

# "SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA EN LA REGIÓN SUDOE: RED PEMFC-SUDOE"

E. Montero<sup>1\*</sup>, M. Rodríguez<sup>1</sup> y D. Solera<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ARIEMA Energía y Medioambiente S.L. 24 Sector Embarcaciones, Local 5. 28760 - Tres Cantos (Madrid)  
(\* ) esperanza.montero@ariema.com

## INTRODUCCIÓN

En el marco de la Directiva 2009/28/CE, muchos países de la UE están desarrollando sus redes de hidrógeno, garantizando una matriz de cobertura planificada para este combustible, **cuyo residuo tras su utilización es solo AGUA**. Sin embargo, la región SUDOE (suroeste de Europa) está teniendo un menor grado de desarrollo.

En este contexto, el proyecto "Sostenibilidad energética en la región SUDOE: RED PEMFC-SUDOE" (2016-2019) responde al desafío de **garantizar el suministro sostenible de energía en la región SUDOE mediante el desarrollo de la tecnología PEMFC (pila de combustible tipo PEM- membranas de intercambio protónico) con la integración de fuentes renovables de hidrógeno.**

## OBJETIVOS

- Desarrollo de **cuatro innovadores prototipos PEMFC** para su uso en transporte, fuentes estacionarias para suministro energético de edificios o alumbrados públicos y para dispositivos portátiles (ordenadores, teléfonos móviles, etc.) Además, se desarrollan nuevos materiales y configuraciones avanzadas de celdas de combustible.
- Obtención de hidrógeno a **partir de fuentes residuales industriales** en la región SUDOE. Evaluación de la sostenibilidad ambiental y creación de herramientas de diseño óptimo de dispositivos PEMFC.
- Identificación de nichos de mercado en la región SUDOE y creación de una **herramienta interactiva de búsqueda de entidades** para facilitar la puesta en marcha de nuevos proyectos y colaboraciones.

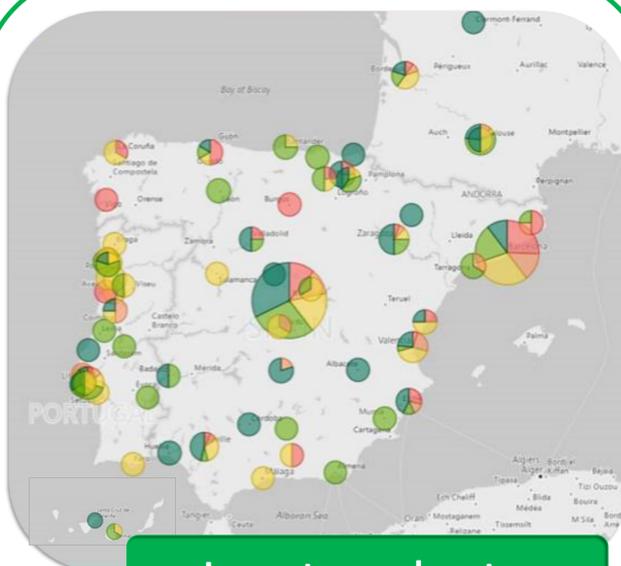
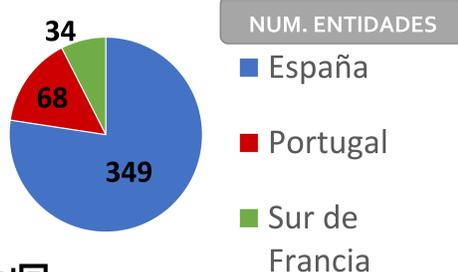
## METODOLOGÍA Y RESULTADOS

### Herramienta interactiva

MÁS DE 440 ENTIDADES

### ENTIDADES FILTRADAS POR:

- Áreas geográficas
- Tipo de entidades según su actividad (empresas o centros de investigación)
- Capacidad de penetración o impacto en el sector del hidrógeno



### Impacto en el sector

1. Agente totalmente implicado
2. Agente potencialmente implicado
3. Agente ocasionalmente implicado
4. Agente con gran potencial
5. Agente con poco potencial

Figura 1. Inventario de capacidades de la región SUDOE

### Sustitución de tecnologías convencionales

### APLICACIONES

- Estacionarias
- Transportes
- Portátiles

### ESCENARIOS EN EL SECTOR TRANSPORTE REGIÓN SUDOE 2030

	Escenario Pesimista	Escenario Realista	Escenario Optimista
ESTACIONES DE REPOSTAJE DE H2	50	250	1.000
NUM. VEHICULOS MEDIANOS / GRANDES	1.000	25.000	250.000
NUM. GRANDES VEHICULOS	500	2.000	10.000

Estudio basado en las previsiones esperadas para países región SUDOE en 2030<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Mobilité Hydrogène France. (2016)



Consulta nuestra herramienta.

## CONCLUSIONES

- Actualmente en España existen más entidades con impacto potencial (de 1 a 5) en el sector que en Portugal y el sur de Francia. Sin embargo, un 46% de estas entidades son centros de investigación y universidades.
- En un escenario optimista para 2030 (tal como ya se ha firmado en Francia), en la región SUDOE habrá aproximadamente 250.000 vehículos medianos / grandes de hidrógeno. Con esta previsión **se evitarán 1.175.000 toneladas de CO2 /año** (alrededor de un 50% de las emisiones que la región SUDOE debe evitar anualmente en el periodo 2020-2030)<sup>2</sup>.
- La región SUDOE cuenta con excelentes capacidades para implementar tecnologías de hidrógeno. **Aprovechar el conocimiento generado por los centros de investigación y universidades, trasladar dicho conocimiento a la industria y trabajar de la mano de la administración pública para generar una red de infraestructuras, son retos prioritarios a abordar en el corto-medio plazo.**

<sup>2</sup>European Commission. Proposal for post-2020 CO2 targets for cars and vans | Climate Action.

## AGRADECIMIENTOS