Mayo/2023

Centro Nacional del Hidrógeno

Plan Anual de Actividades 2023

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

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional
UNIÓN EUROPEA "Una manera de hacer Europa"
Castilla-La Mancha

www.cnh2.es

ÍNDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO 3
2. OBJETIVOS 2023 5
3. ACTUACIONES PREVISTAS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DE 2023 11
3.1. A NIVEL ORGANIZATIVO DEL CNH2 11
3.2. A NIVEL DESARROLLO DE PROYECTOS 13

1. RESUMEN EJECUTIVO

El año 2022 ha supuesto la consolidación de una tendencia de crecimiento e implantación de las tecnologías de hidrógeno. Factores externos y geopolíticos han reforzado el impulso institucional, empresarial y social, añadiendo a la preocupación por la descarbonización nuevas motivaciones, como la autosuficiencia energética ante las dificultades de suministro derivadas de la guerra en Ucrania.

Al paso de que los primeros proyectos se ponen en marcha, surgen iniciativas nuevas que, gracias a los programas de financiación (Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, *NextGenerationEU*, etc.) adquieren una magnitud mucho mayor y ya no son la fuente principal de financiación, sino que acompañan a inversiones empresariales de carácter estratégico.

A las iniciativas de la hoja de ruta, se añaden otras nuevas que plantean incluso superar sus objetivos, en una clara y decidida apuesta por parte del sector industrial. Esto ha supuesto una gran demanda de servicios y proyectos al CNH2 como eje nacional de referencia, lo que nos ha hecho crecer en servicios enormemente, si bien ya comienza a haber agentes privados (ingenierías, consultorías, etc.) que comienzan a prestar servicios en el sector, con lo que se puede considerar que comienza a existir una masa crítica en áreas en las que hasta hace poco el CNH2 era un agente único.

Complementando esta actividad han surgido otras nuevas oportunidades derivadas de acompañar a empresas en desarrollos, como el Programa Misiones, en el que el CNH2 actúa como tecnólogo o centro de investigación colaborador, aportando el valor añadido de la innovación a grandes programas industriales.

Durante el año 2022 se han aumentado las contrataciones de servicios y han crecido los proyectos desarrollados bajo la modalidad de subcontratación. Esto puede suponer que existan tensiones en cuanto a las necesidades de recursos (principalmente humanos) para la realización de servicios y proyectos demandados que debían ser desarrollados con cierta rapidez. Si bien las nuevas modalidades de contratación abren posibilidades, resulta dificultoso (no sólo para el CNH2, sino para todo el sector) acompasar el tiempo de capacitación de esos recursos con el tiempo requerido para el desarrollo de actividades, sobre todo por la demanda de ciertos desarrollos.

Este año vuelve a ser vital la actividad de cobertura del personal y ya se ha implantado una nueva estructura interna, que se pretenda que incremente la eficiencia y capacidad de respuesta, y aporte de valor de cara a los retos que se planean en la industria y que se reflejan en el tipo de actividades que nos demandan y a los que debemos dar respuesta ágil y profesional.

Por otra parte, no debe dejarse de lado la actividad investigadora, puesto que, al albor de estos grandes proyectos, surgen nuevas oportunidades de aplicación en sectores en los que, hasta el momento, el hidrógeno no había tenido una gran entidad, como puede ser el aeronáutico, utilización térmica, *blending*, etc. Dado el grado de madurez de las tecnologías del hidrógeno en estos campos y la previsión de demanda, así como la multidisciplinariedad del conocimiento necesarios, se planteará simultanear los desarrollos científicos propios con la cooperación con otros centros específicos que deseen desarrollar sus actividades tradicionales de investigación (en combustión, materiales, criogenia, etc.) de forma sinérgica con las tecnologías de hidrógeno.

Todas las instalaciones del CNH2 se encuentran operativas y disponibles para afrontar los retos que se presentarán a lo largo del 2023, habiéndose llevado a cabo modificaciones en 2022 destinadas al aumento de capacidad de suministro en hidrogenera fija, implementación y optimización de hidrogenera portátil, etc., que suponen un incremento de capacidad y que propician nuevas actuaciones que deberán ser planificadas, teniendo en cuenta la crisis de suministros que afecta especialmente a un sector con un crecimiento tan acusado.

En relación a las infraestructuras, en este año 2023 se pondrá en marcha un laboratorio de más de 800 metros cuadrados en una nueva nave vecina y se plantearán opciones de ampliación de capacidad del uso de los espacios restantes, disponiendo de superficie suficiente para el escalado a órdenes de magnitud muy superiores, albergar iniciativas de cooperación con empresas, o habilitar espacios para actividades que, por cuestiones de seguridad o salubridad, deban estar separadas.

Con respecto a los planes estratégicos, debe indicarse que se cierra el año con unos indicadores muy positivos de cumplimiento para lo establecido en el Plan 2019-2022 y se ha llevado a cabo la definición de un nuevo Plan 2023-2026, en el que se han incorporado, tanto las nuevas necesidades y retos, como las capacidades de equipamiento presente y futuro, y de nueva financiación de las que dispondrá el CNH2.

Finalmente, pueden indicarse de forma general las líneas principales que se establecen en el Plan Estratégico y que se convertirán en:

Proyectos: La concesión provisional de varios proyectos (Airbus para el desarrollo del Hidrógeno en aviación, Programa de doctores de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, entre otros), junto con la previsible aceptación de otras propuestas presentadas por el CNH2 o en las que se ha contado con el CNH2 por parte del promotor, va a asegurar la continuidad de la actividad relacionada con proyectos.

Servicios: Se prevé una actividad similar en magnitud, aunque tal vez se orienten hacia tareas cada vez menos generales (por la progresiva entrada de empresas de todo tipo al sector) y se vire hacia actividades más específicas en usos concretos con tareas más especializadas y que van a necesitar un respaldo proveniente de investigación.

Incremento de capacidades: Derivado de los anteriores, será necesario continuar con la línea de ampliar capacidades generales (suministros, espacios, auxiliares, etc.) y, en algunos casos, habilitar nuevas instalaciones (hidrógeno líquido, pruebas equipos de gran tamaño o en condiciones especiales de entorno o seguridad).

Relaciones: Tanto por la necesidad de transmitir las actividades realizadas por el CNH2 como por la posibilidad de encontrar agentes complementarios con los que pueden surgir sinergias, consideramos que es prioritario mantener una presencia en foros especializados, grupos de interés, asociaciones sectoriales, etc. Especialmente destacar la actividad en los clústeres o mesas regionales o locales, como el Clúster del Hidrógeno de Castilla-La Mancha, con la intención de propiciar su evolución hacia valles de hidrógeno en la línea con las iniciativas de impulso de la Unión Europea.

Formación: En una doble perspectiva, la formación también será uno de los aspectos relevantes, tanto por su consideración de servicio de valor añadido que permite que

el sector disponga de profesionales formados, como para mejorar las capacidades de personal del CNH2. Además, esta formación es esencial para afrontar nuevos retos en áreas en las que el personal del CNH2 no está adiestrado, y también abre la puerta a ser un germen de futuras colaboraciones con entidades a cuyos trabajadores se forma o que transfieren conocimiento al CNH2. Destacar en esta línea la participación en el Máster Dual de la Universidad de Castilla-La Mancha, que arrancará en el Curso 2023-2024, y en el que el CNH2 llevará a cabo tanto tareas de docencia, como de receptor de alumnos formados para llevar a cabo su periodo de formación en empresa, que podrán trabajar durante 6 meses en las tareas que estén llevando a cabo en la entidad. También, la participación en otros Máster promovidos por la Universidad de Burgos y la Universidad de Santiago de Compostela.

2. OBJETIVOS 2023

Para establecer los Objetivos Generales del CNH2 para el año 2023, se tomarán como referencia los hitos en el nuevo Plan Estratégico (en adelante PE) que comprende el periodo 2023-2026, y que serán la referencia para marcar las actividades, tanto generales del CNH2, como las de las distintas Unidades y trabajadores del CNH2.

Durante el 2023, el CNH2 continuará trabajando por proyectos (externos e internos estratégicos) y prestando servicio a empresas. Cabe mencionar, que a pesar de que las actuaciones previstas para esta anualidad 2023 están enmarcadas en el desarrollo de proyectos externos o prestación de servicios, para minimizar desviaciones y garantizar la realización de las actividades del plan actual se ha contemplado el aseguramiento de acciones haciendo uso de los proyectos internos estratégicos de modo que se permita la corrección de cualquier desviación ocurrida (cancelación/paralización de proyecto o servicio).

Los indicadores de consecución de objetivos generales se muestran en la siguiente tabla, así como el nivel de ejecución que se espera alcanzar en cada uno de ellos, y los indicadores y verificadores de cumplimiento que se proponen a los mismos:

Tabla 1. Indicadores de desempeño de cumplimiento de objetivos del CNH2 para el 2023

OBJETIVOS	VERIFICADOR	VALOR 2023	PONDERACIÓN
1. Revisar de manera interna el nuevo Plan Estratégico 2023-2026.	Documento de revisión del PE 2023-26.	n/a	10%
2. Celebrar y participar activamente en actividades de divulgación.	Documento con la relación de las actividades de divulgación llevadas a cabo en 2023.	≥ 170	10%
3. Promover y firmar contratos/ convenios/acuerdos de colaboración con terceros.	Documentos firmados en 2023.	≥ 25	5%
4. Ingresar por servicios/ subcontrataciones.	Ingresos certificados por la gerencia en 2023.	≥ 400.000 €	5%

5. Obtener nuevos proyectos aprobados en convocatorias públicas/privadas nacionales e internacionales.	Relación de resoluciones de concesión de los proyectos conseguidos en 2023.	≥ 5	10%
6. Desarrollar formación externa a ofrecer por el CNH2.	Número de profesionales formados por el CNH2 en las tecnologías del H2.	≥ 50	10%
7. Ejecutar inversiones con fondos propios.	Certificado de la dirección de las inversiones realizadas con capital propio en 2023 al 95%	≥ 209.000 € invertidos	5%
8. Publicar resultados científicos.	Relación de las publicaciones y capítulos de libros o libros completos indexados (JCR) 2023.	≥ 3	5%
9. Incorporar doctores.	Nuevos contratos firmados con personas con la titulación de doctor.	≥ 1	10%
10. Establecer ratio de personal indefinido fijo por unidad.	Certificado de RRHH del número de personas con contrato indefinido fijo/número de unidades	≥3	5%
11. Albergar estancias de personal investigador.	Número de estancias de personal investigador, tanto internas como externas.	≥3	10%
12. Tutelar alumnos.	Certificado de RRHH o del director de las tutelas de TFM, TFG y prácticas.	≥8	10%
13. Mejorar indicadores de igualdad.	Certificado de RRHH del ratio de igualdad de la plantilla entre mujeres y hombres.	≥3	5%

Estos indicadores están alineados con los hitos establecidos en el 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 e implementación de protocolos de ensayo armonizados para componentes, celdas, *stacks*, sistemas PEM, AEM y Alcalino, y para ensayos de larga duración	X	X	X	X	X		X	X			X	X	
LÍNEA ESTRATÉGICA DE ELECTRÓLISIS A ALTA TEMPERATURA	Celdas y *stacks* SOEC de baja potencia fabricados en el CNH2	X	X	X		X			X	X		X	X	

LÍNEA ESTRATÉGICA DE PILAS MEMBRANA POLIMÉRICA	Obtención de electrocatalizadores con carga ultrabaja de MGP	X	X	X		X			X			X	
LÍNEA ESTRATÉGICA DE PILAS DE COMBUSTIBLE DE ÓXIDO SÓLIDO	Celdas y *stacks* de baja potencia fabricados con tecnología propia.	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	
LÍNEA ESTRATÉGICA DE CONSULTORÍA Y ASESORÍA TÉCNICA. TRAMITACIÓN DE PERMISOS	Desarrollar al menos un estudio de huella de carbono.	X	X		X		X						X	
LÍNEA ESTRATÉGICA DE FORMACIÓN, DIVULGACIÓN DEL USO DEL HIDRÓGENO Y PERCEPCIÓN SOCIAL	Desarrollar un protocolo de visitas.	X		X			X					X	X	X

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

• Revisión interna del Plan Estratégico 2023–2026. (Objetivo 1): Se pretende realizar la primera revisión interna del Plan Estratégico 2023-2026, para lo cual se analizarán y revisarán las distintas actividades propuestas y cómo han evolucionado a lo largo del año, así como las nuevas propuestas que puedan surgir como necesidad del sector y para las cuales el CNH2 tiene capacidad para proponer su desarrollo y aportar el valor añadido para su resolución. Se preparará un documento con las actualizaciones necesarias y se integrarán las nuevas en este nuevo plan actualizado 2023-2026. PONDERACIÓN: 10%.

• Celebración y participación del CNH2 en, al menos, 170 actividades de divulgación en las que el CNH2 ha participado activamente. (Objetivo 2): Se considera necesario seguir desarrollando este tipo de actividades que permiten potenciar y promover la ciencia y tecnologías del hidrógeno y pilas de combustible hacia la sociedad, y asimismo difundir los últimos avances del sector y presentar las capacidades y el valor añadido que el CNH2 aporta al mismo, en base a las actividades estratégicas. Ya en sí supone un reto mantener ese nivel con los recursos actuales existentes y la carga de trabajo tan alta, que no facilita disponer de tiempo para asumir compromisos de participación en este tipo de acciones divulgativas. Por lo tanto, se define un mínimo de 170 actividades de divulgación entre congresos, publicaciones de difusión y actividades de diseminación. PONDERACIÓN: 10% (valoración lineal según las actividades desarrolladas).

• Número de contratos/convenios/acuerdos de colaboración con terceros, como mínimo 25 (Objetivo 3): Es fundamental el establecer contactos de valor añadido con diversas instituciones del sector distribuidas a lo largo de la cadena de valor. Ofrecer y proveer valor añadido en base a las capacidades del CNH2 para que puedan desarrollar determinadas actividades en común es clave para avanzar en la cadena de valor del hidrógeno. Además, son actividades que revierten ingresos extraordinarios al Centro, que permiten disponer de liquidez para acometer determinadas actividades que complementan y acrecientan las capacidades disponibles. Es por esta razón por la que se plantea lograr alcanzar un mínimo de 25 contratos/convenios/acuerdos con terceros a lo largo de 2023. PONDERACIÓN: 5% (evaluación lineal en función del número alcanzado).

En la consecución de este objetivo tendrá un papel relevante la participación del CNH2 en proyectos cuyo desarrollo implica la contratación por parte de un tercero. Dentro de esta categoría podemos englobar los 25 proyectos que actualmente se están ejecutando con financiación privada, bien sea en proyectos financiados públicamente (18 proyectos) o en proyectos financiados de modo privado (7 proyectos).

• Ingresos por servicios/subcontrataciones hasta como mínimo 400.000€ (Objetivo 4): Se pretende lograr unos ingresos mínimos por servicios o subcontrataciones de 400k€. Actualmente se ha ralentizado la demanda de servicios en comparación con los dos años anteriores, por lo que se considera que lograr alcanzar el mismo valor definido para el año anterior es ya un reto importante. Todo ello nos va a permitir estar preparados para poder disponer de recursos económicos suficientes para postular en nuevas convocatorias FEDER o de otras características para las cuales necesitamos disponer de capital no comprometido en los presupuestos anuales del día a día del CNH2. PONDERACIÓN: 5% (valoración lineal según los ingresos obtenidos).

Al igual que en el caso anterior, para la consecución de este objetivo será determinante la participación del CNH2 en nuevos proyectos cuyo desarrollo implique la contratación por parte de un tercero.

• Obtención de nuevos proyectos aprobados en convocatorias públicas/privadas nacionales e internacionales (Objetivo 5): Para el año 2023 se establece como objetivo conseguir, al menos, los mismos cinco proyectos nuevos aprobados en convocatorias públicas/privadas nacionales y/o internacionales logrados en los años precedentes. Sigue siendo un gran reto alcanzar esta meta, con menos personal dedicado a preparar solicitudes, de forma que seamos capaces de lograr nuevos proyectos asociados a las líneas estratégicas definidas en el Plan Estratégico. PONDERACIÓN: 10% (20% uno, 40% dos, 60% tres, 80% cuatro, 100% cinco).

• Desarrollo de la formación externa a ofrecer por el CNH2 (Objetivo 6): La disponibilidad de una plataforma propia de formación en el Centro, así como la creciente demanda externa a proponer y desarrollar diferentes cursos de hidrógeno y pilas de combustible, ha dado pie a plantear este objetivo; aprovechando las capacidades y conocimiento que tenemos, y dando cabida a cubrir una necesidad que sólo es posible aportar por nuestro Centro, como es la parte práctica complementaria. Esta parte práctica se pretende plantear dentro del curso completo, en el que los alumnos tengan la posibilidad de practicar en los laboratorios la parte técnica desarrollada en el curso, y que los conocimientos se afiancen de la mejor manera

posible. PONDERACIÓN: 10% (60% por el desarrollo de los contenidos; 80% por su integración en la plataforma; 100% por el desarrollo de la parte práctica alcanzando los 50 profesionales formados).

• Ejecución de inversiones fondos propios al 95% (209.000 €). Aumento de las infraestructuras y capacidades del CNH2 (Objetivo 7). En el año 2022 se ha logrado la adquisición de dos naves aledañas al edificio principal e hidrogenera del CNH2. El poder adecuarlas para desarrollar diferentes actividades en ellas posibilita el ampliar la disposición de espacios y nuevos laboratorios que nos van a permitir poder escalar diversas tecnologías y estar, por tanto, en mejor disposición para desarrollar diferentes actividades. Es por ello que se propone como objetivo el poder adecuar parte de estos espacios para poder desarrollar la mitad de una nave que permita alojar en ella todo el equipamiento y útiles necesarios para el desarrollo y escalado de la tecnología de óxido sólido de alta temperatura, que hoy en día constituye un reto de desarrollo clave en el sector y, además, un espacio adicional con todo lo necesario para estar en disposición de plantear desarrollar otros laboratorios similares en el futuro. En cuanto al aumento de las capacidades, el objetivo se dirige a dos líneas estratégicas definidas en el Plan 2023-2026 para las cuales es necesario disponer de recursos concretos para su desarrollo. La disponibilidad de fondos adicionales al presupuesto anual ordinario, que provienen de los servicios realizados, puede permitirnos realizar estas nuevas contrataciones y que puedan integrarse en los equipos, con el fin de desarrollar estas nuevas capacidades como son la criogenia e hidrógeno líquido, por ejemplo. Es necesario disponer primero de conocimiento para poder plantear cómo vamos a acometer el desarrollo de estas nuevas líneas futuras que forman parte de la estrategia del Centro, y que podamos así capacitarnos para acometer los desarrollos del uso del hidrógeno en aviación y algunas otras aplicaciones masivas que necesitan de una gran cantidad de energía. PONDERACIÓN: 10% (60% por la adecuación de la mitad del espacio previsto y por disponer de fondos para poder realizar las contrataciones; 80% por la adecuación de la totalidad de la mitad de la nave propuesta y por preparar el proceso de selección para las contrataciones; 100% por la integración de todo lo necesario para el escalado de SOEC/SOFC en ese espacio y por realizar las contrataciones).

• Número de Publicaciones Científicas (Objetivo 8): En el año 2022 se han conseguido más de 5 publicaciones indexadas. Con la marcha sufrida de un número significativo de personal a lo largo de este año 2022, principalmente en la segunda parte del año, no creemos factible el mantener el mismo nivel de publicaciones que otros años con más recursos. Todo ello, añadido a que los proyectos en los participamos como subcontratados tienen cláusulas de confidencialidad que nos impiden publicar los resultados obtenidos, se propone reducir a un mínimo de 3 las publicaciones de alto impacto a conseguir en el 2023. Aunque muchos recursos se puedan reponer con la tasa de reposición, serán unos meses los que pueden estar operativos sin tiempo para poder desarrollar trabajos publicables. Por lo tanto, se propone lograr como mínimo 3 publicaciones indexadas de alto impacto (Q1 o Q2). 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 (Objetivo 9): Para este próximo 2023 se ha planteado como uno de los objetivos prioritarios el aumento del numero de doctores que forman parte de la plantilla. Esto se debe a las múltiples oportunidades y ventajas que a nivel profesional ofrece la contratación de personal altamente cualificado en lo referente a capacidad formativa, liderazgo, nuevos proyectos, nuevas líneas de

investigación, etc. Si bien la incorporación de personal cualificado es un proceso que actualmente ofrece ciertas dificultades, desde el CNH2 se participa activamente en la solicitud de programas para la incorporación de doctores, se colabora activamente con los centros de creación de conocimiento básico para mantener vivos los puentes de unión que permitan el intercambio de personal en formación y, además, en los procesos de selección del CNH2 se valora positivamente el disponer de titulación de tercer ciclo. Para este 2023 se propone la incorporación de 1 nuevo doctor. PONDERACIÓN: 10% (60% por obtener fondos para publicar vacante; 80% por la publicación de la vacante; 100% por la formalización del contrato).

- Ratio de personal indefinido fijo por unidad (Objetivo 10): Para este año 2023 se contempla que, a nivel de organización y estructura del CNH2, se trabaje en la optimización de la distribución de recursos de personal para finalmente en 2026 conseguir una ratio de 4 como número de personas con contrato indefinido/número de unidades. Actualmente, la estructura del CNH2 se encuentra dividida en: área técnica, área científica y gerencia, lo que permite maximizar la disponibilidad de recursos y potenciar las sinergias internas y el desarrollo de proyectos horizontales a la organización. En esta línea de trabajo se analizará y revisará la respuesta de la estructura del CNH2 ante distintos estímulos, de manera que se tenga la capacidad para proponer mejoras constantes y corregir posibles desvíos. PONDERACIÓN: 5% (60% por reposición de vacantes de Tasa de Reposición, 100% por creación y cobertura de nueva plaza de Dirección Científica).

- Estancias de personal investigador (Objetivo 11): El intercambio de personal investigador entre diferentes entidades supone un modo de incrementar capacidades y resulta clave para siempre estar en disposición de aportar el mayor valor añadido en todas las actividades que se desarrollan. En este año 2023, se pretende continuar con el desarrollo de distintas estancias de investigación en algunas de las líneas estratégicas existentes. Este esfuerzo nos permitirá crecer el currículo del Centro y potenciar la posibilidad de poder participar en diferentes proyectos que exigen un alto grado de excelencia competitiva. Se seguirá potenciando la formación de nivel superior, las colaboraciones científicas con grupos de investigación de toda índole y se seguirá trabajando en ofrecer oportunidades para realizar tesis co-tuteladas. Para el 2023 el CNH2 se propone el intercambio de investigadores en, al menos, 3 acciones centradas en líneas de actuación actuales o de futuro del CNH2. PONDERACIÓN: 10% (60% por el desarrollo de una acción; 80% por el desarrollo de dos acciones; 100% por el desarrollo de tres acciones).

- Tutela de alumnos (Objetivo 12): Del mismo modo que la realización o recepción de estancias de investigación, la tutela de alumnos ofrece la posibilidad de incrementar capacidades, crecer el currículo del Centro y formar nuevos profesionales especializados que, en un futuro próximo, nutrirán el tejido industrial de este sector. La capacitación de nuevos profesionales desde el punto de vista teórico-práctico con diferentes grados de especialización es una tarea fundamental que pocas entidades están en disposición de desarrollar. Para el año 2023 nos proponemos la tutela de 8 estudiantes (Prácticas, TFG, TFM, Doctorado, etc.). PONDERACIÓN: 10% (60% por la tutela de 3 estudiantes; 80% por la tutela de 6 estudiantes; 100% por la tutela de 8 estudiantes).

- Igualdad (Objetivo 13): En este objetivo se ha propuesto la obtención de una Ratio de igualdad de la plantilla entre mujeres y hombres a 2026 dentro de la horquilla del 40-60 %. Durante esta anualidad se continuará trabajando en el desarrollo de los

mecanismos que permitan incrementar el número de mujeres contratadas en el CNH2 y, además, se llevará a cabo un análisis exhaustivo de los mecanismos y sus efectos de modo que se tenga la capacidad de mejora continua y la capacidad de detectar y corregir posibles desvíos. Dadas las limitaciones en cuanto a poder de decisión del CNH2 que puedan determinar el género de las personas que acceden a la condición de trabajadores de la entidad, se plantean acciones facilitadoras cuyos efectos puedan propiciarlo. PONDERACIÓN: 5% (50% por la participación en el programa "*Women in Green Hydrogen*"; 20% por implantar una herramienta informática para llevar a cabo el "Registro Salarial"; 20% por sistema informático de gestión de la descripción de puestos de trabajo de forma integrada con sistema de registro salarial; 10% por la actualización del protocolo de acoso y sesión formativa del mismo).

3. ACTUACIONES PREVISTAS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DE 2023

3.1. A NIVEL ORGANIZATIVO DEL CNH2

El CNH2 arranca este año con una nueva organización interna, optimizada para atender las necesidades de desarrollo que impone el sector.

En el nuevo organigrama se plantean tres grandes áreas, una técnica, una científica y la gerencia, dependiendo del director del CNH2. Esta organización permite maximizar la disponibilidad de recursos y potenciar las sinergias internas y el desarrollo de proyectos horizontales a la organización. El trabajar con proyectos integrales y globales de todos, buscando la sinergia y eficiencia de los recursos, es clave para poder aportar el mayor valor añadido que podemos.

Es un factor crítico la búsqueda de personal capacitado y la creación (objetivo 8) y retención de talento (objetivo 10), que deben ir en paralelo con el aseguramiento de la disponibilidad para acometer las actividades comprometidas, así como para la búsqueda de nuevas oportunidades.

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.

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 su ámbito de trabajo.

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.

Tanto la Unidad de Ingeniería como la de Operaciones y Seguridad son especialmente relevantes con respecto a la disposición del Centro para cubrir necesidades de empresas, por lo que jugarán un papel destacado en la consecución del objetivo 4.

II. DIRECCIÓN CIENTÍFICA

Actualmente constituida por una única unidad (Unidad de Desarrollo Científico), en un futuro permitirá albergar distintos grupos especializados en diferentes áreas, una vez se puedan adquirir las capacidades de especialización necesarias, ya sea por entrada de nuevo personal o por profundización en el conocimiento existente.

En esta unidad se llevarán a cabo las tareas de enlace con la investigación más básica y se buscarán nuevas oportunidades en tecnologías existentes, llevando a cabo tareas de vigilancia tecnológica y búsqueda de alianzas con otros grupos que tengan desarrollos básicos en otras áreas científicas (materiales, catalizadores, etc.) aplicables a las actividades del Centro. También cuenta con el apoyo del FabLab para el escalado y desarrollo de las distintas artes 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 supondrá 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 redunda 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 para 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 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 de la gestión administrativa, la gestión económica y financiera, la gestión de recursos humanos y 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 los Recursos Humanos, Administración de Sistemas informáticos, Administración General y Finanzas. Estas funciones 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.

Además, se ha integrado este año en Gerencia una nueva unidad que se pretende aporte un apoyo transversal a toda la organización. Se trata de la Unidad de Programas, Proyectos y Comunicación. Dentro de esta unidad se proporcionará el apoyo técnico-administrativo necesario para dar soporte al resto de la organización en la búsqueda de programas de financiación, análisis de convocatorias, preparación de memorias y propuestas, seguimiento de ejecución de proyectos y cumplimiento de requisitos normativos propios, justificación económica y, finalmente, actividades de comunicación, divulgación y difusión de resultados tanto de esos proyectos, como de otras actividades del CNH2.

El trabajo de esta unidad cobra especial relevancia para la vigilancia tecnológica y seguimiento de convocatorias necesarias para la consecución de nuevos proyectos del objetivo 2, y también juega un papel clave en el plano relacional, de cara a alcanzar el número de relaciones con terceros establecidas en el objetivo 3.

3.2. A NIVEL DESARROLLO DE PROYECTOS

El desarrollo de proyectos no sólo es una actividad esencial del CNH2, sino que también supone una vía, más allá de la propia financiación para alcanzar los objetivos.

En primer lugar, la colaboración con agentes de primer nivel en proyectos como pueden ser FCH2RAIL y H2PORTS están generando un conocimiento técnico muy maduro que está siendo valorado por las empresas y redunda en la prestación de servicios (objetivo 4).

En otros casos, como el Proyecto MACBETH, el CNH2 se integra en un ecosistema de centros de desarrollo y empresas tecnológicas que puede suponer el establecimiento de relaciones que propicien nuevas alianzas para concurrir en consocios potentes y colaborar a la consecución del objetivo 5, además de generar avances publicables que contribuyan a alcanzar el objetivo 8. Esta situación se ve fomentada en un plano más empresarial en el Proyecto GREENHYSLAND, donde además aparecen muchas

oportunidades de llevar a cabo una actividad divulgativa (objetivo 2) de gran repercusión.

Por otra parte, acometer y coordinar por entero el proyecto relativo al desarrollo en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia da lugar un notable incremento de las oportunidades de colaboración que se buscan en el objetivo 3, la celebración de eventos de divulgación (objetivo 2) y abre la puerta a la incorporación de personal experto. Dada la magnitud de este proyecto, se generará un conocimiento estratégico y amplio que será básico para las revisiones del Plan estratégico (objetivo 1) y servirá para concretar y enfocar otras actuaciones de inversión que se lleven a cabo con fondos propios, optimizando el gasto de capital de la entidad (objetivo 7).

Finalmente, es necesario reseñar el papel del Proyecto *The Ball World*, con una importante carga en el plano de fomentar la inclusividad y que va a alinearse perfectamente con las actividades que se desarrollarán en el marco del objetivo 13 relativo a mejorar las oportunidades en cuanto a igualdad.

En todo caso, los diferentes proyectos financiados son una oportunidad para la contratación de nuevo personal (objetivo 9) o la colaboración mediante estancias (objetivos 9 y 11), y suponen incrementar la visibilidad de la actividad del CNH2 (objetivo 2), así como la posibilidad de llevar a cabo publicaciones (objetivo 8) relativas a los resultados obtenidos.