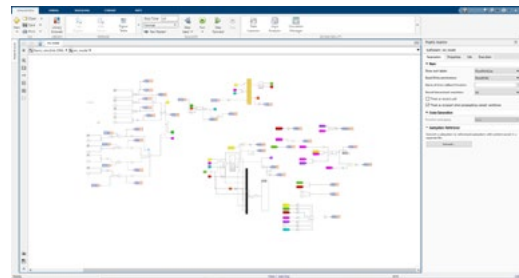
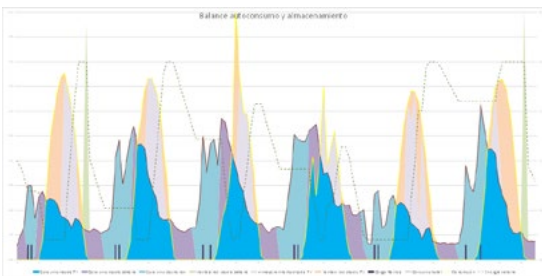


AGERAR

Actividades en marcha en AGERAR II

En ITG

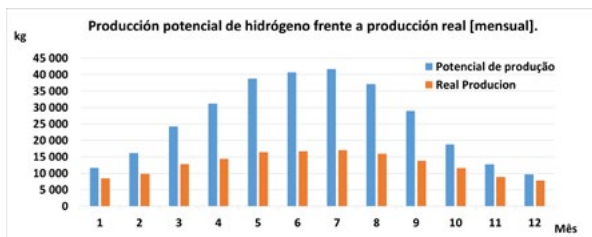
ALGORITMOS Y HERRAMIENTAS PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES



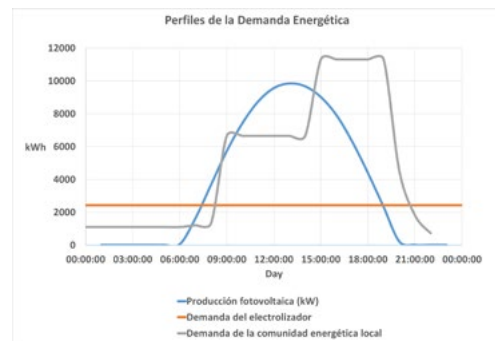
Plataforma web desarrollada con control en tiempo real de los modelos de simulación.

En INEGI

DISEÑO Y DIGITALIZACIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES

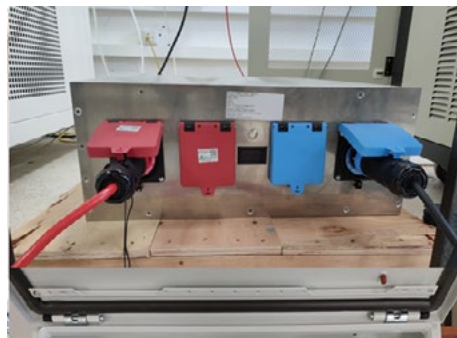
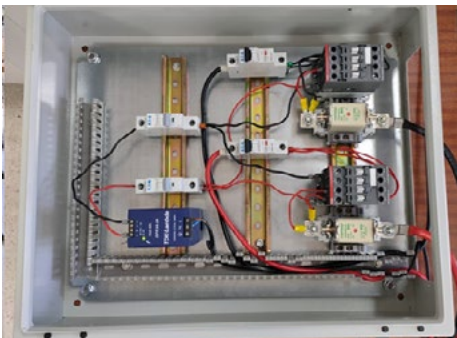


Previsión de producción de H2
Optimización de la planta de producción de hidrógeno

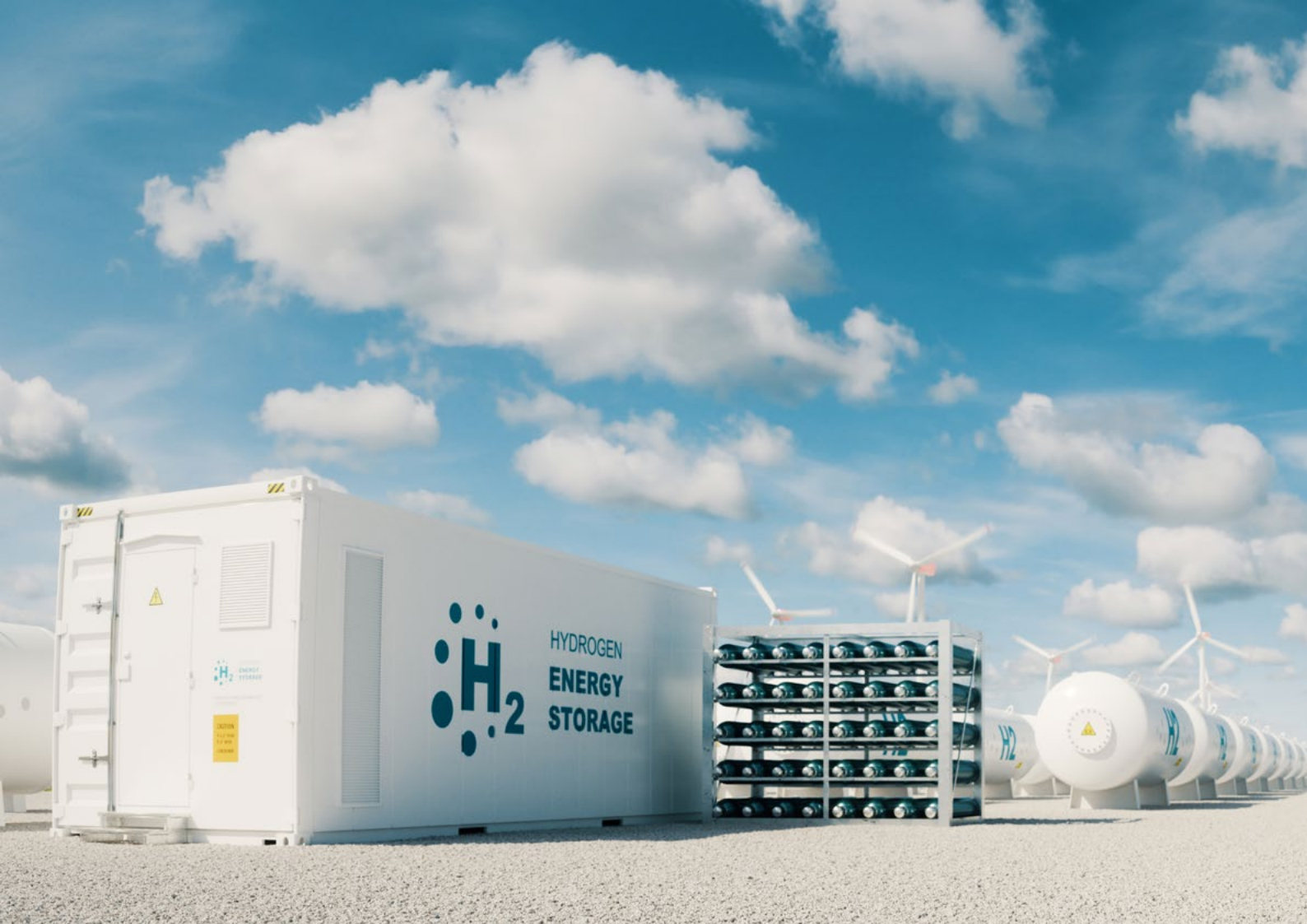


En INTA

EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN COMUNIDADES ENERGÉTICAS LOCALES



Ensayos de supercondensadores híbridos para evaluar su uso en CELs



AGERAR II : BOLETÍN

www.agerar2.itg.es



Interreg
España - Portugal



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA



AGERAR



instituto
tecnológico
de galicia

