

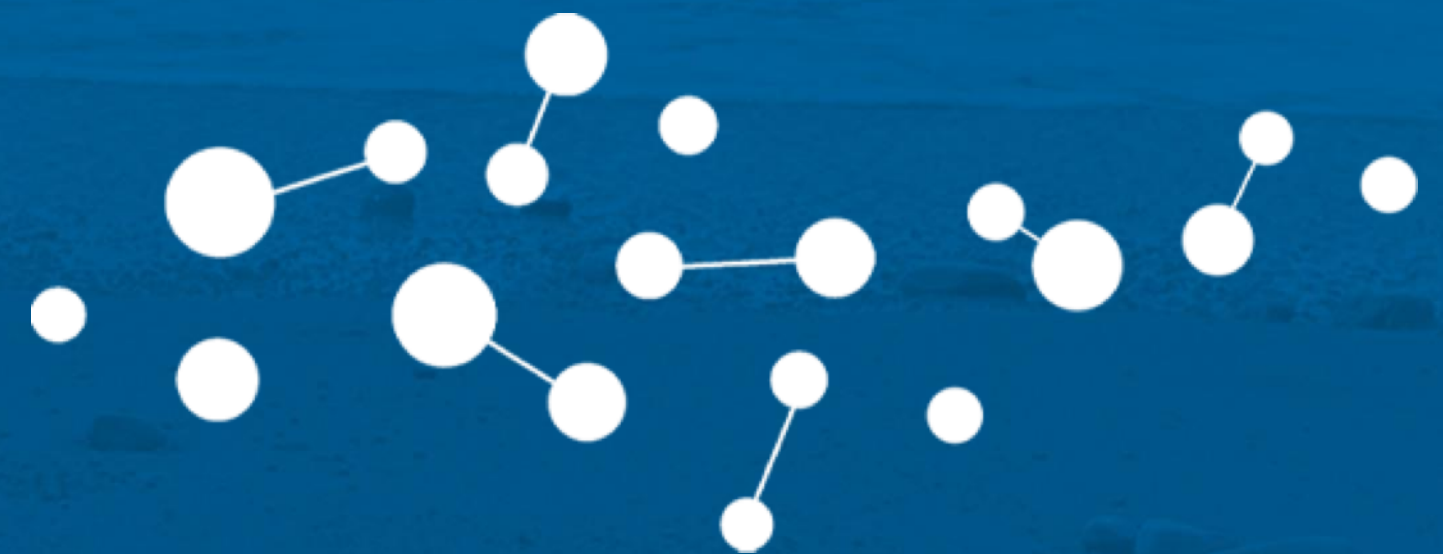


XUNTA  
DE GALICIA



PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DE

# COMPRA PÚBLICA DE INNOVACIÓN (CPI) DE LA INDUSTRIA Y DE LA ENERGÍA DE GALICIA





XUNTA  
DE GALICIA



# CENTRO GALLEGO DE SOLUCIONES INNOVADORAS EN TORNO A LA CADENA DE VALOR DEL H2 VERDE

---

Teresa Bernal Cortegoso

*Subdirectora general de Proyectos de la Secretaría General de Industria*

# Índice

I. La Alianza Industrial Gallega del H2 Verde	3
II. Centro Gallego de Soluciones Innovadoras H2 Verde	4
<i>Objetivos generales y específicos</i>	5
<i>Ámbitos de actuación y retos concretos</i>	7
III. Aspectos generales de la Línea FID de CPI	10

# I. La Alianza Industrial Gallega H2 Verde

<https://economia.xunta.gal/alianzaindustrialh2>

Es una **estrategia de colaboración público-privada**, que nace con la finalidad de hacer de Galicia una región de referencia internacional en el desarrollo de la cadena de valor del H2 renovable.

La Alianza, que tiene un espíritu abierto a la adhesión de nuevos miembros, representa actualmente el acuerdo de **10 asociaciones/clústeres** representantes de los intereses más de **700 empresas**, **11 empresas tractoras**, centros de conocimiento (las tres universidades gallegas y los centros tecnológicos), los agentes sociales, las autoridades portuarias de A Coruña, Ferrol y Vigo y la Xunta de Galicia.



## II. Centro Gallego de Soluciones Innovadoras en torno a la cadena de valor del H2 Verde

Desarrollo e implantación de un **centro demostrador (en red)** para la puesta en marcha de soluciones innovadoras para aumentar las capacidades industriales en materia de producción, consumo y almacenamiento de H2 renovable.



## II. Centro Gallego de Soluciones Innovadoras en torno a la cadena de valor del H2 Verde: Objetivos generales

- ✈ Ampliar y diversificar las soluciones de energía renovable en Galicia.
- ✈ Fomentar la penetración a mayor escala de las energías renovables en el sistema eléctrico, favoreciendo su competitividad y rentabilidad, impulsando una economía descarbonizada, disminuyendo la dependencia energética, mejorando la balanza energética y proporcionando una mayor seguridad de suministro de la energía eléctrica.
- ✈ Impulsar las cadenas de valor de la economía del hidrógeno en Galicia (potenciando segmentos y diversificando el modelo industrial gallego del futuro).
- ✈ Apoyar la introducción del hidrógeno verde en los segmentos de grandes consumidores industriales, economía doméstica y movilidad, incorporando el hidrógeno como tecnología facilitadora de nuevas oportunidades industriales para Galicia.
- ✈ Potenciar el uso del hidrógeno verde como vector de acumulación energética en el ámbito de los sectores renovables como el eólico terrestre, offshore o la tecnología solar (recursos naturales autóctonos).
- ✈ Aprovechar la experiencia de los sectores de automoción, naval y sus industrias auxiliares en Galicia, para innovar en soluciones innovadoras de cara al transporte terrestre y marítimo del futuro.
- ✈ Potenciar la I+D+i energética gallega, como pilar de crecimiento económico sostenible y factor de liderazgo de las empresas, convirtiendo a Galicia en un polo industrial de desarrollo del hidrógeno verde, impulsando el crecimiento verde y la creación de empleos sostenibles y de alto valor añadido.

## II. Centro Gallego de Soluciones Innovadoras en torno a la cadena de valor del H2 Verde: Objetivos específicos



Compra de **equipamiento innovador** (mediante desarrollo tecnológico para construir el equipamiento), que permita el desarrollo en él de proyectos innovadores.



Compra de **proyectos demostradores** (plantas o equipos piloto) que se pongan después a disposición Centro, pero que requieran de desarrollo tecnológico. Proyectos enfocados en toda la cadena de valor (generación, distribución, consumo y mantenimiento).



## II. Centro Gallego de Soluciones Innovadoras en torno a la cadena de valor del H2 Verde: Ámbitos de actuación



AA1: GENERACIÓN Y PRODUCCIÓN DEL H2



AA2: ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DEL H2



AA3: USOS Y APLICACIONES DEL H2

NORMATIVA Y  
SEGURIDAD



# AA1: GENERACIÓN Y PRODUCCIÓN DEL H2



- Desarrollo de plantas piloto de producción de Hidrógeno Verde mediante tecnologías de electrólisis optimizadas, para convertir el proceso de electrolisis en un proceso sostenible y ambientalmente armonioso.
- Desarrollo de plantas piloto de electrólisis alcalina para el testeo de nuevos catalizadores y configuraciones de stack que permitan mejorar la eficiencia de la producción de hidrógeno verde
- Diseño, construcción y puesta en marcha de soluciones innovadoras para procesos de fotocátalisis (FC) y fotoelectrocátalisis (FEC) asistidas por tecnologías renovables para producción de hidrógeno a partir de aguas con diferentes calidades.
- Construcción de plantas piloto de ensayos para procesos fototermocatalíticos capaces de producir hidrógeno 100% limpio y sin necesidad de estar acoplados a la red eléctrica.
- Diseño, construcción y puesta en marcha de plantas piloto de fermentación oscura (FO) para la generación biológica de hidrógeno verde a partir de residuos orgánicos y biodegradables.
- Plantas piloto de producción eficiente de hidrógeno verde a partir de fuentes de energía renovable, como la energía solar o eólica.
- Desarrollo de tecnologías de electrólisis marina para su integración con soluciones de energías renovables offshore.
- Desarrollo de prototipos embarcables para el sector marítimo de plantas de generación de energía basadas en descomposición de amoníaco y pilas de combustible.
- Plantas piloto de producción de H2 verde con suministro eléctrico procedente de aerogeneradores offshore y sistemas BESS (Battery Energy Storage System).

## AA2: ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DEL H2

- Desarrollo de equipamiento innovador para la síntesis de materiales porosos para el almacenamiento de hidrógeno.
- Desarrollo de soluciones innovadoras y tecnología para la evaluación de la capacidad de adsorción/desorción de hidrógeno en materiales para almacenamiento de hidrógeno.
- Nuevos sistemas de almacenamiento y dispensado de amoníaco verde para embarcaciones, incluyendo soluciones a bordo.

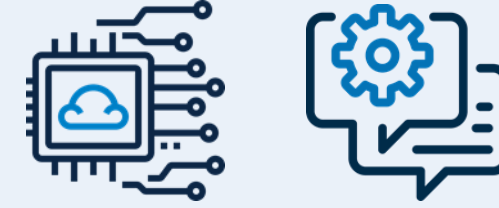


## AA3: USOS Y APLICACIONES DEL H2



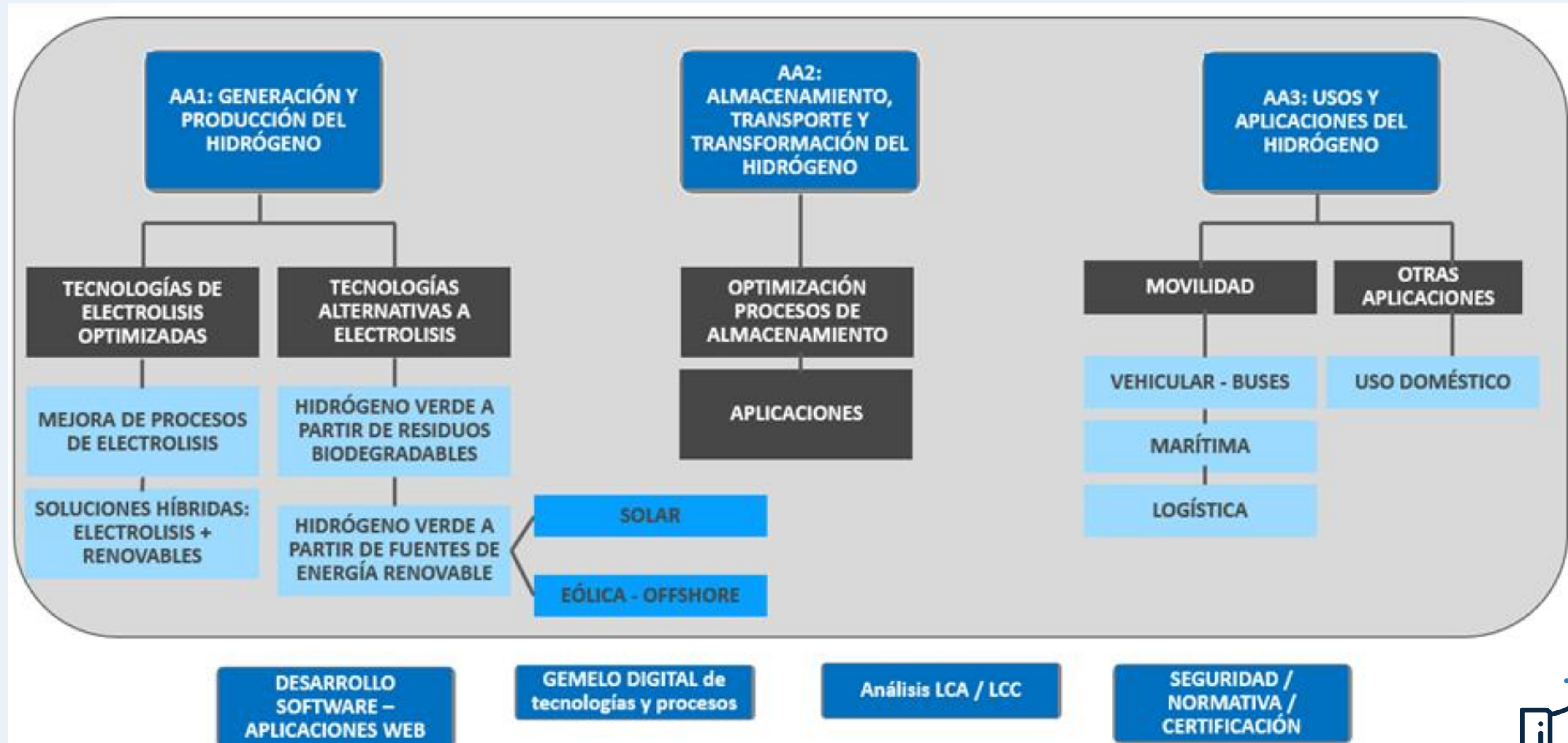
- Plantas piloto de demostración de suministro eficiente de hidrógenos para aplicaciones vehiculares.
- Desarrollo de una nueva generación de autobuses interurbanos y cabezas tractoras propulsadas por motores de combustión dual diesel + hidrógeno.
- Desarrollo de Living Labs para experimentación de nuevas tecnologías de pila de combustible en vehículo, incluyendo laboratorio móvil con instrumentación y medios avanzados de validación.
- Desarrollo de nuevas soluciones de pilas de combustible eficientes para suministro de electricidad a buques en puerto.
- Desarrollo, construcción y operación de remolcadores que permitan a los astilleros la descarbonización de las operaciones portuarias.
- Soluciones logísticas basadas en hidrógeno para descarbonizar flotas de manera que el transporte de mercancías o pasajeros tenga una huella de carbono neutral.
- Plantas piloto de demostración para validar el reemplazo de calderas de gas por calderas de hidrógeno, incluyendo análisis de regulación y aspectos de seguridad.

## Aspecto transversal: Normativa, procesos de certificación y procedimientos de seguridad



- Desarrollo de normativa específica para la generación de hidrógeno en plantas para la distribución del hidrógeno generado hasta los puntos de consumo.
- Certificación o acreditación de los laboratorios o plantas piloto correspondientes y la seguridad de las instalaciones y equipos de hidrógeno.
- Establecimiento de procedimientos para instalaciones de almacenamiento, inyección del hidrógeno en las redes de distribución o repostaje de hidrógeno.
- Establecimiento de normativa para impulsar el almacenamiento energético mediante hidrógeno en el ámbito industrial y residencial.

# Mapa Retos de referencia



## III. Aspectos generales de la Línea FID

Este proyecto se presentará a la Línea FID (Fomento de la Innovación desde la Demanda), financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación y que impulsa actuaciones orientadas a fomentar el uso de Compra Pública Innovadora (CPI) entre organismos y entidades del sector público. Esta línea de actuación se desarrolla en el marco del **Programa Operativo Plurirregional de España (POPE) de los Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER)**.

### Indicaciones que deben tenerse en cuenta a la hora de enviar candidaturas:

- ✈ Las propuestas están abiertas a su encaje en al menos uno de los 3 Ámbitos de Actuación definidos, pero no es necesario que encajen con los retos concretos preidentificados, que simplemente se describen como ideas de referencia.
- ✈ Las propuestas deben adaptarse a los requerimientos que exige una Compra Pública de Innovación (CPI), la cual es una herramienta para fomentar la innovación desde el sector público, a través de la adquisición de soluciones innovadoras o de soluciones en fase de desarrollo.
- ✈ Los desarrollos planteados en las propuestas deben presentar un nivel de madurez de la tecnología con TRLs (Technology Readiness Level) 4 a 7 de partida y con el objetivo de alcanzar TRLs 8 a 9 a la finalización del proyecto.
- ✈ Las ideas preidentificadas que presentan una mejor valoración son las que muestran un mayor conocimiento del estado del arte de su propuesta, las que proponen una solución con mayor impacto en el mercado energético y las que presentan unos TRLs 5 a 6. En este sentido, no se valorarán positivamente aquellas candidaturas que presenten soluciones de mercado.
- ✈ Para la fase de licitación se seleccionarán en torno a 2-3 propuestas innovadoras que reúnan los anteriores requisitos y se alineen con las estrategias anteriormente descritos (ver Anexo I).



XUNTA  
DE GALICIA

<https://economia.xunta.gal/alianzaindustrialh2-cpi>  
cpi.industria@xunta.gal