

## **PROGRAMA 42IA**

### **C09.I01 HIDRÓGENO RENOVABLE: UN PROYECTO PAÍS**

#### **1. DENOMINACIÓN DEL COMPONENTE**

Hidrógeno renovable: un proyecto país.

#### **2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL COMPONENTE**

El objetivo general es posicionar a España como referente tecnológico en producción y aprovechamiento de hidrógeno renovable, facilitando las condiciones que permitan que el hidrógeno renovable pueda contribuir de forma significativa a la descarbonización de la economía y al posicionamiento tecnológico e industrial de España y la Unión Europea en este sector de futuro.

#### **3. PRINCIPALES OBJETIVOS DEL COMPONENTE**

Los objetivos específicos que se persiguen con este componente son:

- Definir un marco estratégico de actuación que identifique el potencial, las oportunidades y los retos, y permita orientar las actuaciones mediante la publicación de la “Hoja de ruta del hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable”. El hidrógeno renovable está llamado a ser un valioso vector energético para usos finales donde sea la solución más eficiente en el proceso de descarbonización, como la industria intensiva en consumo de hidrógeno como materia prima (refino de petróleo, fertilizantes y productos químicos, entre otros) y procesos industriales de alta temperatura, el transporte pesado por carretera de larga distancia, transporte marítimo, transporte ferroviario o aviación. Por tanto, es necesario fomentar un entorno favorable para la oferta y demanda de hidrógeno renovable. Las soluciones basadas en hidrógeno renovable para islas y sistemas energéticos aislados presentan también un gran potencial.
- Impulsar la cadena de valor industrial innovadora y de conocimiento basada en PyMEs de alto contenido tecnológico y los centros tecnológicos, incrementando sus capacidades productivas y la transferencia tecnológica.
- Crear uno o varios clústeres de conocimiento y soluciones del hidrógeno renovable aplicado a la integración sectorial, basado en el aprovechamiento de economías de escala a través de la construcción de un electrolizador de alta capacidad de producción de hidrógeno renovable ubicado en un polo industrial intensivo en el consumo de hidrógeno, incluyendo la adaptación de los procesos industriales de

los consumidores. De esta forma se actuaría de manera combinada sobre las principales barreras que impiden el despliegue del hidrógeno renovable: el coste de los electrolizadores, la transformación del hidrógeno renovable en la materia prima/vector energético adecuado para los usos finales y la integración de éste en los procesos industriales de los consumidores. Asimismo, el hidrógeno renovable debería introducirse en los modos de transporte más difíciles de descarbonizar, aprovechando la intensidad del transporte multimodal en las áreas de gran consumo de hidrógeno.

- Desarrollar proyectos pioneros de generación de hidrógeno renovable en otros polos industriales, en proyectos asociados al sector del transporte y en sistemas energéticos aislados, utilizando el potencial de generación eléctrica renovable para la producción de hidrógeno renovable que complemente el proceso de electrificación, incrementando la autonomía energética, reduciendo la huella ambiental y permitiendo el posicionamiento, en su caso, como destinos turísticos sostenibles.
- Integrar la cadena de valor nacional del hidrógeno renovable en la cadena de valor comunitaria, a través de iniciativas como la participación en el IPCEI de hidrógeno.

#### **4. DESCRIPCIÓN DE LA INVERSIÓN**

El programa 42IA “C09.I01 Hidrógeno renovable: un proyecto país” asume diversas líneas de actuación para la realización de inversiones y/o ayudas en materia de Transición Energética dentro de las competencias de la Secretaría de Estado de Energía, de forma coordinada con el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

La movilización de estos fondos se realizará bien a través de actuaciones de ayudas y subvenciones a fondo perdido o bien mediante inversiones financieras, en función de las características y necesidades de cada segmento del sector energético objeto de las inversiones, así como de los criterios fijados por el Marco de Recuperación y Resiliencia.

Con ello se pretende implementar las medidas prevista en el PNIEC para la gestión de incentivos públicos y el dar cumplimiento a los objetivos establecidos para el 2030: eficiencia energética, descarbonización y energías renovables.

## 5. COSTE DE LA INVERSIÓN Y DISTRIBUCIÓN ANUALIZADA

(Miles de euros)

| PERIODIFICACIÓN     | 2020 | 2021           | 2022           | 2023           | 2024 | 2025 | 2026 | TOTAL            |
|---------------------|------|----------------|----------------|----------------|------|------|------|------------------|
| Coste del Mecanismo |      | 627.183        | 555.000        | 672.817        |      |      |      | 1.855.000        |
| Otra financiación   |      |                |                |                |      |      |      |                  |
| <b>TOTAL</b>        |      | <b>627.183</b> | <b>555.000</b> | <b>672.817</b> |      |      |      | <b>1.855.000</b> |

## 6. HITOS Y OBJETIVOS DE LA INVERSIÓN

Se plantea como actuación sobre el hidrógeno renovable fomentar:

- Al menos 500 mW de electrolisis autorizados, en línea con los objetivos intermedios de la Hoja de Ruta de Hidrógeno.
- El desarrollo de las PyMEs con el objetivo de reforzar la cadena de valor española del hidrógeno.
- El avance tecnológico y el desarrollo de prototipos.
- El Impulso de uno o varios clústeres de hidrógeno renovable donde se integre localmente tanto la producción como el consumo.
- El desarrollo de proyectos pioneros de dimensión regional que permitan la introducción del hidrógeno renovable en áreas regionales y sistemas energéticos aislados.

| Nombre                                                               | Indicadores cuantitativos<br>(para los objetivos) |                     |      | Tiempo    |      | Descripción de cada objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|------|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | Unidad                                            | Valor de referencia | Meta | Trimestre | Año  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Financiación de pymes para reforzar la cadena de valor del hidrógeno | Número                                            | 0                   | 10   | T2        | 2023 | Al menos diez pymes financiadas para mejorar y reforzar la actual cadena de valor española del hidrógeno mediante la mejora de una o varias de las siguientes características: capacidades de producción, capacidades, competitividad, transferencia de conocimientos y tecnología, dimensión internacional.                                                                                                                                                   |
| Avances tecnológicos en la cadena de valor del hidrógeno renovable   | Número                                            | 0                   | 5    | T4        | 2023 | Al menos cinco avances tecnológicos o prototipos de la cadena de valor del hidrógeno renovable financiados. Estos avances (por ejemplo, electrolizadores, compresores, recipientes de almacenamiento, pilas de combustible y sistemas de transporte basados en hidrógeno) pueden incluir avances que sean «primeros de un tipo» que permitan validar un nuevo diseño o prototipo actualizado asociado a la producción, la logística y el consumo de hidrógeno. |
| Clusters (o valles) de hidrógeno renovable                           | Número                                            | 0                   | 2    | T4        | 2023 | Al menos dos <i>clusters</i> (o valles) de hidrógeno renovable para la integración sectorial financiados. Los <i>clusters</i> o grandes valles de hidrógeno concentran e integran localmente el suministro, la distribución (logística) y la demanda de hidrógeno renovable, en lugares específicos para desplazar el hidrógeno gris y los combustibles fósiles.                                                                                               |
| Proyectos pioneros de hidrógeno                                      | Número                                            | 0                   | 10   | T4        | 2023 | Al menos diez proyectos pioneros singulares financiados. Entre ellos se incluyen proyectos integrados que abarquen la producción, distribución y consumo de hidrógeno renovable, en ubicaciones distintas de las de los <i>clusters</i> . Los proyectos podrán incluir la integración de otras actividades necesarias, como la investigación y la capacitación basadas en el conocimiento.                                                                     |

| Nombre                                                  | Indicadores cuantitativos<br>(para los objetivos) |                     |      | Tiempo    |      | Descripción de cada objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|------|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | Unidad                                            | Valor de referencia | Meta | Trimestre | Año  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Instalaciones de ensayo o nuevas líneas de fabricación. | Número                                            | 0                   | 10   | T4        | 2023 | Al menos diez intervenciones financiadas para la mejora de las instalaciones de ensayo o la implantación de nuevas líneas de fabricación. Las intervenciones deberán: 1) mejorar las instalaciones o laboratorios de ensayo de I+D+i conexos o el equipo relacionado; o 2) mejorar las instalaciones o la adquisición de nuevos equipos (como máquinas herramienta) o técnicas para fabricar sistemas, equipos o componentes relacionados con el hidrógeno y las pilas de combustible. |
| Capacidad de electrólisis autorizada                    | Número (MW)                                       | 0                   | 500  | T2        | 2026 | Al menos 500 MW de capacidad total de electrólisis autorizada, incluida la infraestructura complementaria. Acreditación por uno de los tres medios siguientes: inclusión en el registro del sistema nacional de garantías de origen de gases renovables o autorización administrativa de la planta expedida por el organismo competente o decisión final de inversión proporcionada por el beneficiario.                                                                               |