

Enero/2026



Plan Anual de Actividades 2026

**CENTRO NACIONAL
DE EXPERIMENTACIÓN DE
TECNOLOGÍAS DE HIDRÓGENO
Y PILAS DE COMBUSTIBLE**



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo
Regional

"Una manera de hacer Europa"



Castilla-La Mancha

www.cnh2.es

ÍNDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO 3

2. OBJETIVOS 2026..... 6

3. ACTUACIONES PREVISTAS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DE 2026 14

3.1. A NIVEL ORGANIZATIVO DEL CNH2..... 14

3.2. A NIVEL DESARROLLO DE PROYECTOS..... 17

1. RESUMEN EJECUTIVO

El año 2025 ha consolidado la tendencia de crecimiento lento pero sostenido que viene experimentando la economía del hidrógeno en España, consolidando iniciativas y proyectos, a medida que se produce el escalado de esta tecnología innovadora, con la vista puesta en la descarbonización de la economía. De acuerdo con la actualización del Censo de Proyectos de la Asociación Española del Hidrógeno 2025, el sector registra 399 proyectos (frente a los 361 del censo 2024) y una inversión total estimada superior a 33.000 M€, con aproximadamente 2.800 M€ asociados a financiación pública hasta la fecha. En paralelo, el marco de planificación energética nacional refuerza esta senda con la actualización del PNIEC 2023–2030, proponiendo alcanzar 12 GW de electrolizadores en 2030 para la producción de hidrógeno renovable.

Esta evolución positiva ha sostenido la demanda de servicios, infraestructuras de ensayo y participación en proyectos de I+D+i en los que el CNH2 interviene, sin perjuicio de la progresiva intensificación de la competencia por parte de empresas de ingeniería, energía y tecnología que se incorporan al tejido industrial ante las oportunidades de crecimiento del sector. En este contexto, el Plan Anual de Actividades 2026 se orienta a consolidar el papel del CNH2 como agente público de referencia en experimentación, validación y demostración, reforzando su capacidad tecnológica y su posicionamiento en consorcios nacionales e internacionales.

2025 ha afianzado la captación y retención de talento en el Centro, impulsada por una nueva edición del programa regional Investigo, que ha supuesto la contratación temporal de 15 jóvenes profesionales, además de la ampliación y modernización del equipamiento científico-técnico disponible. En particular, se han impulsado nuevas actuaciones estratégicas asociadas al despliegue de nuevas infraestructuras y bancos de ensayo para electrolizadores SOEC de 5 kW a alta temperatura, así como bancos de ensayo de electrolizadores Alcalinos/AEM de hasta 30 bar de presión y 2 kW de potencia, diseñado para funcionar con electrolizadores de hasta 15 celdas y 400 A. Toda estas actuaciones están perfectamente alineadas con la hoja de ruta del Centro, así como con la necesidad de atender proyectos de mayor complejidad tecnológica y escalado que demanda el sector.

En este sentido, destacan las nuevas líneas de investigación, que incorporan la valorización de residuos mediante digestión anaerobia, producción de metanol, Fischer-Tropsch y la oxi-gasificación para generar mezclas de gas de síntesis enriquecidas en hidrógeno, con el impulso de la adquisición de las plantas piloto financiadas por el Plan Complementario de Energía e Hidrógeno Renovable, del cual el centro ha sido coordinador a nivel nacional. En el marco del proyecto 20KELVIN, se ha licitado la planta piloto de hidrógeno líquido, lo que permite dotar al centro de una infraestructura que aporta capacidades de desarrollo en Hidrógeno Líquido. Dispone de una capacidad de 22kg/día alimentado a partir de hidrógeno renovable, de forma que permitirá dar cabida a las necesidades en I+D en el desarrollo, testeo y validación de depósitos criogénicos de hidrógeno, en sistemas y protocolos de transvase y repostaje de hidrógeno líquido, y en fenomenología para transporte y distribución en estado criogénico.

Los datos de inversión del CNH2 han venido marcados, principalmente, por las plantas piloto del Plan Complementario comentadas anteriormente, ascendiendo este año 2025 a un total de 6.218.383,64€, siendo los correspondientes a proyectos y ayudas públicas un total de 6.000.536,25€, lo cual da una idea de la magnitud de los proyectos

acometidos. La facturación total de 2025 asciende a 655.047,49€, cifra que recoge las cuantías de diferentes proyectos como el VAMTAC, WORTH2CHAIN, el Curso de “Tecnologías de Hidrógeno” o el FUTURETECH_H2, entre otros.

Debido a la ejecución de proyectos, 2025 ha sido objeto de una reestructuración de la estrategia del Centro, suspendiendo las líneas sobre producción de hidrógeno por vía fotoquímica/fotoelectroquímica y bioelectroquímica, y la línea de pilas de combustible microbianas, hasta que estas soluciones tecnológicas reciban una mejor acogida por parte del mercado más focalizado a mayores escalas y menores costes.

En el ámbito de proyectos, el CNH2 mantiene una actividad sostenida en iniciativas europeas y nacionales, abarcando aplicaciones en movilidad, industria e infraestructuras, así como tecnologías de pila de combustible, electrólisis y conversión avanzada.

2025 ha supuesto, además, el cierre de proyectos de gran envergadura que marcaban muchos recursos del día a día en el Centro, como el Plan Complementario de Energía e Hidrógeno Renovable, MACBETH, ARENHA, FCH2RAIL, IDEA_H2, HYPOP, EFISOEC, ADV REFORMING, entre otros. Todos ellos se han completado con éxito e integrado en cada caso en nuevas líneas estratégicas de trabajo. Asimismo, se ha logrado alcanzar la extensión del proyecto europeo Green Hysland hasta finales de 2027, para poder alcanzar los objetivos propuestos en su inicio.

Del mismo modo, este año también ha supuesto el inicio de otros nuevos proyectos y servicios destacados:

- El proyecto europeo IH-MIE (*Interregional Hydrogen Mobility Initiative for Europe*), con una duración de tres años y un presupuesto total de 4.802.380,65 €;
- las pruebas del sistema de pila de combustible, junto a la empresa UROVESA, la cual desarrolla para el vehículo militar VAMTAC ST5 SK dentro del programa COINCIDENTE del Ministerio de Defensa;
- el desarrollo de pruebas FAT y Formación del Proyecto “Sistema Experimental de 2 kW para el Ensayo de Procesos de Electrólisis No Convencional” con la *Università degli Studi di Cagliari*;
- el programa regional INVESTIGO para la contratación temporal de personal investigador o técnico de apoyo;
- el repostaje del nuevo modelo de pila de hidrógeno Hyundai Nexso, a través de las pruebas “summer test”; o
- el proyecto VeripHy, desarrollado por The Lean Hydrogen Company, que introduce una bancada móvil revolucionaria para la puesta en marcha de estaciones de repostaje de hidrógeno sin necesidad de vehículo

El CNH2 ha presentado más de una treintena de propuestas a nivel regional, nacional y europeo, destacando el elevado nivel y calidad de nuestros competidores. Además, se han logrado dos proyectos destacados:

- SYMPHONY: Diseño sinérgico de materiales avanzados para SOFC simétricas adaptadas a combustibles alternativos, en el marco de las Subvenciones a Proyectos de Investigación Científica y Transferencia de Tecnología 2024;
- *Symmetrical Cells for Solid Oxide Co-Electrolysis* (SymSOEC), dentro de la convocatoria de Proyectos de Generación de Conocimiento 2024.

Por parte del CNH2, se han consolidado los avances en la actividad investigadora, contribuyendo con el conocimiento a través de la divulgación y, especialmente, los avances en el sector portuario, aeronáutico, de movilidad e infraestructuras para nuevas tecnologías.

En el ámbito portuario, 2025 ha marcado un hito relevante con la celebración de la conferencia final del proyecto H2PORTS, donde se presentaron resultados y pilotos en operación real, incluyendo la solución de estación móvil de suministro de hidrógeno desarrollada por el CNH2, posicionando al Centro en entornos reales de alto impacto, y pudiendo aportar evidencia técnica, lecciones operativas y transferencia de conocimiento.

Dentro del ámbito de intensificación de procesos y producción avanzada, el Centro ha continuado su contribución en líneas basadas en reactores de membrana y catalizadores de alta eficiencia, alineadas con iniciativas europeas orientadas a validar aplicabilidad industrial (TRL alto) de tecnologías que integran reacción y separación para obtener hidrógeno de alta pureza. De cara a 2026, estas capacidades se traducen en una prioridad clara: aumentar el valor añadido del CNH2 en ensayos, caracterización, operación y validación de sistemas complejos, reforzando además la interacción con socios industriales para acelerar la transferencia.

En el plano más social, el Plan Complementario, enmarcado en el Plan de Transformación, Recuperación y Resiliencia – Next Generation EU, y de cual el Centro es coordinador e interlocutor, resultó semifinalista en los Premios nacionales “Europa se Siente”, organizado por la Secretaría General de Fondos Europeos del Ministerio de Hacienda, dando buena cuenta del trabajo de calidad que se ha hecho desde el CNH2.

Adicionalmente, el Centro abrió sus puertas a la presentación del Plan Conceptual de Participación Pública (PCPP) de la red troncal española de hidrógeno, la mayor de España, organizada por Enagás y con la asistencia de múltiples autoridades, entre ellas, el presidente de Castilla-La Mancha. También ha sido destacada la presencia del CNH2 en la presentación de la Hoja de Ruta del Hidrógeno de Castilla-La Mancha, que marcará la estrategia regional a seguir para los próximos años.

En cuanto al Plan Estratégico 2023–2026, actualmente en vigor, durante 2025 y de cara a 2026, el CNH2 ha consolidado su plena implantación como marco rector de la actividad del Centro, asegurando la alineación entre la programación anual, la cartera de proyectos y la evolución de las capacidades científicas y tecnológicas. En 2026, el Plan entra en su fase de cierre y evaluación, reforzando el seguimiento de indicadores, la trazabilidad de los resultados logrados, y la priorización de actuaciones con mayor impacto, que será objeto de revisión y una actualización coordinada con el Comité Científico Técnico Asesor (CCTA), de cara a la siguiente planificación estratégica 2027–2030.

En este sentido, ya se ha implementado una división dentro de la Dirección Científica del CNH2, creando una nueva Jefatura de Unidad, de cara a permitir la especialización de las diferentes áreas y resultar más atractivas y eficiente de cara a potenciales proyectos y colaboraciones. De esta forma, esta Dirección se subdivide en:

- Unidad de Desarrollo de Tecnologías Electroquímicas; y
- Unidad de Desarrollo de Tecnologías Avanzadas para la producción de Eco-combustibles.

Asimismo, el CNH2 mantiene una estrategia activa de participación y representación internacional. En este sentido, el Centro ha reforzado su papel en redes y programas, destacando la acogida del Seminario SPERTUS (Seminario Permanente sobre Transición Energética e Industrial) o la participación en la Asociación Española de Amoniacos Renovables (AEAR), entre otros.

Por último, en coherencia con los requisitos de gobernanza y cumplimiento asociados a la financiación pública, el Centro mantiene la plena aplicación de medidas de integridad y control, incluyendo el marco de medidas antifraude vinculado a PRTR, y continuará en 2026 con la revisión y mejora de sus procedimientos internos para garantizar trazabilidad, transparencia y excelencia en la ejecución técnica y económico-administrativa. En paralelo, se mantiene el compromiso con la difusión y divulgación, la formación y las visitas institucionales como elementos clave para la sensibilización social, como la manifestada a través de las nuevas ediciones del Curso de Tecnologías del Hidrógeno.

El desarrollo y ejecución del proyecto del Plan Complementario ha estrechado las relaciones del CNH2 con la UCLM y el resto de Comunidades Autónomas, que concluyeron con un acto final en las instalaciones del CNH2 en diciembre, donde se mostraron los grandes avances conseguidos y las futuras líneas de trabajo potenciales.

En el horizonte se vislumbran nuevos proyectos, colaboraciones y prestaciones de servicios que seguirán consolidando al centro como referente ya no solo en el ámbito científico y de investigación, sino en el aspecto social tan importante, con el reconocimiento este año al CNH2 con el Sello IDEM, gracias a nuestro compromiso con la inclusión y la diversidad, en el marco del Programa de Inclusión y Diversidad en el Entorno Empresarial (IDEM), impulsado por la Fundación Salud y Comunidad (FSC) financiado por el Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030.

2. OBJETIVOS 2026

Para establecer los Objetivos Generales del CNH2 para el año 2026 se han tomado como referencia los hitos y líneas de actuación del Plan Estratégico 2023–2026 (en particular, su revisión de enero de 2026), que constituye el marco de referencia para la planificación y seguimiento de las actividades del Centro. Estos objetivos orientarán tanto las actuaciones transversales del CNH2 como la programación operativa de las distintas Unidades y del personal, asegurando coherencia entre prioridades estratégicas, recursos disponibles, cartera de proyectos y necesidades del ecosistema.

Durante 2026, el CNH2 mantendrá su modelo de trabajo basado en proyectos (externos e internos estratégicos) y en la prestación de servicios tecnológicos a empresas e instituciones, como vía principal para generar impacto, transferencia y sostenibilidad de capacidades. Si bien una parte relevante de las actuaciones se articula a través de proyectos externos y servicios, con el fin de minimizar desviaciones y garantizar el cumplimiento del Plan Anual. Asimismo, se contempla el aseguramiento de acciones mediante proyectos internos estratégicos, que actúan como mecanismo de flexibilidad y corrección ante posibles incidencias (p. ej., retrasos, cancelaciones o paralizaciones de proyectos o servicios), permitiendo reorientar recursos y mantener el avance en los objetivos del Centro.

Los indicadores de consecución de los objetivos generales se recogen en la siguiente tabla, junto con el nivel de ejecución esperado para cada uno de ellos, así como los indicadores y verificadores de cumplimiento propuestos para su seguimiento y evaluación, todos ellos basados en los KPIs del plan estratégico:

OBJETIVOS	VERIFICADOR	VALOR 2026	PONDERACIÓN
1. Revisión interna/externa del Plan Estratégico 2023-2026	Documento de revisión del PE 2023-26.		10%
2. Celebración y participación del CNH2 en, al menos, 100 actividades de divulgación en la que el CNH2 ha participado activamente	Documento con la relación de las actividades de divulgación llevadas a cabo en 2026.	≥ 100	10%
3. Número de contratos/convenios/acuerdos de colaboración con terceros, como mínimo 20.	Documento con la relación de los contratos/convenios/acuerdos de colaboración con terceros firmados en el año 2026	≥ 20	5%
4. Ingresos por servicios/subcontrataciones hasta como mínimo 400.000€.	Ingresos certificados por la gerencia en 2026	$\geq 400.000\text{€}$	5%
5. Obtención de nuevos proyectos aprobados en convocatorias públicas/privadas nacionales e internacionales.	Relación de resoluciones de concesión de los proyectos conseguidos en 2026.	≥ 5	10%
6. Desarrollo de la formación externa a ofrecer por el CNH2	Número de profesionales formados por el CNH2 en las tecnologías del H2.	≥ 50	10%
7. Ejecución de inversiones fondos propios al 95% (209.000 €). Aumento de las infraestructuras y capacidades del CNH2	Certificado de la dirección de las inversiones realizadas con capital propio en 2026 al 95%	$\geq 209.000\text{€}$ invertidos	5%
8. Número de Publicaciones Científicas del CNH2	Documento con las publicaciones científicas publicadas en el año 2026	≥ 3 (Q1/Q2)	5%
9. Número de nuevos doctores en el CNH2	Contratación en plantilla de un nuevo doctor en el año 2026	1	10%
10. Ratio de personal indefinido fijo por unidad en el CNH2	En el año 2026 debemos lograr una ratio de 4 como número de personas con contrato indefinido/número de unidades		5%
11. Estancias de personal investigador en y del CNH2	Documentación de RRHH con las estancias realizadas en 2026	≥ 2	10%
12. Tutela de alumnos en el CNH2	Documento de RRHH en el que se especifica la realización de tutelas de alumnos en el año 2026	15	10%
13. Ratio de Igualdad del CNH2	Ratio de igualdad de la plantilla entre mujeres y hombres, para alcanzar en el año 2026 una horquilla del 40-60%	40%-60%	5%

Tabla 1. Indicadores de desempeño de cumplimiento de objetivos del CNH2 para el 2026

Estos indicadores están alineados con los hitos establecidos en la revisión del Plan Estratégico 2023-2026 para esta anualidad, según la siguiente matriz de relaciones:

		Objetivos relacionados												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
LÍNEA ESTRATÉGICA DE ELECTRÓLISIS A BAJA TEMPERATURA	Desarrollo de un prototipo de stack electrolizador AEM.													
	Puesta en marcha del modelo computacional y validación del modelo.	X	X	X	X	X		X	X			X	X	
LÍNEA ESTRATÉGICA DE ELECTRÓLISIS A ALTA TEMPERATURA	Desarrollo banco de ensayo para pequeños stacks SOEC (1-3kW).													
	Puesta en marcha y validación de los modelos CFD para celdas y stacks SOEC	X	X	X		X			X	X		X	X	
LÍNEA ESTRATÉGICA DE LÍNEA ESTRATÉGICA DE PROCESOS ALTERNATIVOS A LA ELECTRÓLISIS	NUEVO: Valorización de residuos para producción de mezclas de gas de síntesis enriquecidas en H ₂ (oxi-gasificación)	X	X	X	X	X			X	X		X	X	
	Valorización de residuos para producción de CH ₄ y H ₂ (DA y FO)													
LÍNEA ESTRATÉGICA DE HIDRÓGENO GAS	Desarrollo de modelo CFD para depósitos de hidrogeno comprimido	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	
LÍNEA ESTRATÉGICA DE HIDRÓGENO LÍQUIDO	Desarrollo de modelo CFD para depósitos de hidrogeno liquido													
	Desarrollo de un banco de ensayo para hidrógeno líquido.	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	
	Capacidad para poder realizar actuaciones con hidrógeno líquido.													
LÍNEA ESTRATÉGICA DE ENERGY CARRIERS	Banco de ensayo de laboratorio para LOHC.	X	X	X		X			X			X	X	

	Proceso de valorización de CO ₂ desarrollado y validado.													
LÍNEA ESTRATÉGICA DE PILAS DE COMBUSTIBLE DE ÓXIDO SÓLIDO	Identificación de procesos degradativos bajo condiciones de operación reales. Desarrollar un banco de ensayo para pequeños stacks (1-3kW).	X	X	X	X	X			X			X	X	
LÍNEA ESTRATÉGICA DE SISTEMAS ESTACIONARIOS	Propuesta de mejora en el control y gestión de convertidores para plantas de pilas de combustible y electrolizadores.	X	X	X	X	X		X					X	
LÍNEA ESTRATÉGICA DE TRANSPORTE	Caracterizar un sistema de pila de combustible de alta potencia para transporte pesado.	X	X	X	X			X					X	
LÍNEA ESTRATÉGICA DE IMPLANTACIÓN DE LAS APLICACIONES DE HIDRÓGENO	Desarrollo de un modelo técnico-económico para el uso del hidrógeno en una aplicación emergente. NUEVO: Desarrollo de un modelo técnico-económico para hidrógeno líquido. NUEVO: Definición de los diferentes LOHC para cada uso	X	X	X	X		X		X				X	
LÍNEA ESTRATÉGICA DE CONSULTORÍA Y ASESORÍA TÉCNICA.	NUEVO: Desarrollo de capacidades de aplicación del hidrógeno en sectores de valor añadido.	X	X	X	X		X		X				X	
LÍNEA ESTRATÉGICA DE FORMACIÓN, DIVULGACIÓN DEL USO DEL HIDRÓGENO Y PERCEPCIÓN SOCIAL	Desarrollo de formación-teórico práctica propia en nuestra plataforma.	X	X	X	X		X		X				X	

Tabla 2. Relación objetivos 2026– Hitos Plan Estratégico 2023-2026

A continuación, se explican en mayor detalle cada uno de los objetivos planteados:

- **Revisión interna/externa del Plan Estratégico 2023–2026. (Objetivo 1).** En 2026, al tratarse del último año de vigencia del Plan Estratégico 2023–2026, se realizará la revisión final, incorporando el análisis de la evolución anual de las actividades, el grado de cumplimiento de hitos e indicadores, y la identificación de necesidades emergentes del sector que puedan requerir ajuste de prioridades que nutrirán las actividades del siguiente plan estratégico 2027–2030. Esta revisión final contará con la participación del Comité Científico Técnico Asesor (CCTA). Además, esta revisión permitirá actualizar el documento vigente (acciones concluidas, acciones reprogramadas y nuevas acciones identificadas), así como dejar trazadas las bases de transición hacia el siguiente ciclo de planificación estratégica. PONDERACIÓN: 10%.
- **Celebración y participación del CNH2 en, al menos, 100 actividades de divulgación en la que el CNH2 ha participado activamente. (Objetivo 2).** Se mantiene como objetivo estratégico sostener una presencia mínima en 100 actividades (congresos, jornadas, publicaciones de difusión, acciones de diseminación y comunicación institucional), por su papel en la promoción social de las tecnologías del hidrógeno y pilas de combustible, la transferencia de resultados y el posicionamiento del CNH2 como agente de referencia en el sector. Dada la elevada carga operativa y la demanda de recursos que exige, este objetivo necesita una planificación y priorización muy eficiente para maximizar su impacto, atendiendo a los recursos económicos y humanos de los que dispone el Centro en la actualidad. PONDERACIÓN: 10% (valoración lineal según las actividades desarrolladas).
- **Número de contratos/convenios/acuerdos de colaboración con terceros, como mínimo 20 (Objetivo 3).** Se plantea alcanzar un mínimo de 20 contratos, convenios o acuerdos con entidades públicas y privadas, reforzando alianzas a lo largo de la cadena de valor. Estos instrumentos permiten ejecutar actuaciones conjuntas de alto valor añadido, afianzar el posicionamiento del Centro, y generar ingresos extraordinarios para acometer inversiones y cofinanciaciones. Tendrá un papel relevante la participación del CNH2 en proyectos cuya ejecución implique la contratación por terceros, incluyendo proyectos con financiación privada y colaboraciones en el marco de convocatorias públicas en las que el centro vaya como subcontratado. PONDERACIÓN: 5% (evaluación lineal en función del número alcanzado).
- **Ingresos por servicios/subcontrataciones hasta como mínimo 400.000€ (Objetivo 4).** Se establece como objetivo lograr ingresos mínimos de 400.000 € por servicios tecnológicos, ensayos, consultoría técnica y/o subcontrataciones privadas. Mantener este umbral es clave para la liquidez operativa del Centro, la capacidad de anticipar gastos en convocatorias que exigen adelantos (p. ej., FEDER o similares) y la posibilidad de reforzar recursos humanos mediante fórmulas de contratación vinculadas a capital no comprometido. La captación de nuevos proyectos con contratación privada por terceros será un factor determinante, especialmente en un contexto político convulso. PONDERACIÓN: 5% (valoración lineal según los ingresos obtenidos).
- **Obtención de nuevos proyectos aprobados en convocatorias públicas/privadas nacionales e internacionales (Objetivo 5).** Para 2026 se

fija como meta la aprobación de al menos cinco nuevos proyectos en convocatorias públicas/privadas (nacionales y/o internacionales), alineados con las líneas estratégicas del Centro y orientados a reforzar capacidades, escalado y transferencia. Sigue siendo un reto alcanzarlo por la intensidad que demanda la preparación de propuestas y la disponibilidad de personal dedicado, por lo que se priorizarán oportunidades con alto encaje estratégico y potencial de impacto. PONDERACIÓN: 10% (20% uno, 40% dos, 60% tres, 80% cuatro, 100% cinco).

- **Desarrollo de la formación externa a ofrecer por el CNH2 (Objetivo 6).** Se impulsará la oferta formativa externa a través de la plataforma propia y de acciones presenciales, con el objetivo de cubrir demanda de cursos en distintos niveles sobre tecnologías de hidrógeno y pilas de combustible. Se continuará priorizando el componente práctico como valor diferencial del Centro, ampliando el catálogo y actualizando contenidos para asegurar calidad, coherencia y utilidad para profesionales y entidades. Se pretende lograr alcanzar la cifra de 50 como mínimo de personal formado PONDERACIÓN: 10% (60% por la actualización de los contenidos en la plataforma; 100% por la formación de, al menos, 50 profesionales).
- **Ejecución de inversiones fondos propios al 95% (209.000 €). Aumento de las infraestructuras y capacidades del CNH2 (Objetivo 7).** En 2026 se continuará con la adecuación y puesta a punto de las infraestructuras y espacios de trabajo vinculados al escalado y demostración de diferentes tecnologías, incluyendo la consolidación de capacidades en óxido sólido (SOEC/SOFC) y otras líneas estratégicas del Centro, principalmente en lo relativo a las nuevas capacidades atraídas por las plantas piloto del Plan Complementario. El objetivo se enfoca en ejecutar el presupuesto previsto con un nivel mínimo del 95%, asegurando que las inversiones se traduzcan en capacidad operativa real y en un incremento de la oferta de servicios y proyectos. PONDERACIÓN: 5% (100% por la integración de todo lo necesario para el escalado de SOEC/SOFC en ese espacio).
- **Número de Publicaciones Científicas del CNH2 (Objetivo 8).** Se plantea mantener el reto de obtener un mínimo de 3 publicaciones indexadas de alto impacto (Q1 o Q2), reforzando la visibilidad científica del Centro y la capitalización de los resultados de los proyectos. Este objetivo se vincula especialmente a líneas y proyectos que permitan maduración suficiente de resultados experimentales y validación. PONDERACIÓN: 5% (60% por el desarrollo de una publicación; 80% por el desarrollo de dos publicaciones; 100% por el desarrollo de tres publicaciones).
- **Número de nuevos doctores en el CNH2 (Objetivo 9).** Para 2026 se mantiene el objetivo de incorporar 1 nuevo doctor/a a la plantilla, reforzando capacidades de liderazgo científico-técnico, coordinación de I+D+i y supervisión de líneas estratégicas. Este perfil incrementa la competitividad del Centro en captación de proyectos y mejora la capacitación interna. PONDERACIÓN: 10% (aumentar un doctor internamente (100%); 60% por el desarrollo del perfil y línea a desarrollar; 80% por la publicación de la vacante).
- **Ratio de personal indefinido fijo por unidad en el CNH2 (Objetivo 10).** En 2026 se persigue consolidar la estructura organizativa para alcanzar el objetivo

del Plan Estratégico: una ratio aproximada de 4 (personas con contrato indefinido vs número de unidades). Para ello, se continuará con la optimización de la distribución de recursos, el análisis de la estructura y la corrección de desviaciones mediante reposición de vacantes y, cuando sea posible, creación de nuevas plazas críticas para asegurar la continuidad de nuestras capacidades. PONDERACIÓN: 5% (60% por reposición de vacantes de Tasa de Reposición; 100% por creación de nuevas plazas claves en el desarrollo del plan estratégico si existe la oportunidad).

- **Estancias de personal investigador en y del CNH2 (Objetivo 11).** En 2026 se propone realizar estancias e intercambios que cubran al menos 2 líneas estratégicas del CNH2, fortaleciendo colaboraciones científicas con grupos de investigación, impulsando formación avanzada y promoviendo oportunidades para la realización de tesis co-tuteladas. Se valorará especialmente la vinculación de estancias con trabajos doctorales o líneas de alto impacto estratégico. PONDERACIÓN: 10% (75% por el desarrollo de una acción; 100% por el desarrollo de dos acciones).
- **Tutela de alumnos en el CNH2 (Objetivo 12).** Para 2026 se establece como meta la tutela de 15 estudiantes (prácticas, TFG, TFM, doctorado u otras modalidades), como vía para formar talento especializado, reforzar capacidades internas y consolidar el currículo y proyección académica del Centro. PONDERACIÓN: 10% (60% por la tutela de 9 estudiantes; 80% por la tutela de 12 estudiantes; 100% por la tutela de 15 estudiantes).
- **Ratio de Igualdad del CNH2 (Objetivo 13).** En 2026 se persigue alcanzar y mantener una ratio de equilibrio entre mujeres y hombres en la plantilla dentro de la horquilla 40–60%, reforzando mecanismos de atracción, retención y promoción del talento femenino, y planteando acciones facilitadoras que contribuyan a ese equilibrio en un sector históricamente masculinizado. PONDERACIÓN: 5% (100% por una ratio alcanzada entre el 40 y el 60%).

3. ACTUACIONES PREVISTAS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DE 2026

3.1. A NIVEL ORGANIZATIVO DEL CNH2

El CNH2 ha proseguido en 2025 con la reorganización producida en ejercicios anteriores, fortaleciendo las unidades en función de las necesidades de desarrollo que impone el sector y de la evolución de la cartera de proyectos y servicios, así como de las necesidades del sector planteadas. En este sentido, diferenciamos tres grandes áreas dentro del organigrama: Dirección Técnica, Dirección Científica y Gerencia (Dirección Administrativa), dependiendo del Director del CNH2. Esta estructura organiza y distribuye los recursos de manera eficiente, maximizando su disponibilidad y potenciando las sinergias internas, lo que facilita el desarrollo de proyectos horizontales a lo largo de la organización. Trabajar en proyectos integrales y globales, con un enfoque en la sinergia y la eficiencia de los recursos, es esencial para generar el mayor valor añadido posible, y poder acometerlos con garantías.

Un aspecto clave es la búsqueda de personal altamente capacitado, junto con la creación (objetivo 8) y la retención de talento (objetivo 10), que deben avanzar de manera paralela. En 2025 esta línea se ha visto reforzada por una nueva edición del programa regional INVESTIGO, que ha permitido la incorporación temporal de 15 jóvenes profesionales, contribuyendo a sostener el crecimiento de capacidades del Centro y a reforzar la ejecución técnica de proyectos y servicios. Esto, a su vez, debe ir acompañado de garantizar la disponibilidad de recursos para llevar a cabo las actividades comprometidas y explorar nuevas oportunidades de crecimiento.

Dado que ya se ha alcanzado el objetivo de la paridad, se continuará trabajando de forma activa en las políticas de igualdad. En este ámbito, se subraya que el Sello IDEM responde al impulso del área de Recursos Humanos, como parte del compromiso del Centro con la inclusión y la diversidad, y como elemento facilitador para la atracción y retención de talento.

I. DIRECCIÓN TÉCNICA

Esta área se encarga de los desarrollos más aplicados, con TRL más altos y a niveles más próximos al entorno industrial. Además, es responsable de la operación y seguridad de las instalaciones del CNH2 como planta piloto para los desarrollos. Por último, su actividad enlaza con la de la Dirección Científica, tanto por la acción maduradora de las investigaciones realizadas, como por su capacidad para poner a disposición los medios técnicos para realizar la experimentación (construcción de bancos de ensayos, puesta en marcha de equipos, suministros, etc.).

Dentro de la Dirección Técnica se ubican las siguientes unidades específicas:

- *Unidad de Simulación, Control y Usos Finales:* desarrolla las aplicaciones finalistas, tanto mediante la integración y definición de equipos, como con la elaboración de modelos que permitan acelerar su utilización e integración.
- *Unidad de Consultoría y Formación:* desarrolla estudios técnico-económicos, de viabilidad, tareas de consultoría, asistencia tecnológica a proyectos, y también

lleva a cabo las tareas de formación impartida por el CNH2 a terceros. Esta unidad resulta especialmente implicada en la consecución del objetivo 6, puesto que liderará y coordinará las actuaciones formativas del CNH2.

- *Unidad de Ingeniería:* desarrollo de proyectos de ingeniería para instalaciones, vehículos, estaciones de repostaje y otras tareas relacionadas con el cálculo, aseguramiento de cumplimiento de normativa y búsqueda de soluciones técnicas en los desarrollos planteados.
- *Unidad de Operaciones y Seguridad:* puesta en marcha, operación y mantenimiento de las instalaciones propias del CNH2, las implementadas para proyectos y la asistencia a tareas similares en cooperación con otras entidades dentro de proyectos o servicios, con una orientación especial al desarrollo de procedimientos y la aplicación de técnicas que garanticen la máxima seguridad de todos los procesos.

En el marco del refuerzo de capacidades técnicas, en 2025 se han impulsado nuevas actuaciones estratégicas asociadas al despliegue de infraestructuras y bancos de ensayo, sin olvidar la línea de trabajo en óxido sólido.

II. DIRECCIÓN CIENTÍFICA

Como se ha comentado previamente en el documento, ya se ha implementado una optimización dentro de la Dirección Científica, creando una nueva Jefatura de Unidad, con el objetivo de facilitar la especialización y aumentar la atracción del CNH2 en proyectos y colaboraciones. De este modo, la Dirección Científica se subdivide en:

- Unidad de Desarrollo de Tecnologías Electroquímicas, y
- Unidad de Desarrollo de Tecnologías Avanzadas para la Producción de Eco-combustibles.

Se alinea con el refuerzo de nuevas líneas de investigación vinculadas a la valorización de residuos para producir vectores energéticos y/o combustibles, incorporando digestión anaerobia, producción de metanol, Fischer–Tropsch y oxi-gasificación para generar mezclas de gas de síntesis enriquecidas en hidrógeno, impulsadas por la dotación de equipamiento asociada al Plan Complementario.

En coherencia con esta priorización, en 2025 se ha llevado a cabo una reestructuración de la estrategia del Centro, suspendiendo temporalmente las líneas sobre producción de hidrógeno por vía fotoquímica/fotoelectroquímica y bioelectroquímica, así como la línea de pilas de combustible microbianas, hasta que estas soluciones tecnológicas reciban una mejor acogida por parte del mercado más centrado en el escalado y optimización de costes actualmente.

En esta unidad se realizarán tareas de conexión con la investigación fundamental, identificando nuevas oportunidades en tecnologías existentes. Además, se llevará a cabo un seguimiento constante de los avances tecnológicos y se buscarán alianzas con otros grupos de investigación que estén desarrollando innovaciones en áreas científicas relacionadas (materiales, catalizadores, etc.), y aplicables a las actividades del Centro. La unidad también contará con el respaldo del FabLab para el escalado y desarrollo de diversas fases dentro de la cadena de valor.

Si bien su actividad se basará en los niveles de desarrollo más básicos, actuará de forma coordinada con la Dirección Técnica, de cara a poder adelantar necesidades y requisitos futuros que puedan resultar determinantes para que los avances obtenidos sean realmente viables.

El disponer de esta dirección enfocada al ámbito científico supone una fortaleza a la hora de acceder a canales específicos que favorezcan la consecución del objetivo 8 en cuanto a publicaciones, y los objetivos 9 y 11 relativos a la incorporación de personal doctor y aumentar la capacidad para recibir estancias de personal investigador.

Que el CNH2 cuente con estas dos direcciones separadas permite coordinar de una forma más eficiente la evolución tecnológica y dar soporte al desarrollo científico de forma sinérgica, lo que redundará en los resultados positivos de las tareas encaminadas a alcanzar el objetivo 1, así como disponer de herramientas e instalaciones que, partiendo de las previsiones de desarrollo más básico, den lugar a que la ejecución de inversiones de fondos establecidas en el objetivo 7. Ello redundará en poder disponer de capacidades innovadoras que hagan más capaz al CNH2 para prestar servicios a empresas (objetivo 4) y desarrollar proyectos (objetivo 5).

III. GERENCIA

Gerencia o Dirección Administrativa, es responsable del área económico-administrativa y de las áreas horizontales del CNH2. Su papel fundamental es proporcionar y gestionar el apoyo administrativo y técnico necesario para el correcto desarrollo de todas las actividades para la eficiente gestión administrativa, gestión económica y financiera, gestión de recursos humanos y gestión de sistemas del CNH2. Este soporte se considera clave para la dotación de medios mediante la inversión y, por tanto, para la consecución del objetivo 7.

En ella se integran las áreas de *Recursos Humanos*, *Administración de Sistemas informáticos*, *Administración General* y *Finanzas*. Estos departamentos son claves para alcanzar los objetivos 9 y 10 y, en particular, Recursos Humanos liderará las tareas relativas a igualdad, que son esenciales para el objetivo 13, así como iniciativas corporativas como el Sello IDEM.

La *Unidad de Programas, Proyectos y Comunicación* se integra también en esta dirección, y ha consolidado su papel de apoyo transversal a la organización en la búsqueda de programas de financiación, análisis de convocatorias, preparación de memorias y propuestas, así como en el seguimiento de la ejecución de proyectos y el cumplimiento de los requisitos normativos correspondientes. En ella también se gestiona la justificación económica y se desarrollan actividades de comunicación, divulgación y difusión de resultados, tanto de los proyectos como de otras iniciativas del CNH2.

El trabajo de esta unidad resulta crucial para la vigilancia tecnológica y el seguimiento de convocatorias, lo que es esencial para alcanzar los nuevos proyectos contemplados en el objetivo 5. Además, desempeña un papel clave en el fortalecimiento de relaciones y colaboración con terceros, contribuyendo al cumplimiento del objetivo 3, así como en la coordinación de acciones de comunicación y divulgación vinculadas al objetivo 2.

3.2. A NIVEL DESARROLLO DE PROYECTOS

El desarrollo de proyectos constituye el eje vertebrador de la actividad del CNH2 y un instrumento directo para alcanzar, además de la financiación asociada, buena parte de los objetivos del Plan Anual 2026 (captación de nuevos proyectos, ingresos por servicios, publicaciones, estancias y atracción de talento). En 2025, la cartera de proyectos ha combinado iniciativas europeas y nacionales con actuaciones demostradoras y de validación en entorno real, reforzando el rol del Centro como agente público de experimentación y demostración tecnológica que cubre toda la cadena de valor y madurez tecnológica.

En primer lugar, los proyectos de movilidad y logística portuaria han consolidado capacidades técnicas de alta madurez tecnológica (alto TRL) y un conocimiento operacional transferible a servicios y nuevas propuestas potenciales. En el ámbito ferroviario, la contribución del CNH2 en el proyecto FCH2RAIL ha sido clave en la reunión final celebrada en Colonia, habiéndose alcanzado el objetivo principal que era el desarrollo de un prototipo funcional de tren bimodal propulsado por hidrógeno y energía eléctrica, lo que ha reforzado la visibilidad del Centro y su posicionamiento ante socios industriales. En el ámbito portuario, el cierre del proyecto H2PORTS culminó con su conferencia final en Valencia, donde se presentaron los pilotos en operación real, incluyendo la estación móvil de suministro de hidrógeno desarrollada por el CNH2, aportando evidencias técnicas y lecciones operativas que alimentan nuevas oportunidades de prestación de servicios y participación en otros consorcios.

En paralelo, en 2025 se han completado o cerrado hitos relevantes en líneas de intensificación de procesos y producción avanzada que estaban en desarrollo. Destaca el cierre del subproyecto ADV REFORMING (BoSSTech), que ha reforzado el conocimiento del Centro en reformado y optimización de rutas para la producción de hidrógeno, con potencial de continuidad en nuevas propuestas orientadas a validación y escalado. Asimismo, el proyecto MACBETH ha consolidado la experiencia del CNH2 en conceptos avanzados de reactor que integran reacción y separación, reforzando una base tecnológica útil para alianzas posteriores y resultados innovadores publicables. En el vector energético amoniaco, el proyecto ARENHA ha supuesto el germen de futuros proyectos y colaboraciones en este sentido que se están materializando actualmente.

Por su parte, las iniciativas vinculadas a aceptación social y dinamización del ecosistema, han aportado un complemento estratégico a la I+D muy importante y necesario. En particular, el proyecto HYPOP mantiene el enfoque de aumentar la confianza y el conocimiento público sobre el hidrógeno, abriendo oportunidades de divulgación de alto impacto alineadas con los objetivos de comunicación y sensibilización del Centro.

Adicionalmente, 2025 ha supuesto el arranque o consolidación de nuevos proyectos y servicios que serán palanca directa en el año 2026. Entre ellos, el proyecto europeo IH-MIE (*Interregional Hydrogen Mobility Initiative for Europe*) refuerza el posicionamiento del Centro en el sector de la movilidad, con una orientación explícita a la dinamización de la innovación regional y la conexión con pymes a partir de instrumentos de apoyo y coordinación interregional. En el ámbito industrial y de validación tecnológica, han comenzado las pruebas del sistema de pila de combustible desarrollado junto a la empresa UROVESA para el vehículo VAMTAC ST5 SK, en el marco del programa COINCIDENTE del Ministerio de Defensa. Asimismo, el

CNH2 ha ejecutado actividades FAT y formación asociadas al “Sistema Experimental de 2 kW para el Ensayo de Procesos de Electrólisis No Convencional” con la Università degli Studi di Cagliari, reforzando nuestras capacidades de ensayo y puesta en marcha orientadas a servicios y proyectos. En paralelo, la participación en el proyecto VeripHy ha fortalecido el posicionamiento del Centro en la validación y el comisionado de estaciones de repostaje mediante una bancada móvil, un ámbito con demanda creciente en el sector.

En cuanto al refuerzo de infraestructuras ligadas a proyectos, el periodo 2025–2026 incorpora actuaciones de alto impacto en capacidades experimentales. Destaca el proyecto 20KELVIN (Equipamiento Científico-Técnico 2024), orientado a dotar al Centro de capacidades en hidrógeno líquido, con licitación pública asociada a la planta de producción, y una ejecución que habilita nuevas líneas de I+D y validación en logística criogénica y protocolos de operación. Junto a ello, la continuidad de proyectos estructurales en electrólisis y óxido sólido (como, por ejemplo, el proyecto WORTH2CHAIN), así como la extensión del proyecto europeo Green Hysland, marcarán parte de la agenda del Centro.

De esta forma, el Centro contará con proyectos destacados durante 2026 como son el proyecto Symsoec a nivel nacional, donde se efectuará una caracterización electroquímica completa (curvas de polarización, pruebas de corriente constante a largo plazo y espectroscopía de impedancia) en diferentes condiciones de operación que varían la temperatura, la composición de los gases de entrada al sistema y el punto de operación; el proyecto Symphony a nivel regional, que busca el diseño sinérgico de materiales avanzados para SOFC simétricas adaptadas a combustibles alternativos; la subcontratación dentro de los proyectos Apolo (a través de la campaña de ensayos del demostrador en las instalaciones de Fertiberia) y Guardiane-Q (realizando un análisis microbiológico avanzado para la evaluación y mitigación de procesos de metanación en sistemas de almacenamiento subterráneo de hidrógeno); el proyecto EMMA, donde el CNH2 llevará a cabo el testeo de catalizadores para electrólisis alcalina; el proyecto ATLAS, donde se desarrollarán estrategias avanzadas de control y gestión para la integración a gran escala de microrredes Power-to-X en sistemas eléctricos, garantizando estabilidad, eficiencia operativa y alta penetración de energías renovables; el proyecto FLEXIGRID, que busca garantizar el uso del hidrógeno mediante una pila de combustible inteligente que dota de flexibilidad energética a la red; continuando con la ejecución del PlanE+H2, centrado en la planificación y operación de sistemas eléctricos renovables acoplados con sistemas de hidrógeno. 2026 se complementará con la subcontratación de la actividad a desarrollar dentro del proyecto C2FUELS.

A nivel europeo, destacamos la aprobación del proyecto europeo ELEKTRA (ADVANCED ELECTRIFICATION OF KEY INDUSTRIAL REACTIONS), en el marco de un consorcio coordinado por Iberdrola, presentado a la convocatoria HORIZON-CL4-INDUSTRY-2025-01-TWIN-TRANSITION-31, donde el Centro participa como socio, teniendo una contribución principal en ensayos operacionales y monitorización de prestaciones en la validación del craqueador de amoniaco en el entorno industrial real de Fertiberia.

Por último, cabe subrayar que el trabajo por proyectos se acompaña con una gobernanza y proyección institucional que también habilita oportunidades de colaboración y nuevas propuestas. En 2025, el CNH2 fue semifinalista de los premios

“Europa se Siente 2025” por su papel en los Planes Complementarios, reforzando su perfil como actor público tractor y coordinador.

En conjunto, la cartera 2025 y las actuaciones en curso configuran para 2026 una prioridad clara: incrementar el valor añadido del CNH2 en ensayos, operación, validación y transferencia, maximizando el retorno en forma de ingresos por servicios, nuevas alianzas y proyectos competitivos, y reforzando resultados científico-técnicos derivados de esta actividad.

Todo ello, en estrecha colaboración con la Oficina del Hidrógeno Renovable de Castilla-La Mancha, recientemente inaugurada por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, que constituye un centro de asesoramiento y apoyo regional para este vector energético, y que actuará como punto de encuentro para empresas, ayuntamientos y promotores de proyectos. Asimismo, esta Oficina coordinará esfuerzos junto al Centro y el Clúster de Hidrógeno de Castilla-La Mancha, de cara a la consecución de los objetivos de la Hoja de Ruta del Hidrógeno Renovable de Castilla-La Mancha definida.