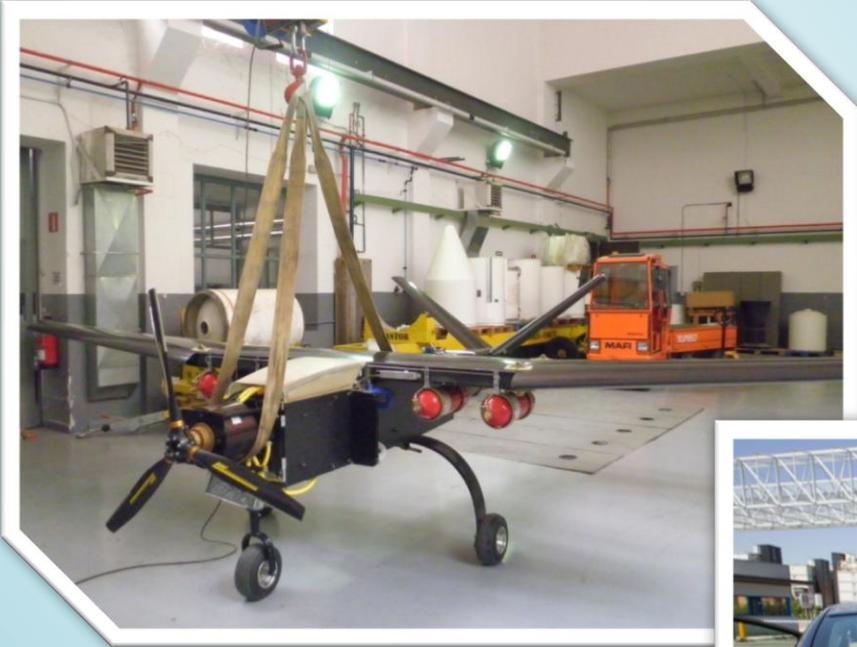


HIDRÓGENO Y PILAS DE COMBUSTIBLE. REFLEJO DEL SECTOR EN ESPAÑA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

ÍNDICE

PARTE 1

1. ESTUDIO DE MEDIDAS Y NECESIDADES EN I+D+i.....	5
---	---

PARTE 2

2. ANÁLISIS DE LA I+D+i POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS.....	15
--	----

3. ADMINISTRACION CENTRAL

3.1. MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD (antiguo MICINN).....	37
--	----

3.2. MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO.....	43
---	----

4. FINANCIACION I+D+i EUROPEA.....	45
------------------------------------	----

ANEXOS.....	53
-------------	----

- *Fundaciones de apoyo a la transferencia de tecnología para el sector del hidrógeno y las pilas de combustible y principales funcionalidades*
- *Clusters*
- *Redes con relación con el hidrógeno y las pilas de combustible*
- *Otras plataformas tecnológicas con competencias en temas relacionados con la energía, pilas de combustible e hidrógeno*
- *Plataformas afines a la Plataforma Tecnológica Española del hidrógeno y las Pilas de Combustible*
- *Índice de instalaciones/ herramientas de I+D+i consultadas*

“HIDRÓGENO Y PILAS DE COMBUSTIBLE. REFLEJO DEL SECTOR EN ESPAÑA”. 2012

“Análisis de las herramientas públicas disponibles en España para la Investigación, Desarrollo e Innovación, en el ámbito del Hidrógeno y de las Pilas de Combustible”.

PRÓLOGO

Actualmente, la innovación –unida a otros factores- se configura como la solución para la mejora de la competitividad sectorial empresarial Española frente a otros países. La Innovación sienta los pilares y las ideas para las grandes investigaciones pudiendo suponer la diferencia entre una empresa competitiva y una que se queda en el camino.

Es por ello que actualmente se están poniendo en marcha diferentes actuaciones orientadas a incrementar, coordinar y optimizar los fondos I+D+i movilizados en el ámbito empresarial, extender la cultura de la innovación en el mundo de la empresa, fomentar la cooperación entre la oferta y demanda tecnológica, y potenciar cooperativamente programas y proyectos tecnológicos con otros países.

Como todo proceso de lanzamiento, este primer informe de resultados se constituye como primera aproximación al estudio y comparativa de las fortalezas e instalaciones para el desarrollo de la I+D+i en el campo del Hidrógeno y las Pilas de Combustible.

En definitiva, el presente informe expresa los resultados de una apuesta tan valiente como ambiciosa, cuyo valor deberá entenderse en un doble sentido:

1. Inicia una andadura con un proceso de puesta en marcha mejorable en futuras ediciones, en las que se deberá procurar la existencia de un muestreo representativo y suficiente que permita la extracción de resultados extrapolables al conjunto del sector estudiado.
2. Aporta una interesante visión de las herramientas de apoyo a la I+D+i en el relevante conjunto de organismos e instituciones que han respondido a la encuesta, en relación con el Hidrogeno y las Pilas de Combustible.

¿Por qué esta magnífica tecnología científica, que ahorra trabajo y nos hace la vida más fácil, nos aporta tan poca felicidad? La respuesta es, simplemente: porque aún no hemos aprendido a usarla con tino.

Albert Einstein (1879-1955)

Impreso en España en 2012

Depósito legal:

Diseño y maquetación: ARIEMA Energía y Medioambiente S.L.

Fotografías aportadas por los miembros de la PTE HPC

Copyright © PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA DEL HIDRÓGENO Y DE LAS PILAS DE COMBUSTIBLE

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta publicación para fines educativos o ajenos al lucro sin ningún otro permiso especial del titular de los derechos, a condición de que se indique la fuente de la que proviene. La PTE HPC agradecería que se le remitiera un ejemplar de cualquier texto cuya fuente haya sido la presente publicación.



A \tilde{e} H₂

Proyecto con nº de referencia

INF-2011-0086-120000

Asociación Española del Hidrógeno

Secretaría Técnica de la PTE HPC

INTRODUCCIÓN

La finalidad de este documento es facilitar la **puesta en común de los mecanismos de apoyo de la I+D+i para el sector del hidrógeno y de las pilas de combustible** existentes en el ámbito estatal y en cada una de las comunidades autónomas con competencias en este campo.

La detección de dichas actuaciones propiciará la búsqueda de sinergias entre las medidas implantadas y la detección de huecos y solapes en cuanto a las actuaciones de fomento de la Investigación y del Desarrollo Tecnológico en este sector.



Se plasman así los resultados de un estudio que pretende comunicar al sector la evolución tecnológica del sector del

hidrógeno y de las pilas de combustible en los últimos 10 años. La visión de la economía del hidrógeno se basa en la expectativa de que el hidrógeno pueda producirse a partir de recursos autóctonos de forma económica y medioambientalmente aceptable, y que las tecnologías de uso final del hidrógeno alcancen una cuota significativa de mercado. Si estas expectativas se logran, se habrá evolucionado a un sistema de mayor seguridad energética y calidad medioambiental. La PTE HPC, de cara a facilitar y dinamizar la implantación de la economía del hidrógeno, pone los medios al sector para detectar las sinergias existentes entre las entidades con actividad en este campo, detectando los puntos de partida y los desarrollos y fortalezas ya existentes en el ámbito nacional para que España se posicione en un lugar competitivo en el campo de dichas tecnologías e el panorama internacional.

A través de este documento se pretende realizar un análisis conjunto de las iniciativas de I+D+i producidas en los últimos años a escala nacional y autonómica, detectando medidas de cooperación. Se estudiarán así las medidas técnicas adoptadas, las medidas de ayuda económicas, la creación de infraestructuras de I+D+i, las medidas adoptadas para la mejora de la transferencia tecnológica, etc.

Esperamos que este documento, fruto de la cooperación nacional y autonómica, fomente la competitividad científica y tecnológica del sector del hidrógeno y de las pilas de combustible, poniendo a disposición del sector información sobre los instrumentos de apoyo de la I+D+i existentes.

1. ESTUDIO DE MEDIDAS Y NECESIDADES EN I+D+i EN EL SECTOR DEL HIDRÓGENO Y LAS PILAS DE COMBUSTIBLE

Como indicadores del desarrollo de la I+D+i en el sector del Hidrógeno y de las Pilas de Combustible se presentan los siguientes parámetros utilizados:



Parámetros de evaluación de la I+D+i empleados en el documento.

El parámetro con mayor prioridad es el que ha sido utilizado para realizar un exhaustivo estudio en este documento, analizando las infraestructuras disponibles o las que han sido puestas en marcha en España en los últimos 10 años para la realización de I+D+i en todo el ámbito nacional. También se incluyen reseñas en el documento que sitúa el estado del resto de los indicadores por Comunidad Autónoma.

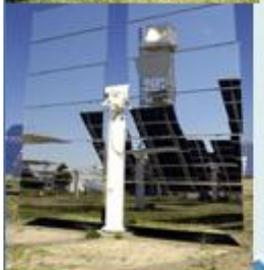


Compresor de diafragma metálico. ARIEMA/ PdC Machines. Fuente: ARIEMA

MAPA DE ADMINISTRACIONES PUBLICAS ACTIVAS EN TEMÁTICAS DE HIDRÓGENO Y PILAS DE COMBUSTIBLE



MAPA DE CENTROS TECNOLOGICOS DE HIDROGENO Y PILAS DE COMBUSTIBLE



• **Andalucía:**
 - Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)
 - Centro de Investigación de la Energía de la Universidad de Huelva

• **Aragón:**
 - CSIC. INSTITUTO DE CARBOQUÍMICA
 - LITEC-CSIC (LABORATORIO DE INVESTIGACION EN TECNOLOGIAS DE LA COMBUSTION)
 - OTRI-Universidad Zaragoza
 - Fha. Fundación para el Desarrollo de las Nuevas Tecnologías del Hidrógeno en Aragón
 - Fundación CIRCE

• **Asturias:** CSIC-INCAR

• **Castilla La Mancha:**
 - CNH2
 - Instituto de Investigación en Energías Renovables (IER)

• **Castilla y León:**
 - INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA DE LEON (INBIOTEC)
 - Fundación CIDAUT (Valladolid)

• **Cataluña:**
 - CSIC- Instituto de Ciencias de los Materiales de Barcelona
 - Instituto de Técnicas Energéticas de la Universidad Politécnica de Cataluña
 - LEITAT

• **Comunidad Valenciana:**
 - CSIC. Instituto de Tecnología Química.
 - Instituto de Ingeniería Energética (IIE-UPV)
 - Instituto de Tecnología Cerámica de Castellón (ITC-AICE)
 - Instituto Tecnológico de la Energía (ITE)
 - Instituto Tecnológico del Juguete (AIJU)

• **Madrid:**
 - CIEMAT
 - CSIC, Instituto de Catálisis y Petroleoquímica
 - CSIC. Instituto de automática industrial
 - CSIC. INSTITUTO DE QUÍMICA ORGÁNICA DE MADRID
 - CSIC-INSTITUTO DE CERAMICA Y VIDREO
 - INSTITUTO NACIONAL DE TECNICA AEROSPAIAL (INTA)

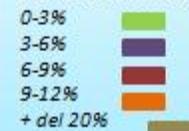
• **País Vasco:**
 - CEIT (CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES TECNICAS DE GUIPÚZCOA)
 - CIDETEC
 - Ikerlan CENTRO DE INVESTIGACIONES
 - Tecnalia

• **Navarra:** Centro Nacional de Energías Renovables (CENER)

INVERSION EN I+D+I ESPAÑOLA POR COMUNIDAD AUTONOMA



Se muestra la inversión en I+D+i (en %) por Comunidades Autónomas (Gastos internos totales y personal en I+D por Comunidades Autónomas y gastos internos/personal).



Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Año 2012

MAPA DE USO/PROTOTIPOS DE HIDRÓGENO Y PILAS DE COMBUSTIBLE EN APLICACIONES DE TRANSPORTE



1. Proyecto DELFHIN; prototipo de vehículo propulsado por hidrógeno. Huelva (Andalucía). 2009
2. Proyecto PSE Hércules; vehículo híbrido con pila de combustible PEM. Sevilla (Andalucía). 2006-2009. <http://www.proyectohercules.es/opencms/es/index.html>
3. Suministro y puesta en marcha de un vehículo híbrido de pila de combustible en el INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANARIAS. Canarias. 2009
4. Submarino H2 S-80. Cartagena (Murcia). 2008-2016
5. Estación de servicio UAVs: Ocaña. Toledo (Castilla La Mancha)
6. Proyecto DON QHYXOTE H2 STATION . Albacete (Castilla La Mancha). 2011. <http://www.ajusa.es/imasdemasi/estacionservicio2007.htm>
7. Proyecto Apache: Embarcación de limpieza de puertos propulsada con pilas de combustible . Celeiro. (Galicia). 2007-2008
8. Estación de servicio de hidrógeno: Hidrogena EXPO 2008. Zaragoza (Aragón).2008-2015
9. Proyecto HyChain Minitrans. Soria (Castilla y León). 2006-2011. <http://goo.gl/Cvwlh>
10. Proyecto PSE Peixe Verde. Celeiro (Galicia). 2010. <http://www.peixeverde.org/>
11. Proyecto tranvía de Hidrógeno H2-Serie 3400. Principado de Asturias. 2008-2010
12. Proyecto PSE minieólica: Lugo (Galicia)
13. Proyecto AQUILA. Andalucía. 2006-2008
14. Proyecto H2Lakus. Valencia. 2007-2011. <http://h2lakus.ite.es/>
15. Proyecto AVIZOR. Madrid. 2006-2010
16. Estación de servicio de hidrógeno: Hidrogena. Huesca (Aragón). 2010.
17. Proyecto Unidad ecológica de energía auxiliar. Aplicación a los grandes camiones de transporte frigorífico. Universidad de Huelva (Andalucía). 2011-2013



MAPA DE USO/PROTOTIPOS DE HIDRÓGENO Y PILAS DE COMBUSTIBLE* EN APLICACIONES ESTACIONARIAS



- **Andalucía:**
 - Huelva: Universidad de Huelva (Pila PEM 14 kW)
 - Huelva: INTA: Pila PEM > 2 kW. Pila PAFC, > 2kW
 - Sevilla: ABENGOA Hidrógeno (Pila PEM)
- **Aragón:** Fundación para el Desarrollo de las Nuevas Tecnologías del Hidrógeno en Aragón. Pila PEM, 5kW
- **Canarias:**
 - RES 2H2: Canarias. Pila PEM, 30 kW
 - Universidad de Las Palmas. Pila PEM 10 kW
- **Castilla La Mancha:**
 - Albacete: Ajusta. Pilas PEM > 2kW
 - Puertollano: CNH2. Pila PEM 4,5kW
- **Castilla y León:**
 - Valladolid: Fundación CIDAUT Pila de Combustible > 2kW
 - Besel: Pila PEM > 2 kW
 - Burgos: Hidrosola 21: Pila PEM: 5 kW
- **Cataluña:** Gas Natural Fenosa. Pila de Carbonatos Fundidos, 100 kW
- **Galicia:** Celeiro. Pila PEM 5 kW
- **Madrid:**
 - Instituto de Automática de Madrid (Pila PEM, 5kW)
 - San Agustín de Guadalix (Pila de Carbonatos Fundidos, 500 kW)
- **Navarra:** Universidad de Navarra. Pila PEM, 4-5 kW
- **País Vasco:**
 - Cegasa: pilas PEM > 2 kW
 - Cidetec: pilas PEM > 2 kW



*Pilas de combustible cuya potencia es > 2 kW



MAPA DE FORMACIÓN SOBRE HIDRÓGENO Y PILAS DE COMBUSTIBLE



MAPA DE LAS ICTS EN EL SECTOR ENERGÍA

PTE
HPC



- > Centro Nacional de Energías Renovables, CENER (Navarra)
- > Dispositivo de Fusión Termonuclear, TJ-II del CIEMAT (Madrid)
- > Instalación de Energías Renovables (Andalucía)
- > Centro Nacional de Tecnologías para la Fusión (Madrid)
- > Centro Nacional de Biocombustibles de 2a Generación ICTS Aoiz(Navarra)
- > Centro Nacional de Experimentación de Tecnologías del Hidrógeno y Pilas de Combustible (Castilla- La Mancha)
- > Plataforma Solar de Almería (Andalucía)
- > Centro Integral para la Mejora Energética y Medioambiental de Sistemas de Transporte: CIMET (Comunidad Valenciana)

MAPA DE PARTICIPACION DE ENTIDADES ESPAÑOLAS EN PROYECTOS DE LA JTI DE HIDROGENO Y PILAS DE COMBUSTIBLE



PARTICIPANTES en Proyectos Europeos dentro de la JTI FCH

2. ANÁLISIS DE LA I+D+i POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

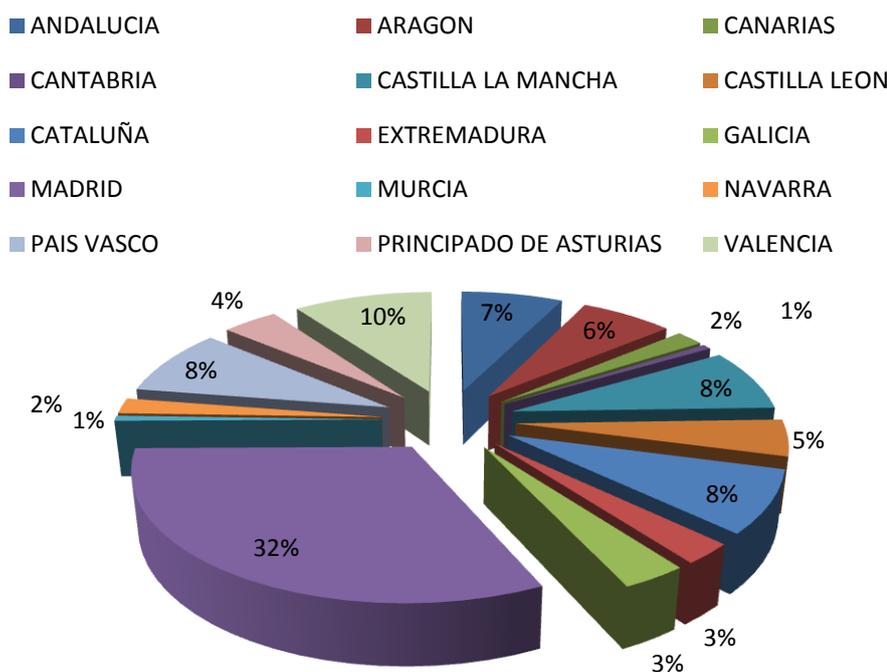
Además de la información aportada anteriormente, se añade también un rápido análisis de las medidas más relevantes para el análisis de los indicadores de la I+D+i del sector del Hidrogeno y de las Pilas de Combustible.

A continuación se detallan las medidas de coordinación llevadas a cabo por cada una de las CCAA participantes en el documento, incluyendo una ficha resumen descriptiva de las medidas e iniciativas llevadas a cabo por cada comunidad.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| ✓ ANDALUCÍA | ✓ EXTREMADURA |
| ✓ ARAGÓN | ✓ GALICIA |
| ✓ CANARIAS | ✓ BALEARES |
| ✓ CANTABRIA | ✓ LA RIOJA |
| ✓ CASTILLA Y LEÓN | ✓ NAVARRA |
| ✓ CASTILLA-LA MANCHA | ✓ PAÍS VASCO |
| ✓ CATALUÑA | ✓ PRINCIPADO DE ASTURIAS |
| ✓ COMUNIDAD DE MADRID | ✓ REGIÓN DE MURCIA |
| ✓ COMUNIDAD VALENCIANA | |

Para comparar la actividad de fomento de la I+D+i en Hidrogeno y Pilas de Combustible de cada una de las CCAA con el peso específico de cada una de ellas en la PTE HPC según sus miembros participantes. Como se puede observar en los gráficos siguientes Madrid supone un 31% de los miembros de la PTEHPC, seguido de Valencia con 10% y de País Vasco y Cataluña y Castilla la Mancha con 8%.

ENTIDADES PARTICIPANTES EN LA PTEHPC



Entidades participantes en la PTE HPC por Comunidades Autónomas

2.1. LISTADO DE COMUNIDADES AUTÓNOMAS

ANDALUCÍA

ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i

DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION TECNOLOGIA Y EMPRESA

Consejería de Economía, Innovación y Ciencia.

www.juntadeandalucia.es/organismos/economiainnovacionyciencia.html



ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

• **LA AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA** es una entidad de derecho público adscrita a la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia. Surgió como iniciativa del VI Acuerdo de Concertación Social Andaluz, con la finalidad de ser una herramienta puesta al servicio del tejido social, empresarial e institucional andaluz para impulsar el desarrollo energético sostenible de Andalucía. www.agenciaandaluzadelaenergia.es

- **AGENCIA IDEA** www.agenciaidea.es
Con el objetivo de contribuir al desarrollo económico y social, fomentando el espíritu empresarial, la innovación, la cooperación en el sistema ciencia-tecnología-empresa y la competitividad.
- **FUNDACIÓN INSTITUTO ANDALUZ DE TECNOLOGÍA (IAT)** www.iat.es/iat/default.asp
IAT es un Centro Tecnológico de Ingeniería y Gestión del Conocimiento constituido como fundación privada, declarado de interés público, que presta Servicios Intensivos en Conocimiento y genera su propia tecnología.
- **AICIA. Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía** www.aicia.es/
AICIA, es una Asociación de Investigación sin ánimo de lucro vinculada a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Sevilla, cuya finalidad es *impulsar, orientar y desarrollar la investigación industrial en Andalucía*, con especial énfasis en la publicación, difusión de resultados científicos y capacitación profesional de los ingenieros andaluces.

CONVENIOS DE COOPERACIÓN

- **Servicios de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia.**
 - Información sobre recursos tecnológicos en Andalucía
 - Asesoramiento en la búsqueda de financiación para I+D+i
 - Evaluación de proyectos innovadores
 - Asesoramiento y apoyo en el desarrollo de propuestas y creación de EBTs
 - Asesoramiento fiscal de la I+D+i

ICTS

- **Instalación de Energías Renovables**

Nueva ICTS. Tendrá dos áreas diferenciadas de investigación: una dedicada al estudio de la energía eólica y otra a la biomasa. La primera será una plataforma de ensayo de nuevos desarrollos de máquinas multimegavatio de fabricación nacional y de aplicación tanto marina como terrestre, y la segunda promoverá el desarrollo de la tecnología de conversión de la biomasa en energía final. Ambas complementarán las investigaciones en el campo de energía solar que desarrolla la Plataforma Solar de Almería, que pasará a formar parte de esta nueva ICTS.

- **Plataforma Solar de Almería** www.psa.es

Inaugurada en 1981 a partir de unas instalaciones experimentales previas, se encuentra ubicada en el desierto de Tabernas y es uno de los principales centros mundiales de investigación en producción de energía solar y otras aplicaciones de los sistemas termosolares de concentración. Desde 1987 es un centro de utilización mixta hispano-alemán, que ofrece a los investigadores una localización de características climáticas y de insolación privilegiada para la evaluación, demostración y transferencia de las tecnologías solares.

ARAGÓN



ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR

- Departamento de Industria e Innovación

ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

- **El Instituto Aragonés de Fomento**, está configurado como un ente público sujeto a derecho privado, adscrito al Departamento que tenga atribuidas las competencias en materia de Industria en la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón. Es concebido como una agencia pública de desarrollo regional, tomando como referencia un modelo homologado, contrastado y ampliamente extendido entre los países desarrollados, cuya finalidad última es constituirse en instrumento ágil y eficiente que actúe como promotor y receptor de iniciativa y actividades que puedan contribuir a un desarrollo integrado de Aragón. www.iaf.es
- **FUNDACIÓN AGENCIA ARAGONESA PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO (ARAIID)** www.araid.es/
Creada en el 2005, a iniciativa del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón, tiene como objetivo fundamental el desarrollar una política activa de incremento y mejora de los recursos humanos y materiales dedicados a la I+D+i en Aragón. Realiza medidas de vigilancia tecnológica y además en su página web se puede encontrar un listado de patentes registradas en la comunidad.
- **ARAGÓN INVESTIGA** www.aragoninvestiga.org/
Aragón investiga es un programa de divulgación de la investigación que se lleva a cabo en la comunidad autónoma, realizado por el Gobierno de Aragón. Dentro del primer plan autonómico de investigación, desarrollo y transferencia de conocimientos de Aragón existe una línea estratégica que consiste en la incardinación del sistema de ciencia y tecnología en la sociedad, con la creación de una imagen de marca de Aragón como región de la ciencia. El objetivo de esta web es precisamente, divulgar la actividad de I+D en la comunidad, facilitando así la aparición de esta imagen.
- **OBSERVATORIO ARAGONÉS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN** www.observaragon.ita.es/
El Observatorio tiene como misión facilitar la investigación del estado y evolución de la I+D+i regional en términos comparables con nuestro entorno. Podemos encontrar estudios sobre inversión en I+D+i en la comunidad, relación entre ciencia tecnología y empresa, listado de centros tecnológicos y de investigación, indicadores de I+D+i, etc.
- **CENTROS DEL CSIC:**
 - ✓ CSIC- INSTITUTO DE CARBOQUÍMICA www.icb.csic.es/
 - ✓ CSIC- LITEC (LABORATORIO DE INVESTIGACION EN TECNOLOGIAS DE LA COMBUSTION) www.litec.csic.es
- **FUNDACION DEL HIDROGENO DE ARAGON** www.hidrogenoaragon.org
La FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DEL HIDRÓGENO EN ARAGÓN, es la principal iniciativa impulsada por el Gobierno de Aragón al objeto de apoyar el desarrollo de las nuevas tecnologías relacionadas con el hidrógeno y las energías renovables, promocionar la incorporación de Aragón a las actividades económicas relacionadas con la utilización del hidrógeno como vector energético y propiciar la investigación, el desarrollo tecnológico, cogeneración, adaptación industrial, contribuyendo a la modernización industrial y la mejora de la competitividad.

➤ **FUNDACION CIRCE** www.fcirce.es

CIRCE es un centro de investigación fundado en 1993 con el apoyo de la Universidad de Zaragoza, para crear, desarrollar y transferir soluciones innovadoras y conocimiento científico-técnico al sector empresarial en el ámbito energético.

La misión de CIRCE es impulsar la mejora de la eficiencia energética y el despliegue de energías renovables mediante el desarrollo de actividades de I+D+i y acciones formativas que respondan a las necesidades de los sectores productivos nacionales e internacionales, contribuyendo a un desarrollo sostenible.

Plan Director del Hidrógeno en Aragón.

- DECRETO 216/2005, de 25 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se establecen subvenciones en materia de ahorro y diversificación energética, uso racional de la energía, aprovechamiento de los recursos autóctonos y renovables, e infraestructuras Energéticas.
- DECRETO 313/2007, de 4 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se habilita al Consejero de Industria, Comercio y Turismo para establecer las bases reguladoras para la concesión de subvenciones en materia de energía y cuyas actuaciones, sean formalizadas mediante Acuerdos o Convenios con otras Administraciones.

- **Parque Tecnológico Walqa**
- **Parque Tecnológico del Motor (Motorland),**
- **Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón, ICMA,**
- **Instituto de Nanociencia de Aragón (INA)**
- **Estación Experimental del CSIC Aula Dei**



Hidrogena en Zaragoza. Fuente: Carbueros Metálicos.

CANARIAS



ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR

- **Consejería de economía y hacienda**
www2.gobiernodecanarias.org/hacienda/
- **Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes**
www.educa.canaria.es

ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

- **PROEXCA:** www.proexca.es
La Sociedad Canaria de Fomento Económico, S.A. (PROEXCA) es una empresa pública adscrita a la Consejería de Economía y Hacienda del Gobierno de Canarias que tiene como objetivos fundamentales la internacionalización de la empresa canaria y la atracción hacia las Islas de inversiones estratégicas.
- **SOCIEDAD CANARIA DE FOMENTO ECONÓMICO** www.proexca.es/
Es una empresa pública adscrita a la Consejería de Economía y Hacienda del Gobierno de Canarias que tiene como objetivos fundamentales la internacionalización de la empresa canaria y la atracción hacia las Islas de inversiones estratégicas.
- **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANARIAS** www.itccanarias.org
Empresa pública, creada por el Gobierno de Canarias mediante Decreto 139/1992 de 30 de julio, cuyas actividades se enmarcan dentro de los campos de Investigación, Desarrollo e Innovación, todo ello al servicio de las empresas de Canarias.
- **RED CANARIA DE CENTROS DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO EMPRESARIAL (RED CIDE)**
www.redcide.es
Con la Red CIDE, la empresa canaria ya no está sola si decide innovar. Esta iniciativa de la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información, coordinada por el Instituto Tecnológico de Canarias, permite, a las empresas que lo deseen, recibir el asesoramiento y servicios de apoyo necesarios para que sus ideas innovadoras se materialicen en resultados concretos y tangibles.
- **PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE LA ULPGC** www.ulpgc.es/index.php?pagina=pct&ver=inicio
Proveer a los Institutos Universitarios, Centros de I+D+i, Grupos de Investigación y Servicios Generales Científico-Tecnológicos de Apoyo a la Investigación el soporte técnico y administrativo adecuado para el normal desarrollo de la actividad investigadora.
- **AGENCIA CANARIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y CAMBIO CLIMÁTICO**
www.gobiernodecanarias.org/agenciasostenible/index.aspx
La elaboración e impulso de las políticas y medidas que contribuyan a alcanzar formas más sostenibles de desarrollo y afrontar el calentamiento global, integran las funciones de la Agencia, junto con la coordinación de las políticas sectoriales que puedan afectar a ambos objetivos y el fomento de las iniciativas públicas y privadas dirigidas a los mismos.
- **AGENCIA CANARIA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN**
<http://agencia.itccanarias.org/es/>
Órgano de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias competente en el fomento de la investigación y el desarrollo científico y tecnológico, de la innovación empresarial y el despliegue de infraestructuras de telecomunicación y de servicios de la sociedad de la información.

CANTABRIA

ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR

- **Consejería de Industria y Desarrollo Tecnológico**

Dirección General de Desarrollo e Innovación Tecnológica



ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

➤ **IDICAN:** IDICAN es una sociedad pública constituida por el Gobierno de Cantabria con el objetivo de dirigir, coordinar y ejecutar el Plan Regional de I+D+i. www.idican.es

➤ **SODERCAN:** La Sociedad para el Desarrollo Regional de Cantabria, SODERCAN, es una institución participada por el Gobierno de Cantabria, Caja Cantabria, y la Cámara de Comercio de Cantabria cuyos objetivos son Impulsar la creación y crecimiento de empresas cántabras, Atraer inversiones hacia el ámbito industrial de la región, Asesoramiento integral a empresas y emprendedores (asistencia técnica, ayudas y subvenciones, búsqueda de ubicaciones...), Búsqueda de co-financiación y participación en programas regionales, nacionales y comunitarios, en las áreas de Sociedad de la información, I+D+I, e Internacional., Mejorar la competitividad de nuestras empresas mediante la implantación de sistemas de calidad, diseño, innovación, apertura de nuevos mercados, etc. www.sodercan.com

➤ **INSTITUTO DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE CANTABRIA (ITEC)** www.iteccantabria.com
Proyecto SOSTEMP: El objetivo fundamental del proyecto es promover proyectos de innovación en el colectivo de las pequeñas y medianas empresas para implementar la Sostenibilidad dentro de su metodología de trabajo.

➤ **PCTCAN (PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO DE CANTABRIA)** www.pctcan.es
Gestiona proyectos para la adquisición, desarrollo y explotación de parques científicos y tecnológicos de Cantabria, gestionando los servicios y las ayudas disponibles para las empresas. Vigilancia estratégica para la implantación, el desarrollo y la gestión del conocimiento de las empresas de base tecnológica

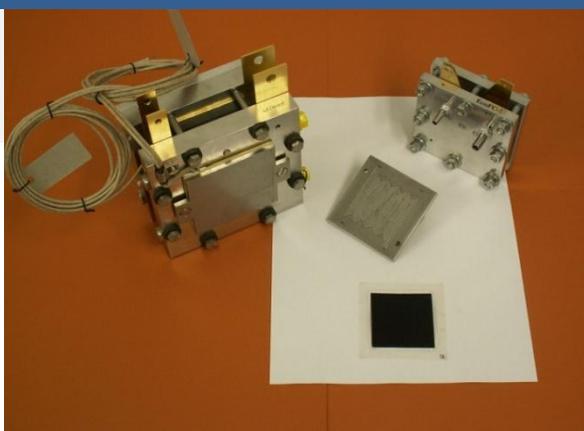
➤ **CENTRO UNIVERSIDAD-EMPRESA DE CANTABRIA**
www.camaracantabria.com/centro_universidadempresa/centro_universidad_empresa.php

El Centro Universidad-Empresa de Cantabria fue creado en el año 1984 a través de un convenio de colaboración entre la Cámara de Comercio de Cantabria y la Universidad de Cantabria.

Entre sus objetivos fundacionales se encuentran los ámbitos de: Investigación, Formación, Orientación para el empleo, Información y Colaboración entre las empresas y la universidad.

CONVENIOS DE COOPERACIÓN

- Con otros países a través de SODERCAN
- Cámara Cantabria www.camaracantabria.com/i_d_i/introduccion.php



Componentes de pila PEMFC. Fuente: INASMET-TECNALIA

CASTILLA Y LEÓN



ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR

- **Consejería de Economía y Empleo**
[www.jcyl.es/web/jcyl/EconomiaEmpresa/es/Plantilla66y33/1246947609626/ / /](http://www.jcyl.es/web/jcyl/EconomiaEmpresa/es/Plantilla66y33/1246947609626/)

ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

- **CASTILLA Y LEÓN-AGENCIA DE INVERSIONES Y SERVICIOS.** www.ade.jcyl.es/
Agencia de Innovación y financiación empresarial. Proporciona servicios, ayudas y becas para la creación de empresas, para la mejora de la competitividad y para el fomento de la innovación
- **ADE:** www.ade.jcyl.es
La Agencia de Inversiones y Servicios pretende ser el principal promotor del desarrollo de la actividad económica y del sistema productivo de Castilla y León, prestando un servicio de calidad orientado a las necesidades reales de la sociedad.
- **FUNDACION CARTIF** www.cartif.com
Cartif es un centro tecnológico horizontal que abarca un amplio espectro de disciplinas científicas. Esta característica, que les diferencia de otros centros tecnológicos, les permite dar soluciones integrales a las empresas.
- **FUNDACION CIDAUT** www.cidaut.es
La Fundación para la Investigación y Desarrollo en Transporte y Energía, Fundación CIDAUT, se crea en 1993, con el objetivo de reunir y canalizar el potencial investigador de la Universidad de Valladolid, además de contribuir activamente en las necesidades de las empresas del sector de la automoción y potenciar tanto la competitividad como el desarrollo industrial de las mismas. El trabajo de CIDAUT abarca desde el desarrollo de tecnologías para la producción de hidrógeno (reformado y electrólisis), pasando por la integración de sistemas para su utilización en diferentes aplicaciones energéticas, incidiendo también en el propio desarrollo de componentes de pilas de combustible y otros equipos necesarios para la utilización del hidrógeno.
- **Centros del CSIC**
 - ✓ Instituto de Recursos Naturales www.irnasa.csic.es

INICIATIVAS DE I+D+i PREVISTAS

- Programa Innoempresa
- Programa de I+D+i: Apoyar la realización de proyectos de Investigación Industrial y/o Desarrollo Experimental, y estudios de viabilidad técnica previos a dichos proyectos, por parte de empresas que desarrollen o vayan a desarrollar una actividad en Castilla y León, con la finalidad de mejorar la competitividad de las mismas, mediante la creación de productos, procesos o servicios nuevos o sustancialmente mejorados y realizados principalmente en un centro de trabajo ubicado en Castilla y León.
- **PLAN ADELANTA**
La Consejería de Economía y Empleo de la Junta de Castilla y León, a través de la Agencia de Inversiones y Servicios, ha lanzado el Plan Adelanta, dentro del cual se incluye el Programa Idea & Decl+De, cuyo objetivo es impulsar y desarrollar las medidas previstas en la Estrategia Regional de I+D+i de Castilla y León 2007-2013 www.ade.jcyl.es.



Instalación de caracterización de monoceldas. Fuente: CIDAUT 2007

CASTILLA-LA MANCHA

ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR

- **Consejería de Educación, Cultura y Deportes** www.educa.jccm.es/
- **Viceconsejería de Educación, Universidades e Investigación**
- **Dirección General de Universidades, Investigación e Innovación**



ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

- **CASTILLA LA MANCHA INNOVACIÓN, CLMINNOVACIÓN** www.clminnovacion.com/
Desde la sección Sistema Regional de Innovación, el ciudadano podrá encontrar información sectorial sobre diversos sectores. Así mismo, podrá consultar información del estado de un determinado Sector en Europa, visualizar datos sobre las Asociaciones o Grupos de interés relacionados con el mismo, o visitar y encontrar información sobre Bibliografía o links de interés relacionados.
- **PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE GUADALAJARA** www.guadlab.es/
Proyecto generado y financiado conjuntamente por todas las instituciones: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Universidad de Alcalá, Ayuntamiento de Guadalajara, Diputación Provincial, Ministerio de Ciencia e Innovación y con acceso a la participación en diversos programas europeos, para dotar a la provincia y la región de nuevas infraestructuras para el desarrollo científico y empresarial en los campos más avanzados del conocimiento y las comunicaciones.
- **PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE ALBACETE** www.pcyta.com/
Propone un modelo de Parque capaz de convertirse en impulsor de los procesos e iniciativas de innovación, en el que empresas, centros de investigación y de desarrollo tecnológico, junto a la Universidad de Castilla-La Mancha, den lugar a un nuevo tipo de espacio económico, cuyos efectos incidan eficazmente en la modernización del tejido productivo de Castilla-La Mancha y le permitan afrontar con éxito los nuevos retos que la Sociedad del Conocimiento plantea.
- **INSTITUTO DE INVESTIGACION EN ENERGIAS RENOVABLES DE ALBACETE (IER)** es un centro tecnológico especializado en la investigación aplicada, el desarrollo y fomento de las energías renovables. El IER se estructura en **5 departamentos** especializados en tecnologías de aprovechamiento de las energías renovables, entre los que se encuentra las pilas de combustible. www.ier.uclm.es

ICTS

- El **Centro Nacional de Experimentación de Tecnologías de Hidrogeno y Pilas de Combustible (CNH2)**, es una instalación de nueva creación dedicada en exclusividad a la investigación y desarrollo de las tecnologías del hidrógeno y las pilas de combustible en España. Esta constituido como un Consorcio entre el Ministerio de Economía y Competitividad y la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, enmarcado dentro del Mapa de Instalaciones Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) del Gobierno Español. El CNH2 está al servicio de toda la comunidad científica, tecnológica e industrial nacional y abierto a la colaboración internacional. Se encuentra localizado en Puertollano (Ciudad Real).

INICIATIVAS DE I+D+i: Plan PRINCET 2011-2015: Plan Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación.

Centro Nacional de Experimentación de Tecnologías de Hidrogeno y Pilas de Combustible (CNH2). Fuente: CNH2

CATALUÑA



ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR

- **Departamento de Innovación, Universidades y Empresas**
www.gencat.cat/diue/ambits/ur/universitats/professorat/index_es.html
- **Departamento de Empresa y Empleo**
www.20.gencat.cat/portal/site/treball

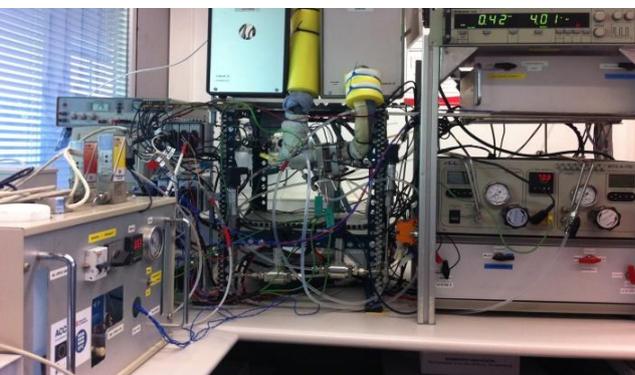
ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

- **CIDEM:** Fruto de la integración del CIDEM y el COPCA, nace ACC10, una agencia de apoyo a la empresa catalana puesta en marcha por el Departamento de Innovación, Universidades y Empresa de la Generalidad de Cataluña. Su objetivo es mejorar la prestación de servicios y el apoyo estratégico de la empresa catalana, potenciando no sólo el fomento de la innovación y la internacionalización, sino también otras líneas de trabajo. www.acc10.cat/ACC10/cat/
- **LEITAT** www.leitat.org LEITAT es un Centro Tecnológico, miembro de TECNIO y reconocido por el Ministerio de Ciencia e Innovación, que tiene como objetivo colaborar con empresas e instituciones añadiendo valor tecnológico tanto a los productos como a los procesos, y centra su tarea en la investigación, el desarrollo y la innovación industrial (I+D+2i).
- **CENTROS DEL CSIC** www.csic.es/
 - ✓ **Instituto de Ciencias de los Materiales de Barcelona ICMA B**
- **INSTITUTO DE TÉCNICAS ENERGÉTICAS - UPC** www.inte.upc.edu/?set_language=es Es un instituto de investigación de la Universidad Politécnica de Cataluña dedicado al desarrollo de nuevas tecnologías energéticas entre las que se incluye el vector hidrógeno, tanto su generación mediante métodos catalíticos, métodos fotoquímicos y biológicos, como su separación mediante membranas metálicas y alimentación de pilas de combustible.
- **CITCEA-UPC** es un centro de innovación tecnológica que se caracteriza por su excelencia en los ámbitos de la mecatrónica y la enertrónica, con una incidencia especial en los campos de la electrónica de potencia y el control digital. www.citcea.upc.edu
- **Asociación Catalana del Hidrógeno y las Energías Renovables. ACH2ER** www.ach2.net

FINANCIACIÓN DE LA I+D EN CATALUÑA

El gasto en I+D está financiado por diversos organismos del sector público, que aporta, aproximadamente, un tercio de los recursos totales invertidos en I+D, y por el sector privado, que financia casi dos tercios del gasto total, según los datos del INE. En este sentido, la clara tendencia a la creciente participación de las empresas parece equiparar el sistema catalán de ciencia y tecnología a las pautas observadas en los otros países europeos.

La financiación procedente del sector público proviene fundamentalmente, de la administración autonómica, de la Unión Europea, de la administración del Estado, a través de los planes estatales, y de la financiación de los centros del CSIC y de los entes locales.



Reformador de bioetanol conectado a un banco de ensayos de pilas de combustible. Fuente: Instituto de Técnicas Energéticas - UPC.

COMUNIDAD DE MADRID

ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR



- Dirección General de Economía, Estadística e Innovación Tecnológica de la Consejería de Economía y Hacienda www.madrid.org
- Dirección General de Innovación Tecnológica. Consejería de Economía y Hacienda. COMUNIDAD DE MADRID www.madrid.org

ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

- **IMADE:** El Instituto Madrileño de Desarrollo, IMADE, es una entidad de derecho público creada por la Ley 12/1984 y adscrita a la Consejería de Economía y Hacienda. Su principal objetivo es promover el desarrollo de la región, mediante actuaciones que favorezcan el crecimiento económico y la creación de empleo. Orden de la Consejería de Economía y Hacienda, y gestionada desde la Dirección General de Economía, Estadística e Innovación Tecnológica, para conceder subvenciones a proyectos de I+D+i en el sector de energías renovables y el ahorro energético, en diversas áreas temáticas entre las que se encuentra el Hidrógeno. www.imade.es
- **MADRI+D** www.madrimasd.org
El Sistema madri+d es una red de trabajo que agrupa a instituciones públicas y privadas de investigación y a las asociaciones empresariales regionales, que cubre los aspectos esenciales de comunicación entre el sector productor de conocimiento y el sector industrial con el objetivo de mejorar la competitividad de la región mediante la transferencia de conocimiento.
- **CENTROS DEL CSIC** www.csic.es
 - ✓ CSIC, INSTITUTO DE CATÁLISIS Y PETROLEOQUÍMICA www.icp.csic.es
 - ✓ CSIC. INSTITUTO DE AUTOMÁTICA INDUSTRIAL www.iai.csic.es
 - ✓ CSIC. INSTITUTO DE QUÍMICA ORGÁNICA DE MADRID www.iqog.csic.es
 - ✓ CSIC-INSTITUTO DE CERÁMICA Y VIDRIO www.icv.csic.es
 - ✓ RED TEMÁTICA DEL CSIC DE HIDRÓGENO Y PILAS DE COMBUSTIBLE www.redpilas.csic.es
- **CENTRO DE INVESTIGACIONES ENERGÉTICAS, MEDIOAMBIENTALES Y TECNOLÓGICAS (CIEMAT)** www.ciemat.es
Organismo Público de Investigación de excelencia en materias de energía y de medio ambiente, así como en múltiples tecnologías de vanguardia y en diversas áreas de investigación básica.

Lleva a cabo proyectos de investigación y desarrollo tecnológicos, sirviendo de referencia para representar técnicamente a España en los foros internacionales y para asesorar a las administraciones públicas en materias de su competencia. El CIEMAT está diversificado tecnológica y geográficamente, para atender las necesidades de I+D en España en general y en sus Comunidades Autónomas en particular.
- **Asociación Española de Pilas de Combustible (APPICE)** www.appice.es
El 17 de junio de 2002 se firmó el Acta de constitución de la **Asociación Española de Pilas de Combustible** (APPICE), que nace del afán común de un grupo de personas, empresas e Instituciones públicas y privadas vinculadas con la ciencia, la tecnología, el uso y las aplicaciones de las Pilas de Combustible.
- **Asociación Española del Hidrógeno (AeH2)** www.aeh2.org El objetivo principal de la Asociación Española del Hidrógeno es fomentar el desarrollo de las tecnologías del hidrógeno como vector energético, y promover su utilización en aplicaciones industriales y comerciales. Se pretende que el beneficiario principal de los logros de la asociación sea el conjunto de la sociedad, y no los propios asociados, tanto por los beneficios medioambientales como por el impulso industrial que, a largo plazo, se esperan obtener.

- **UNESA (ASOCIACION ESPAÑOLA DE LA INDUSTRIA ELECTRICA)** www.unesa.es La Asociación Española de la Industria Eléctrica es una organización profesional de carácter sectorial, para la representación, promoción, gestión y defensa de los intereses generales y comunes de sus miembros que por estos le sean confiados, así como del sector eléctrico. En especial, constituye un fin prioritario de la Asociación la comunicación externa a todos los niveles, que permita una explicación a fondo de sector y que permita mantener una imagen del sector acorde con la realidad.
- **INSTITUTO NACIONAL DE TECNICA AEROESPACIAL (INTA)** www.inta.es Fundado en 1942, el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial es el organismo público especializado en la investigación y el desarrollo tecnológico aeronáutico y espacial en España. El Instituto está adscrito al Ministerio de Defensa a través de la Secretaría de Estado de Defensa. Dotado de una gran infraestructura de instalaciones y laboratorios de investigación, desarrollo, medida y ensayo, algunos de los cuales son únicos en Europa, el INTA contribuye de forma relevante al avance de numerosos programas aeroespaciales y, muy especialmente, a la potenciación del I+D+i en España. Además del entorno aeroespacial, el INTA mantiene otras líneas de investigación en aplicaciones terrestres, siempre prestando especial atención a las tecnologías emergentes, como el hidrógeno y las pilas de combustible, entre muchas otras.
- **INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACION DE AUTOMOVIL (INSIA-UPM)** www.insia-upm.es El Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA) es un Instituto de Investigación de la Universidad Politécnica Madrid adscrito a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales e integrado en el Parque Científico y Tecnológico de la UPM. El INSIA, se ha convertido en sus más de 25 años de experiencia, en un centro de referencia para la industria de automoción y el sector del transporte a nivel nacional y europeo.

ICTS

CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGÍAS PARA LA FUSIÓN

Nueva ICTS. Se trata de un proyecto de investigación complementario al Proyecto de Reactor Internacional Termonuclear Experimental (ITER) para desarrollar tecnologías que aplicar a los futuros reactores de fusión nuclear y parte importante de los programas internacionales de investigación en este campo, como el PROGRAMA MARCO de EURATOM. Además, trabajará en el desarrollo de sistemas de robótica y automática para mantenimiento remoto, materiales estructurales de baja activación, tecnologías de fabricación avanzada, tecnologías de metal líquido y simulación computacional. Será uno de las pocas instalaciones en el mundo especializados exclusivamente en el desarrollo de tecnologías de fusión.

INICIATIVAS DE I+D+i PREVISTAS

Programas de Actividades I+D+i en la Comunidad de Madrid

Los Programas de actividades de I+D+i se llevan a cabo entre investigadores de dos o más instituciones de la CM (Universidades, OPIS, Hospitales, y Fundaciones) con un esquema de investigación cooperativa promoviendo la interdisciplinariedad, la concentración de recursos en torno a objetivos comunes, la creación de pequeños consorcios regionales con capacidad de gestión, en los que se integran investigadores y empresas relacionados en un esquema que promueve la eficiencia en el uso de recursos, la planificación estratégica, la captación de recursos humanos y la mayor visibilidad de las capacidades regionales. A estos consorcios se asocian asimismo grupos de investigación nacionales y de otros países que quieran colaborar con ellos.



Instalación de 6 pilas PEM por ARIEMA en Proyecto RES2H2.
Fuente: ARIEMA

COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA

ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR



- **Desarrollo Rural, Industria, Empleo y Medio Ambiente**
www.navarra.es/home_es/.../Innovacion+Empresa+y+Empleo/
- **Economía y Hacienda** www.navarra.es/home_es/...de+Navarra/.../Economia+y+Hacienda/

ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

- **NAVARRAINNOVA:** Navarrainnova pretende facilitar a todos los agentes de la I+D+i una estructura permanente de información, y lo hace a través de diversos instrumentos: líneas de apoyo del III Plan Tecnológico, mapas de ayudas de todo tipo y ámbito a la I+D+i, autodiagnósticos o Asesoramiento, etc.
www.navarrainnova.com
- **SODENA:** Sodena es el principal instrumento del Gobierno de Navarra para el desarrollo empresarial de la Comunidad Foral. Desempeña su actividad participando activa y significativamente en proyectos empresariales, en sus distintas fases, que contribuyen al desarrollo equilibrado y sostenido de Navarra. www.sodena.com
- **CEMITEC (FUNDACIÓN CETENA)** www.cemitec.com es el Centro Multidisciplinar de Innovación y Tecnología de Navarra de Fundación Cetena. Es un Centro Tecnológico especializado en cuatro disciplinas: electrónica, mecánica de fluidos e ingeniería térmica, materiales metálicos y materiales poliméricos.

ICTS

Centro Nacional de Energías Renovables, CENER www.cener.com

Realiza investigaciones en energía eólica, solar fotovoltaica, térmica, biomasa, arquitectura bioclimática y electrónica de potencia y acumulación de energía. La potencia de sus máquinas la convierte en una infraestructura única en el mundo. Entre sus instalaciones cuenta con un laboratorio de ensayos de aerogeneradores, simulación del comportamiento energético de edificios sobre plano, estudios de viabilidad de cultivos energéticos alternativos para la producción de biocombustibles y estudios de redes de alta tensión, entre otros. En 2003 comenzó su actividad tecnológica con muy buena acogida entre el ámbito empresarial.

Instalación sobre Biocombustibles

Nueva ICTS. Contribuirá a la investigación sobre el proceso de obtención de biocombustibles como el biodiesel y el bioetanol para mejorar su eficiencia energética. También trabajará en el desarrollo de productos derivados como la glicerina, mediante el desarrollo de nuevas aplicaciones comerciales. Tendrá distintas plantas piloto de fabricación de biocombustibles, bancos de ensayo de eficiencia energética y equipamiento para desarrollar productos derivados.

INICIATIVAS DE I+D+i PREVISTAS

Plan Tecnológico de Navarra www.navarrainnova.com/es/navarra-i+d+i/plan-tecnologico

Proporcionamos a las empresas cuanta información necesitan para una correcta definición de su estrategia de innovación, ayudamos a la formación de investigadores y tecnólogos, colaboramos en el desarrollo de una infraestructura de centros de apoyo a la innovación y potenciamos la mejora de la competitividad de las empresas mediante la incorporación de intangibles como calidad, diseño, gestión de la tecnología, etc.

COMUNIDAD VALENCIANA



ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR

- **Dirección General de Industria e Innovación. Gobierno Valenciano.** www.indi.gva.es
Desde esta Dirección General se gestionan las siguientes Acciones estratégicas: Convocatoria de ayudas para la financiación de proyectos de investigación y desarrollo industrial, de especial relevancia para la Comunitat Valenciana.
En el estudio realizado de Prospectiva tecnológica e industrial, para la selección de tecnologías de interés para la Comunitat Valenciana, el hidrógeno y las pilas de combustible estaban entre las primeras 80 tecnologías elegidas por los paneles de expertos. Durante la realización del Panel sectorial, se detectaron las siguientes oportunidades de desarrollo para la Comunitat Valenciana:
 - ✓ Barreras para la utilización del Hidrógeno: limitaciones ambientales por emisiones de óxidos nitrosos en su combustión por la elevada temperatura de llama.
 - ✓ Necesidad de conocimientos científicos y tecnológicos.
 - ✓ Apoyo a la I+D.
 - ✓ Creación de Infraestructuras y demostradores.
 - ✓ Fomento para la creación de industrias.

ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

- **INSTITUTO DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA DE LA GENERALITAT VALENCIANA (IMPIVA)** www.impiva.es/index.php?lang=castellano
Entidad de derecho público de la Generalitat Valenciana. Su función consiste en desarrollar la política de promoción de la innovación del Gobierno Valenciano en el ámbito de las pequeñas y medianas empresas.
- **Agencia Valenciana de la Energía (AVEN)** www.aven.es
La Agencia Valenciana de la Energía es la entidad de la Generalitat Valenciana adscrita a la Conselleria d'Infraestructures i Transport, que tiene por finalidad la gestión y ejecución de la política energética en el ámbito de la Comunidad Valenciana.
- **CENTROS DEL CSIC** www.csic.es
 - ✓ **CSIC. Instituto de Tecnología Química. CSIC-UPV** ita.upv-csic.es
- **IIE – Instituto de Ingeniería Energética** www.iie.upv.es El IIE, aprobado por la **Universidad Politécnica de Valencia (UPV)** el 10 de Abril de 2001, tiene como objetivos: Abordar multidisciplinariamente las distintas áreas de I+D+i en el campo de la energía, La prospectiva y evaluación energéticas.
- **Instituto de Química Molecular Aplicada – UPV** iqma.webs.upv.es El Instituto de Química Molecular Aplicada (IQMA), es un instituto de investigación y enseñanza con interés en el desarrollo de sensores químicos (ópticos, electroquímicos y biosensores), nuevos materiales, metodologías analíticas y equipos de microelectrónica.
- **Instituto Universitario de Materiales de Alicante, Universidad de Alicante** iuma.ua.es El Instituto Universitario de Materiales de Alicante (IUMA) se creó en enero de 2004. Los objetivos del Instituto así como una breve descripción de los grupos que lo componen se pueden encontrar en esta página. Forman parte del Instituto un total de cinco grupos de investigación de cinco Departamentos de la Universidad de Alicante (Química Física, Química Inorgánica, Física Aplicada, Óptica farmacología y anatomía y Química Analítica, Nutrición y Bromatología) reflejando de manera concluyente el carácter necesariamente multidisciplinar del área de los materiales.
- **Instituto de Tecnología Cerámica de Castellón (ITC-AICE)** www.itc.uji.es
Es un Instituto mixto concertado instaurado gracias al convenio entre la Asociación de Investigación de las Industrias Cerámicas (AICE) y la Universitat Jaume I de Castellón (UJI), nació en 1969 como respuesta a las necesidades y requerimientos de las industrias del clúster cerámico español,

articulando con los años un sistema de cooperación universidad-empresa que ha dado sus frutos al constatarse el elevado desarrollo de la industria española de fabricación de baldosas cerámicas.

- **Instituto Tecnológico de la Energía** www.ite.es El Instituto Tecnológico de la Energía (ITE) es una asociación privada sin ánimo de lucro de ámbito nacional, que orienta sus servicios, productos y proyectos tecnológicos a empresas y organismos públicos nacionales e internacionales pertenecientes a los sectores de la energía, eléctrico, electrónico y de las comunicaciones.
- **AIJU (Asociación de Investigación de la Industria de Juguete, conexas y afines)** www.aiju.info La Asociación de Investigación de la Industria del Juguete, Conexas y Afines (AIJU) se funda en junio de 1985 a iniciativa del Instituto de la Pequeña y Mediana Industria de Valencia (IMPIVA), de la Asociación Española de Fabricantes de Juguetes (AEFJ) y del Ministerio de Industria Turismo y Comercio (MITYC), con el fin de apoyar el desarrollo del sector industrial juguetero. Sus primeras instalaciones quedaron inauguradas en junio de 1986.
- **ASOCIACIÓN INDUSTRIAL DE ÓPTICA, COLOR E IMAGEN (AIDO)** www.aido.es La Asociación Industrial de Óptica, Color e Imagen, con denominación registrada de Instituto Tecnológico de Óptica, Color e Imagen, AIDO, es una asociación de investigación privada sin ánimo de lucro, formada por empresarios de sectores afines a las tecnologías ópticas aplicadas. Nace en Septiembre de 1988, a iniciativa.
- **IMPIVA (Instituto de la Mediana y Pequeña Industria Valenciana)**, www.impiva.es organismo público adscrito a la Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia de la Generalitat Valenciana, junto con empresarios interesados en el desarrollo de las tecnologías ópticas aplicadas.

ICTs

- **Centro Integral para la Mejora Energética y Medioambiental de Sistemas de Transporte**
Nueva ICTS. Será una instalación única en la Unión Europea, dedicada a la obtención de sistemas de propulsión más eficientes y respetuosos con el medio ambiente en el transporte aéreo, naval y terrestre y tanto de pasajeros como de mercancías. Se centrará en la mejora de la eficiencia energética para disminuir el consumo de combustible, reducir las emisiones de CO₂ y de contaminantes gaseosos y aminorar el impacto acústico. Además, se encargará de transferir el conocimiento generado y dinamizar el tejido industrial.
- **Centro Integral para la Mejora Energética y Medioambiental de Sistemas de Transporte**
Nueva ICTS. Será una instalación única en la Unión Europea, dedicada a la obtención de sistemas de propulsión más eficientes y respetuosos con el medio ambiente en el transporte aéreo, naval y terrestre y tanto de pasajeros como de mercancías. Se centrará en la mejora de la eficiencia energética para disminuir el consumo de combustible, reducir las emisiones de CO₂ y de contaminantes gaseosos y aminorar el impacto acústico. Además, se encargará de transferir el conocimiento generado y dinamizar el tejido industrial



Kart eléctrico híbrido alimentado por pila PEM de 1,2 kW y supercondensadores.

Fuente: AIJU

EXTREMADURA

ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR



- **Consejería de Economía, Comercio e Innovación**
www.juntaex.es/consejerias/economia-comercio-innovacion/index-ides-idweb.html
- **Consejería de Energía, Industria y Medio Ambiente**
www.juntaex.es/consejerias/industria-energia-medioambiente/index-ides-idweb.html

ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

- **PROMOREDEX:** www.promoredex.com
Promoredex es una actuación impulsada en el marco del Plan de Empleo e Industria de Extremadura 2004-2007. Es el soporte fundamental de apoyo a la Dirección General de Empresa y a toda su política de comunicación y acercamiento de la Administración al Ciudadano.
- **SECTI: SISTEMA EXTREMEÑO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA EN INNOVACIÓN**
www.elfuturoeshoy.org
El Sistema Extremeño de Ciencia, Tecnología e Innovación es un mecanismo de articulación, coordinación y dinamización de los organismos, entidades y empresas relacionadas con la investigación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimiento hacia la sociedad, en especial hacia el tejido empresarial.
- **PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE EXTREMADURA** www.pctextremadura.com
El Parque Científico y Tecnológico de Extremadura surge con el objetivo principal de incentivar la transferencia de resultados los resultados de investigación desde el Sistema Regional de Ciencia y Tecnología al sector empresarial.
- **UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (UEX)** www.unex.es
Es el lugar donde mayor conocimiento existe sobre investigación y desarrollo en Extremadura: Desde su creación en 1973 como única universidad pública en el ámbito de la Comunidad Extremeña de ha proyectado como el motor de desarrollo económico regional, aglutinando en su entorno al grueso de la comunidad científico-técnica extremeña.
- **Asociación Cluster de la Energía de Extremadura** www.clusterenergex.org El Cluster es una asociación empresarial sin ánimo de lucro, que se creó el 29 de julio de 2008 por iniciativa de la Vicepresidenta segunda y consejera de economía, comercio e innovación de la Junta de Extremadura con la misión de promover la integración, creación y fortalecimiento de las empresas e instituciones que se encuentran dentro de la cadena de valor del sector de la energía, mediante la cooperación e innovación empresarial y con el fin de asegurar la alta competitividad en el ámbito nacional e internacional.

INICIATIVAS DE I+D+i

- **El Plan Regional de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.**

El Plan Regional de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, es el instrumento de planificación, gestión y ejecución de la Junta de Extremadura en materia de I+D+i. El Plan Regional de I+D+i contendrá los programas de actuación a desarrollar durante su periodo de vigencia, incluyendo en todo caso el apoyo tanto a la investigación básica y aplicada como al desarrollo tecnológico, la innovación y la transferencia de conocimientos.

GALICIA

ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR



Consejería de Economía e Industria: Dirección General de Investigación, Desarrollo e Innovación www.economiaeindustria.xunta.es/portada



ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

➤ **INSTITUTO GALLEGO DE PROMOCIÓN ECONÓMICA (IGAPE)** www.igape.es

Como persona jurídica de derecho público con personalidad jurídica y patrimonio propio, entre sus principales objetivos está promover la creación de nuevas empresas y fomentar la mejora de la productividad y la competitividad de las empresas existentes en la Comunidad Autónoma, atraer inversiones extranjeras y facilitar la internacionalización de los productivos.

➤ **CENTRO DE FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS (CFNT)** www.cefont.unican.es

Unidad dependiente del Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa, como herramienta operativa que permita la implantación de la política de fomento de las actividades docentes mediante utilización de las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones.

➤ **FUNDACIÓN INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GALICIA** www.itg.es

Es una Fundación privada sin ánimo de lucro constituida en febrero de 1991 por los Colegios Oficiales de Arquitectos, Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos e Ingenieros Industriales de Galicia, y declarada de interés gallego por la Xunta de Galicia.

➤ **FUNDACION PARA O FOMENTO DA CALIDADE INDUSTRIAL E DESENVOLVEMENTO TECNOLÓXICO DE GALICIA.**

www.fundacioncalidade.org

Los objetivos de la Fundación son promover la difusión y aplicación de políticas en materia de calidad, tecnología e innovación, recibiendo adicionalmente la encomienda de gestión de infraestructuras tecnológicas.

Reactor de reformado de hidrocarburos.

Fuente: ITQ-CSIC

ISLAS BALEARES



ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR

- **Dirección General de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación** (Consejería de Innovación, Interior y Justicia).
www.caib.es/govern/organigrama/area.do?lang=es&coduo=272

ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

- **IDI:** www.idi.es El Instituto de Innovación Empresarial de las Illes Balears es un organismo público adscrito a la Consejería de Comercio, Industria y Energía del Gobierno de las Illes Balears. Creado con la voluntad de impulsar el desarrollo empresarial en las Illes Balears, informa y pone al alcance de las empresas los medios adecuados para mejorar su gestión y aumentar su competitividad, potenciando la innovación, el diseño y la calidad con la máxima eficiencia.
- **INSTITUTO MEDITERRÁNEO DE ESTUDIOS AVANZADOS (IMEDEA)** www.imedea.uib.es
Centro mixto de investigación entre el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad de las Islas Baleares (UIB). Desarrolla investigación científico-técnica interdisciplinar en el área de Recursos Naturales. El ámbito de trabajo es el océano y su litoral, del cual las islas son una parte importante.

INICIATIVAS DE I+D+i PREVISTAS

Ley de investigación y desarrollo tecnológico de las Islas Baleares.
www2.ccoo.es/comunes/temp/recursos/25/788103.pdf



Proyecto Delfín. Fuente: INTA

LA RIOJA

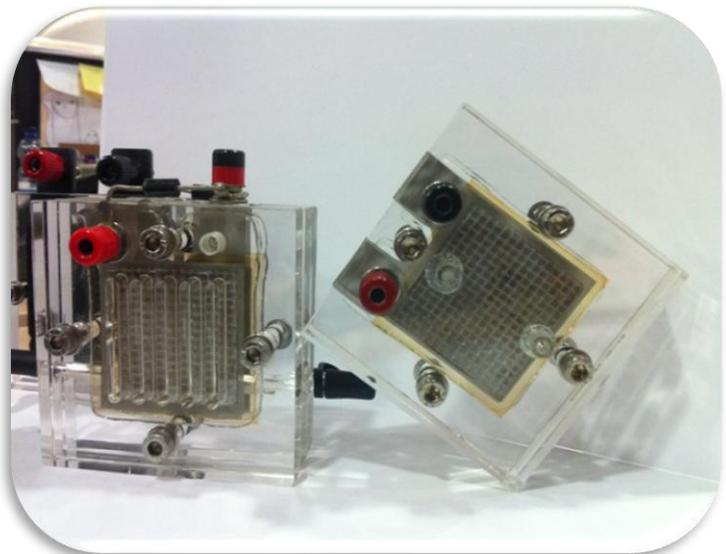
ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR



- **Consejería de Industria, Innovación y Empleo**
www.larioja.org/npRioja/default/defaultpage.jsp?idtab=451616

ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

- **AGENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO DE LA RIOJA (ADER)** www.ader.es
La Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja (ADER) es una entidad pública del Gobierno de La Rioja adscrita a la Consejería de Industria, Innovación y Empleo, encargada de desarrollar la política de promoción económico-industrial, principalmente en el ámbito de la pequeña y mediana empresa (PYME).
- **CENTRO TECNOLÓGICO DE LA RIOJA**
www.t3innovacion.larioja.org/sistema-riojano-de-innovacion/agentes-del-sistema-riojano-de-innovacion/centro-tecnologico-de-la-rioja
Supone la culminación de la política de innovación del Gobierno de La Rioja en el período 2003-2007, constituyendo la base fundamental para el nuevo proyecto que, en el horizonte 2007-2011, hará de La Rioja una región más competitiva, en una clara apuesta por la tecnología al servicio de las personas con el fin de lograr un desarrollo más sostenible.



Monoceldas PEM para uso didáctico. Fuente: ARIEMA

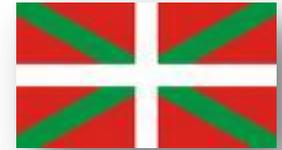
INICIATIVAS DE I+D+i PREVISTAS

Sistema Riojano de Innovación

El Sistema Riojano de Innovación es el instrumento que planifica, dinamiza y hace competitiva a La Rioja mediante la interacción, movilización y regulación de agentes, recursos, e infraestructuras en materia de innovación.

- Programa de Promoción de Calidad Industrial
- Ayudas a la Dinamización de Unidades de I+D+i
- Programa de Promoción de la Gestión y Tecnología Ambiental
- Diagnósticos, auditorías tecnológicas, y dinamización en la participación de las empresas riojanas en programas nacionales y comunitarios de apoyo a la innovación. (Más Información)
- Promoción de la Seguridad Industrial
- Programa de apoyo a la Innovación de PYMES-INNOEMPRESA
- Promoción del uso racional de la energía y de la utilización de fuentes de energía renovables

PAÍS VASCO



ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR

- **Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo**
www.industria.ejgv.euskadi.net/r44-636/es
- **Departamento de Educación, Universidades e Investigación**
www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/r43-2591/es

ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

- **AGENCIA DE DESARROLLO DEL PAÍS VASCO (SPRI)** www.spri.es
Constituido por 200 personas que trabajan para la pyme vasca en 4 Parques tecnológicos, una sociedad de suelo industrial, SPRILUR que gestiona 22 industrias, una entidad de capital riesgo con 7 fondos, 4 Centros de Empresa e Innovación, una red exterior presente en 59 países, y una matriz, SPRI, que actúa de nodo dinamizador de todas ellas, y alineado directamente con el Departamento de Industria, Innovación Comercio y Turismo del Gobierno Vasco.
- **TECNALIA COORPORACION TECNOLOGICA** www.tecnalia.es
En estos tiempos separar la biología de la informática, la alimentación de la robótica o los nuevos materiales de las tecnologías de la información resulta imposible.
- **TEKNIKER** www.tekniker.es
Centro tecnológico, constituido jurídicamente como fundación privada sin ánimo de lucro, cuya misión es la de contribuir a incrementar la capacidad de innovación del tejido industrial, para mejorar su competitividad a través de la generación y aplicación de la tecnología y el conocimiento.
- **INNOBASQUE:** www.innobasque.com Innobasque es la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, asociación privada, sin ánimo de lucro, que agrupa al conjunto de agentes que despliegan una actividad en el ámbito científico y tecnológico dentro del País Vasco. La Misión de Innobasque consiste en crear y desarrollar la personalidad común de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en Euskadi.
- **CLUSTER DE ENERGÍA DEL PAIS VASCO** www.clusterenergia.com La Asociación Cluster de Energía (ACE) es una entidad sin ánimo de lucro constituida a finales de 1996 en el marco de la política del Gobierno Vasco de apoyo a los clusters con el objetivo de mejorar la competitividad del tejido industrial vasco en el ámbito de la energía mediante la cooperación. ACE integra a las principales empresas de la cadena de valor del sector energía con presencia en el País Vasco (operadores energéticos, fabricantes de equipos y componentes y empresas de servicios), agentes de la oferta vasca científico-tecnológica y organismos de la administración pública con responsabilidades en el campo de la energía.
- **CEIT (CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES TECNICAS DE GUIPUZCUA)** www.ceit.es El CEIT (Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas) es un centro de investigación sin ánimo de lucro, que surge desde la Universidad de Navarra en 1982, y cuya tarea principal consiste en llevar a cabo proyectos de investigación aplicada bajo contrato, de carácter industrial, en estrecha colaboración con los departamentos de I+D de la empresas.

- **CIDETEC** www.cidetec.es CIDETEC (Centro de Tecnologías Electroquímicas), fue creado en 1997 como una Fundación sin ánimo de lucro, con una vocación de servicio tanto a los Sectores Industriales relacionados con la electroquímica como a la Administración y a la Sociedad en general, centrandose su actividad principal en el campo de la investigación aplicada, desarrollando su experiencia y conocimiento en tres campos de actividad: Energía, Tratamientos Superficiales y Nuevos Materiales
- **DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA Y DEL MEDIO AMBIENTE** (Escuela universitaria politécnica donostia. universidad del país vasco) www.ehu.es/iaweb/ Su investigación fundamentales sobre nuevos materiales electrocatalíticos de muy bajo contenido en platino, de alta eficiencia y bajo coste, como ánodos y como cátodos, para pilas de combustible de tipo PEMFC, DMFC, DEFC y de bio-alcoholes (DbEFC). En la actualidad, produce a escala semi-industrial catalizadores amorfos de base NiNbPtXY, tanto bi-catalíticos como tri-catalíticos, MEAs, DDLs, soportes carbonosos funcionalizados, placas bipolares de aleaciones amorfas y stack para pilas no-estacionarias de hasta 500mW.
- **IKERLAN CENTRO DE INVESTIGACIONES** www.ikerlan.es IKERLAN, Centro de Investigaciones Tecnológicas, es una entidad privada sin ánimo de lucro y con vocación de servicio público, creada el año 1974 a iniciativa de un grupo de empresas y entidades que en la actualidad se integran en la Corporación MONDRAGON. Es un centro de referencia en la innovación y desarrollo integral de productos mecatrónicos y energéticos. Desarrolla también una relevante actividad de innovación en procesos de diseño y producción. IKERLAN cuenta con más de 35 años de experiencia en la combinación y aplicación de las tecnologías mecánica, electrónica, informática, microtecnologías y pilas de combustible.
- **Grupo Sustainable Process Engineering.** La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Bilbao, con sus 114 años de vida, constituye uno de los centros más veteranos de la Universidad del País Vasco. Dentro de la misma, el grupo de investigación Sustainable Process Engineering (SUPREN, www.ehu.es/supren) trabaja en el desarrollo de procesos termocatalíticos para la obtención de combustibles limpios (incluido hidrógeno) y productos de alto valor añadido a partir de materiales preferentemente renovables.
Una de las actividades de I+D+i se centra en la generación de hidrógeno a partir de gas natural y de materias renovables - biogás, bio-aceites, celulosa y bioalcoholes - mediante el empleo de, tanto sistemas de reacción convencionales, como avanzados (microestructurados). Otras de las actividades se encuentra relacionada con los sistemas de almacenamiento de hidrógeno.
- **FUNDACIÓN LEIA CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO** www.leia.es
- **LABORATORIO DE QUÍMICA INDUSTRIAL E INGENIERÍA ELECTROQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO (LQI E IE-UPV/EHU).** www.ehu.es/iaweb



Banco de pruebas de pilas PEM. Fuente: AIJU

PRINCIPADO DE ASTURIAS

ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR



- Consejería de Educación y Universidades
- Consejería de Economía y Empleo Dirección General de Economía e Innovación www.asturias.es

ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

- **INSTITUTO DE DESARROLLO ECONÓMICO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS (IDEPA)** www.idepa.es
Procurar el desarrollo económico equilibrado y sostenible del Principado de Asturias, Toda su actividad está orientada hacia el empresario y el emprendedor, especialmente los de carácter innovador.
- **CSIC-INCAR Instituto Nacional del Carbón** www.incar.csic.es

MODO DE COORDINACIÓN CON OTROS DEPARTAMENTOS

En materia de I+D+i, a través de la Oficina de I+D+i dependiente de la Consejería de Educación y Ciencia.



Imagen 3D de la primera fase de la Ciudad del Hidrógeno, ubicada en el Polígono Industrial AJUSA. Incluye la hidrogenera Don Qhyxote H2 Station. Fuente: AJUSA

REGION DE MURCIA

ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR

- Dirección Gral de Universidades, Empresa e Investigación
[www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=657&IDTIPO=140&RASTRO=c818\\$m](http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=657&IDTIPO=140&RASTRO=c818$m)

ORGANISMOS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i

- **INSTITUTO DE FOMENTO DE LA REGIÓN DE MURCIA** www.institutofomentomurcia.es
Agencia de desarrollo de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia que tiene encomendadas la promoción y el impulso para el crecimiento económico, así como el estímulo de la competitividad, la innovación y la productividad de su tejido empresarial.



Proyecto Avizor. Fuente: INTA

Pila PEM 250W. Fuente: AIJU



3. ADMINISTRACIÓN CENTRAL

ESTRUCTURA DE LAS COMPETENCIAS DE I+D+i DEL SECTOR

A continuación se detallan las competencias en I+D+i de los siguientes organismos a nivel nacional:

- 3.1. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD
- 3.2. MINISTERIO DE INDUSTRIA TURISMO Y COMERCIO

3.1. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD (MINECO)



A continuación se presenta la estructura del MINECO, incluyendo los objetivos y principales actividades de las diferentes Subdirecciones Generales que dependen de la Dirección General de Innovación y Competitividad.

➤ SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO EMPRESARIAL

Objetivos Generales

Definir las estrategias planes y programas que orienten estrategias, y enfoquen las actuaciones de fomento e impulso de la innovación como elemento fundamental para el desarrollo empresarial y la mejora de la competitividad.



Objetivos Específicos

1. Estrategia Española de Innovación (EEInn): Diseño, elaboración y desarrollo.
 - Plurianual (2013-2020).
 - Incluye los planes de innovación de la AGE y de las CCAA.
2. Plan Estatal de Innovación (PEInn): Diseño, elaboración y desarrollo.
 - Actuaciones y programas de la AGE.
 - Cuatrienal. 1º Plan 2013-2016. 2º Plan 2017-2020.
 - Plan estratégico de subvenciones a efectos de la Ley General de Subvenciones.
3. Programas de empleo e innovación: Diseño y gestión programas de impulso de la innovación mediante el empleo y la formación.
4. Coordinación de políticas de innovación AGE con otras políticas de ámbito europeo, nacional, autonómico o local.
5. Impulsar la transferencia intersectorial e interterritorial.

Durante el año 2012, las actividades se concentran fundamentalmente en:

- Elaboración de la **Estrategia Española de Innovación** y del **Plan Estatal de Innovación**, por lo que a esta actividad se dedicarán la mayoría de los recursos de la Subdirección.
- Preparación y Gestión de la convocatoria **INNCORPORA 2012** y diseño de los nuevos **Programas de empleo**.
- En el **Área de coordinación de programas**, en este año prestaremos especial atención al seguimiento de las perspectivas financieras UE, en particular a la utilización de los **Fondos Estructurales**.

➤ SUBDIRECCIÓN GENERAL DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Objetivos Generales:

1. Dirigir la transferencia tecnológica desde sectores competitivos
2. Incorporar pymes a procesos de TT
3. Favorecer el crecimiento de EBT y generación de empleo
4. Impulsar la licencia de patentes
5. Internacionalización



Actuaciones 2012

1. Ayudas a la valorización
 - Valorización documental (Informes de patentabilidad, de transferencia tecnológica, de mercado, estratégicos de la comercialización y de prospectiva tecnológica).
 - Valorización técnica
 - ✓ Pruebas de concepto
 - ✓ Adquisición de licencias de PI
 - ✓ Adquisición de aplicaciones y productos específicos de valorización
2. Ayudas a estructuras de transferencia
 - Promover sociedades mercantiles de transferencia.
 - Incentivar creación de Pool de patentes.
 - "Hibridación" Transferencia entre sectores diferentes.

➤ **SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
COOPERACIÓN PÚBLICO PRIVADA**

Objetivos generales:

1. El fortalecimiento de la cooperación público-privada en materia de I+D+i, de manera estable, especialmente en el sector productivo y los agentes generadores de conocimiento y la contribución a la articulación del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación.
2. El impulso, la coordinación y seguimiento de las plataformas tecnológicas en las áreas de interés estratégico nacional y la promoción de su orientación hacia mercados innovadores.
3. La promoción, en el ámbito de su competencia, de la internacionalización de las actuaciones de I+D+i, contribuyendo a la participación e integración de las empresas en proyectos tecnológicos internacionales sectoriales.



Apoyo a Plataformas Tecnológicas mediante subprograma INNFLUYE

Estas ayudas tienen como objetivo fomentar la investigación científico-tecnológica entre los diferentes agentes del sistema ciencia-tecnología-empresa, mediante la creación de grupos público-privados estables que impulsen la mejora de la capacidad tecnológica y la competitividad creciente del sector productivo nacional.

Apoyo a Proyectos de I+D+i colaborativos mediante el Subprograma INNPACTO

El objetivo fundamental del subprograma INNPACTO es propiciar la creación de proyectos en cooperación entre organismos de investigación y empresas para la realización conjunta de proyectos de I+D+i que ayuden a potenciar la actividad innovadora, movilicen la inversión privada, generen empleo y mejoren la balanza tecnológica del país.

➤ **SUBDIRECCIÓN GENERAL FOMENTO
DE LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL**

Ayudas a la valorización:

**1. COMPRA PÚBLICA
INNOVADORA:**

Es el resultado de combinar dos actuaciones, la compra pública y el fomento a la innovación.



Con el objetivo de:

- Mejorar la prestación del servicio en el comprador
- Fomentar la I+D+i empresarial
- Fomentar la internacionalización de esa I+D+i

Para más información: [Guía de la CPI](#)

2. EL INCENTIVO FISCAL

2.1 Patent Box

Reducción de un 50% de los ingresos a integrar en la base imponible, procedentes de la cesión de:

- ✓ Derecho de uso o de explotación de patentes, dibujos o modelos, planos, fórmulas o procedimientos secretos
- ✓ Derechos sobre informaciones relativas a experiencias industriales, comerciales o científicas.

Situación actual:

Reducción de ingresos procedentes de determinados activos intangibles, que puede ayudar a crear sinergias entre PYMES generadoras de conocimiento, y empresas cuyo "core business" (línea de negocio) sea la explotación y comercialización de productos.

Fomenta el interés general en que las empresas españolas compartan entre sí conocimiento y tecnología, en el contexto empresarial de "win-win situation" (ambas partes ganan), que redundará en la competitividad del sector empresarial español y en el crecimiento económico global, además de rentabilizar los apoyos públicos creados al respecto.

2.2 Deducciones por I+D e Innovación Tecnológica.

Ofrece las siguientes ventajas:

- Efectos económicos equiparables a la subvención, pero no tributa.
- Es compatible con otras formas de ayuda (minoración base deducible en caso de subvenciones para el mismo proyecto).
- La aplicación es libre y general, al no estar sometido a concurrencia competitiva con un presupuesto predefinido, y al dirigirse a cualquier actividad definida como de I+D+i.
- La deducción fiscal es proporcional a las actividades de I+D+i desarrolladas. Además cabe su utilización en ejercicios posteriores (15 años).

Conclusiones

- El sistema de incentivos fiscales Español para actividades de I+D+i es uno de los más beneficiosos de los países miembros de la OCDE.
- No obstante, dado el contexto económico actual, desde el MINECO se estudian y proponen nuevas medidas que permitan inyectar liquidez, derivadas del crédito fiscal.
- Se está generalizando su uso por parte de las empresas españolas.

3. LOS INFORMES MOTIVADOS.

- Son VOLUNTARIOS.
- Ofrecen SEGURIDAD JURÍDICA para las deducciones fiscales, pues la calificación (científico-tecnológica) es VINCULANTE ante Hacienda.
- Se consiguen mediante la calificación de las actividades de I+D y/o IT y sus gastos asociados de forma segura.
- Son COMPATIBLES CON LAS SUBVENCIONES.
- Hay cuatro tipos de Informes Motivados:
- Tipo a): Calificación de contenido y ejecución, y seguimiento de un proyecto (gastos ya incurridos).
- Tipo b): Calificación de contenido (ex-ante).
- Tipo c): Calificación de contenido e identificación de gastos previstos (ex-ante).
- Tipo d): Personal investigador con dedicación exclusiva a I+D+i.

Formas de deducirse

En línea con lo establecido en el programa INNPLICA (Inmediato) de la Estrategia Estatal de Innovación (E2i), se ha puesto en servicio en 2011 una "Nueva aplicación informática" (firma electrónica), para la automatización total del proceso de solicitud, gestión, tramitación y emisión de los Informes Motivados (Ley 11/2007).

➤ 5. SUBDIRECCIÓN GENERAL PLANIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

Las ICTS son INFRAESTRUCTURAS SINGULARES Y total o parcialmente ABIERTAS al uso de toda la comunidad científico-tecnológica e industrial, nacional e internacional.



Objetivos Generales:

- ✓ Fomentar la utilización de las ICTS por el sector privado.
- ✓ Favorecer la Industria de la Ciencia mediante el incremento de la participación industrial en las fases de desarrollo y construcción de las ICTS y aplicando los procedimientos de contratación de la Compra Pública Innovadora.
- ✓ Potenciar la transferencia de tecnología bidireccional, entre sectores e interterritorial.
- ✓ Fomentar el mecenazgo privado en las ICTS.

ORGANISMOS/ HERRAMIENTAS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i:

CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL (CDTI) www.cdti.es

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) es una Entidad Pública Empresarial, dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, que promueve la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas. Desde el año 2009 es la entidad del Ministerio de Ciencia e Innovación que canaliza las solicitudes de financiación y apoyo a los proyectos de I+D+i de empresas españolas en los ámbitos estatal e internacional. Así pues, el objetivo del CDTI es contribuir a la mejora del nivel tecnológico de las empresas españolas mediante el desarrollo de las siguientes actividades:

- ✓ *Evaluación técnico-económica y financiación de proyectos de I+D desarrollados por empresas.*
- ✓ *Gestión y promoción de la participación española en programas internacionales de cooperación tecnológica.*
- ✓ *Promoción de la transferencia internacional de tecnología empresarial y de los servicios de apoyo a la innovación tecnológica.*
- ✓ *Apoyo a la creación y consolidación de empresas de base tecnológica.*

El CDTI cuenta con una plantilla de más de 300 personas formada en sus tres cuartas partes por ingenieros y titulados superiores. Aunque el grueso de la infraestructura del CDTI se encuentra en Madrid, el Centro pone a disposición de las empresas españolas una estratégica red de oficinas o representantes en el exterior (Japón -SBTO (Spain Business and Technology Office)-, Bélgica -SOST (Spain Office of Science and Technology) y Secretariado Permanente de Eureka-, Brasil -FINEP (Financiadora de Estudios e Proyectos)-, Corea, Chile, Marruecos, China, India, México y EEUU) para apoyarlas en sus actividades tecnológicas de tipo internacional.

COOPERACIÓN DEL CDTI

Se han firmado acuerdos de colaboración con las 17 comunidades autónomas para coordinar las ayudas de CDTI para fomentar la I+D+i empresarial.

- ✓ **Con otros organismos:** ICEX, ICO, organismos internacionales homólogos a CDTI (organismos públicos gestores y promotores de la I+D, por ejemplo con los

de países como China, Corea, Japón, India, Canadá, Sudáfrica, Marruecos, países latinoamericanos, países del programa Eureka, de la Comisión Europea,...)

MODO DE COORDINACIÓN CON OTROS DEPARTAMENTOS DEL CDTI

Hay un departamento de Promoción de la Innovación dentro de CDTI que se encarga del seguimiento de estos acuerdos.

Existe un departamento concreto, Energía, Química y Medioambiente (Dir. de Mercados) que se encarga de la interlocución con el sector del hidrógeno y pilas de combustible.

INICIATIVAS DE I+D+i del CDTI

Existe un departamento técnico con experiencia en la evaluación de proyectos de este sector. Los proyectos de acuicultura se apoyan con los mismos instrumentos que se utilizan de forma general para apoyar los proyectos empresariales de I+D de cualquier sector.

INFRAESTRUCTURAS CIENTÍFICO TECNOLÓGICAS

España lleva años trabajando por remontar el diferencial que en actividad y productividad científicas nos separa de otros países de nuestro entorno económico y social. Resulta imprescindible entender esta necesidad y poner los medios necesarios para que se creen y se gestionen adecuadamente las instalaciones, instrumentos e investigadores acordes a su propósito. Todo ello debe servir de catalizador entre la industria y la sociedad, desarrollando el conocimiento generado.

Para cumplir estos propósitos se ha decidido de manera consensuada entre el Gobierno y las Comunidades Autónomas construir y poner en marcha nuevas infraestructuras dedicadas a la experimentación, el progreso de la ciencia y el desarrollo tecnológico. Son las denominadas Instalaciones Científicas y Tecnológicas Singulares (ICTS), entre las que se incluyen también aquellas que se encontraban ya en funcionamiento o en proyecto.



Banco de ensayo. Fuente: CNH2

ICTS ENERGÍA

- ✓ Centro Nacional de Energías Renovables, CENER (Navarra)
- ✓ Dispositivo de Fusión Termonuclear, TJ-II del CIEMAT (Madrid)
- ✓ Instalación de Energías Renovables (Andalucía)
- ✓ Centro Nacional de Tecnologías para la Fusión (Madrid)
- ✓ Instalación sobre Biocombustibles (Navarra)
- ✓ Centro Nacional de Experimentación de Tecnologías de Hidrógeno y Pilas de Combustible (Castilla- La Mancha)
- ✓ Plataforma Solar de Almería (Andalucía)

OTROS RELACIONADAS

- ✓ Centro Integral para la Mejora Energética y Medioambiental de Sistemas de Transporte (Comunidad Valenciana)

HERRAMIENTAS DEL MINECO

CENTRO DE INVESTIGACIONES ENERGÉTICAS, MEDIOAMBIENTALES Y TECNOLÓGICAS (CIEMAT) www.ciemat.es

Organismo Público de Investigación de excelencia en materias de energía y de medio ambiente, así como en múltiples tecnologías de vanguardia y en diversas áreas de investigación básica.

Lleva a cabo proyectos de investigación y desarrollo tecnológicos, sirviendo de referencia para representar técnicamente a España en los foros internacionales y para asesorar a las administraciones públicas en materias de su competencia. El CIEMAT está diversificado tecnológica y geográficamente,

para atender las necesidades de I+D en España en general y en sus Comunidades Autónomas en particular.

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC) www.csic.es

Es la mayor institución pública dedicada a la investigación en España y la tercera de Europa. Adscrita al Ministerio de Ciencia e Innovación, a través de la Secretaría de Estado de Investigación, su objetivo fundamental es desarrollar y promover investigaciones en beneficio del progreso científico y tecnológico, para lo cual está abierta a la colaboración con entidades españolas y extranjeras.

El CSIC desempeña un papel central en la política científica y tecnológica, ya que abarca desde la investigación básica a la transferencia del conocimiento al sector productivo.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNICA AEROSPAECIAL (INTA) www.inta.es

Fundado en 1942, el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial es el organismo público especializado en la investigación y el desarrollo tecnológico aeronáutico y espacial en España. El Instituto está adscrito al Ministerio de Defensa a través de la Secretaría de Estado de Defensa. Dotado de una gran infraestructura de instalaciones y laboratorios de investigación, desarrollo, medida y ensayo, algunos de los cuales son únicos en Europa, el INTA contribuye de forma relevante al avance de numerosos programas aeroespaciales y, muy especialmente, a la potenciación del I+D+i en España.

Además del entorno aeroespacial, el INTA mantiene otras líneas de investigación en aplicaciones terrestres, siempre prestando especial atención a las tecnologías emergentes, como el hidrógeno y las pilas de combustible, entre muchas otras.

FECYT www.fecyt.es

La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) es una Fundación del Sector Público Estatal, constituida con fecha 5 de junio de 2001. La FECYT es un instrumento del Ministerio de Ciencia e Innovación, MICINN, para reforzar la cadena de valor del conocimiento, impulsando la ciencia e innovación y promoviendo su integración y acercamiento a la sociedad, dando

respuesta a las necesidades y expectativas del Sistema Español de Ciencia, Tecnología y Empresa (SECTE).

ICONO www.icono.fecyt.es

Un sistema de referencia en la generación de métricas e información para el seguimiento, análisis y prospectiva permanente y sistemática de las actuaciones de I+D+i. Un observatorio de seguimiento, comunicación, difusión y sensibilización sobre tendencias y retos de la actividad innovadora en el contexto de los planes estratégicos nacionales y europeos y puerta de acceso a la información del sistema español de I+D+i. El Observatorio ICONO es un instrumento de:

- Captación permanente y sistemática de datos
- Análisis de las fuentes de datos
- Análisis de las necesidades de información descriptiva y proactiva
- Generación de información para la toma de decisiones
- Prospectiva para la valoración de los retos, tendencias y necesidades del entorno
- Análisis para la elaboración y seguimiento de la Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología y los planes de desarrollo de la misma

SINC www.agenciasinc.es

Información y Noticias Científicas (SINC) nace en diciembre de 2007 para gestionar y

producir contenidos informativos de actualidad científica destinados a los medios

de comunicación, a la comunidad científica y a la propia ciudadanía.

Su funcionamiento efectivo comienza el 7 de febrero de 2008, cuando la vicepresidenta del Gobierno, María Teresa Fernández de la Vega, y la ministra de Educación y Ciencia, Mercedes Cabrera, presentan SINC en el acto de clausura del Año de la Ciencia. Esta plataforma, de ámbito estatal, tiene una vocación de servicio público y se sustenta sobre una herramienta en software libre.

SINC es la primera agencia de noticias científicas en español, de ámbito estatal y público. SINC produce información rigurosa de actualidad científica con interés social. Sus noticias reflejan, en especial, los trabajos que la comunidad científica española produce en instituciones públicas y privadas tanto nacionales como internacionales.

SCOPUS www.scopus.com/home.url

SCOPUS es una base de datos privada propiedad de la empresa Elsevier que contiene 18.000 revistas publicadas por más de 5000 editores internacionales. Tiene una cobertura desde 1996 e incluye patentes y web sites integradas, así como dos métricas de factor de impacto de la investigación como son Scimago Journal Rank (SCR) y SNIP (Source-normalized impact Paper) de la Universidad de Leyden.



Planta experimental de Ingeniería Química. Fuente: URJC (2007)

3.2. MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio es el departamento de la Administración General del Estado encargado de la propuesta y ejecución de la política del Gobierno en materia de desarrollo e innovación industrial, política comercial, de la pequeña y mediana empresa, energética y minera, de turismo, de telecomunicaciones y de la sociedad de la información.

ORGANISMOS/ HERRAMIENTAS DE FOMENTO O DESARROLLO DE I+D+i (con interés para el sector)

INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE) www.idae.es

La consecución de los objetivos que marcan el Plan de Acción 2005-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética para España y el Plan de Energías Renovables 2005-2010, constituyen los dos grandes marcos que orientan la actividad institucional.

Así, además de coordinar y gestionar conjuntamente con las CC.AA. las medidas y fondos destinados a las dos planificaciones mencionadas, el IDAE lleva a cabo acciones de difusión, asesoramiento técnico, desarrollo y financiación de proyectos de innovación tecnológica y carácter replicable. El Instituto, igualmente, desarrolla una intensa actividad de carácter internacional, en el marco de distintos programas europeos, así como proyectos de cooperación con terceros países.

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS www.oepm.es

Organismo Autónomo que impulsa y apoya el desarrollo tecnológico y económico otorgando protección jurídica a las distintas modalidades de propiedad industrial mediante la concesión de patentes y modelos de utilidad (invenciones); diseños industriales (creaciones de forma); marcas y nombres comerciales (signos distintivos) y títulos de protección de las topografías de productos semiconductores. Asimismo, difunde la información relativa a las diferentes

formas de protección de la propiedad industrial.

INSTITUTO ESPAÑOL DE COMERCIO EXTERIOR (ICEX) www.icex.es

Tiene como misión promover la internacionalización de las empresas españolas para contribuir a su competitividad y aportar valor a la economía en su conjunto. Presta sus servicios a través de una red de 31 Direcciones Provinciales y Territoriales de Comercio en España y casi 100 Oficinas Económicas y Comerciales en el exterior. Dispone, además, de 13 Centros de Negocios en el extranjero, que ofrecen a las empresas españolas infraestructura temporal a modo de incubadoras de la internacionalización.

COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE FINANCIACIÓN AL DESARROLLO (COFIDES) www.cofides.es

La Compañía Española de Financiación del Desarrollo, COFIDES, S.A., es una sociedad mercantil estatal creada en 1988 cuyo objeto es facilitar financiación, a medio y largo plazo, a proyectos privados viables de inversión en el exterior en los que exista algún tipo de interés español, para contribuir, con criterios de rentabilidad, tanto al desarrollo de los países receptores de las inversiones como a la internacionalización de la economía y de las empresas españolas.

EMPRESA NACIONAL DE INNOVACIÓN (ENISA) www.enisa.es

Proporcionar a las pequeñas y medianas empresas instrumentos y fórmulas de financiación a largo plazo que les permitan reforzar sus estructuras financieras.

En la actualidad, ENISA se encuentra sometida a un proceso de redefinición y refuerzo de su papel como instrumento financiero de la política de PYME del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Un proceso que le está llevando a la diversificación y puesta en marcha de nuevos productos financieros tales como sus recientes líneas de financiación a jóvenes emprendedores, la línea de préstamos puente para sufragar a empresas de mediana capitalización los gastos asociados a su salida al Mercado Alternativo Bursátil, o la línea destinada a la financiación de fusiones y adquisiciones de pequeñas y medianas empresas.

LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

www.cne.es La Comisión Nacional de Energía es el ente regulador de los sistemas energéticos, creado por la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos, y desarrollado por el Real Decreto 1339/1999, de 31 de julio, que aprobó su Reglamento. Sus objetivos son velar por la competencia efectiva en los sistemas energéticos y por la objetividad y transparencia de su funcionamiento, en beneficio de todos los sujetos que operan en dichos sistemas y de los consumidores.

LABORATORIO OFICIAL MADARIAGA

www.lom.upm.es El Laboratorio Oficial "José María de Madariaga" (LOM) es un Centro de la Universidad Politécnica de Madrid, adscrita a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas, cuyo régimen de funcionamiento está regido por el Real Decreto 334/1992, por el que se aprueba su Reglamento. Fundado en el año 1979, desarrolla sus actividades de ensayo, certificación, estudios e investigaciones en un amplio campo de actividades, entre ellas las relacionadas con atmosferas ATEX, apoyándose para la mayor parte de sus actuaciones en las acreditaciones y reconocimientos técnicos necesarios, por parte tanto de la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) como Laboratorio de Ensayo y Calibración, como de las distintas Administraciones como Laboratorio Oficial, Organismo de Control Autorizado y Organismo Notificado.

INSTITUTO DE CRÉDITO OFICIAL (ICO)

www.ico.es/web

El Instituto de Crédito Oficial dispone de diversas Líneas de Financiación cuya finalidad es impulsar y apoyar las inversiones productivas de las empresas españolas. Las ayudas son préstamos con largos plazos de amortización, tipos de interés preferencial y con una sencilla tramitación cuya financiación máxima es de 1,5 millones de euros. La tramitación se realiza a través de los principales bancos y cajas implantados en España, con los que el ICO tiene suscritos acuerdos de colaboración. Las Entidades de Crédito se encargan de analizar el proyecto y aprobar la concesión de los préstamos.



Laboratorio de pilas de combustible. Fuente: CIDETEC.

Desarrollo de un motor de hidrógeno (HyICE) para aplicaciones de co-generación. Fuente: GUASCOR I+D



4. FINANCIACION I+D+i EUROPEA

En los Estados miembros de la Unión Europea y otros países asociados como Noruega e Islandia, las iniciativas en I+D+i en el sector pesquero han estado en la agenda de la Comisión Europea durante años, promoviendo la I+D+i a nivel empresarial contando con algunos agentes relevantes del sector cuya actividad se realiza dentro de cada Estado Miembro o bajo el paraguas de los Programas Marco.

ENTRE OTROS OBJETIVOS MARCADOS, SE ENCUENTRAN LOS SIGUIENTES:

- ✓ Uno de los objetivos para el año 2010 ha sido, incrementar la inversión en investigación: hacia un 3% del PIB, con 2/3 financiados por la industria
- ✓ Reforzar la excelencia de la investigación europea
- ✓ Coordinar mejor las políticas y actividades de investigación
- ✓ Asegurar el papel de la Unión Europea (UE) en el mundo.

Para apoyar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, la UE cuenta principalmente con el Séptimo Programa Marco (VII PM), el Programa Marco de Competitividad e Innovación y los Fondos Estructurales. A continuación se resumen los programas de financiación I+D+i a nivel Europeo en los que se han identificado oportunidades de interés para el sector pesquero y acuícola: FONDOS ESTRUCTURALES, CIP, EUREKA, EUREKA's EUROSTARS, COST, LIFE+. Por su importancia, el VII Programa Marco se desarrolla en un apartado específico.

LA JTI EN HIDRÓGENO Y PILAS DE COMBUSTIBLE

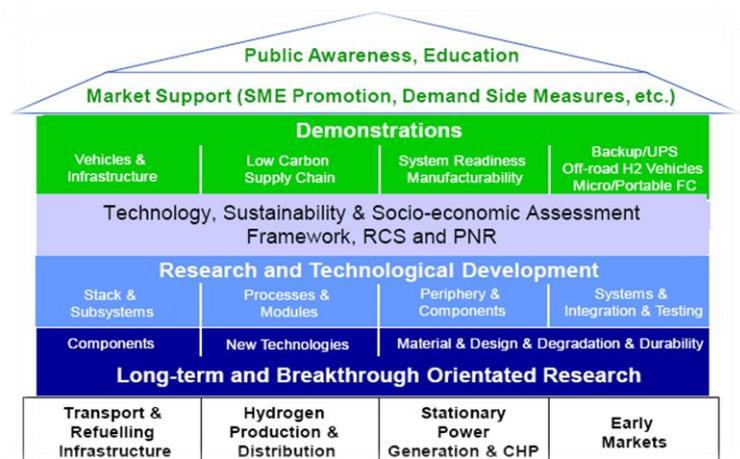
La JTI de Hidrógeno y Pilas de Combustible nació en mayo de 2008 como una alianza público-privada con la Comisión Europea para gestionar la investigación en Hidrógeno y Pilas de Combustible durante los próximos 10 años (tiene financiación del 7PM hasta 2013). Cuenta con un presupuesto de 470 millones de euros, que se adjudicará en convocatorias.

La propia JTI define su Programa de Trabajo de cara a lanzar convocatorias específicas de proyectos partiendo de la documentación generada por la Plataforma Tecnológica Europea del Hidrógeno y Pilas de Combustible.

Los miembros de la JTI HFC son los siguientes: la Comisión Europea, el Grupo Industrial (Industry Grouping – IG) y la Comunidad Científica (Research Grouping – RG). En los dos últimos, participan empresas y organismos españoles.

EMPRESAS. En el Grupo Industrial, constituido en marzo de 2007 y formado por 60 miembros, España cuenta con 2 de ellos: **ACCIONA Energía y ABENGOA Hidrógeno.**

OPIs Y UNIVERSIDADES. En la Comunidad Científica, de las 49 organizaciones participantes, 10 son españolas, 9 centros tecnológicos: **AIJU, CENER, CNH2, CIDETEC, CIEMAT, IMDEA, TECNALIA, INTA, Fundación Hidrógeno de Aragón;** y una universidad: **Universidad de Alicante.**



Estructura del Plan de Implementación Multianual. Fuente: JTI FCH

Con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos por la JTI FCH se ha elaborado un Plan de Implementación Multianual que detalla los objetivos propuestos en investigación, desarrollo tecnológico y demostración para el periodo 2008-2017. Este Plan Multianual está dividido en distintas áreas: Transporte e infraestructura; Producción y distribución de hidrógeno; Generación Estacionaria; Nichos de mercado y otras actividades transversales. El *Annual Implementation Plan (AIP)* es el resultado de implementar las prioridades más importantes

para el NEW-IG, el N. ERGHY y la Comisión europea para el desarrollo adecuado de las tecnologías del hidrógeno y las pilas de combustible.

Para cada convocatoria anual se priorizan unos objetivos, y se presentan unos temas para la preparación de los proyectos a presentar. Dichos temas están en línea con las prioridades que se reflejan en el AIP.

Las **condiciones mínimas de participación** en las convocatorias de la JTI de Hidrógeno y Pilas de Combustible son las siguientes:

- Al menos 3 entidades legales, establecidas en Estados Miembros o Países Asociados diferentes (máx. 2 entidades por Estado).
- Al menos uno de los participantes debe ser una entidad del Grupo Industrial o Grupo Científico de la JTI.
- Todas las entidades legales y organizaciones internacionales pueden participar.
- Como regla, el coordinador de la propuesta debe ser una entidad del Grupo Industrial Grupo Científico de la JTI.

SET-Plan

El Plan Estratégico en Tecnologías Energéticas (Strategic Energy



Technology Plan o SET Plan)

constituye el pilar de la Unión Europea para las políticas energéticas y climáticas. Fue propuesto por la Comisión Europea en 2007 y refrendado por los estados miembros así como por el Parlamento Europeo. La ejecución de SET Plan está coordinada por la Comisión Europea.

El SET Plan recoge el plan de trabajo para desarrollar una cartera de tecnologías asequibles, limpias, eficientes y de baja emisión de carbono a través de la investigación coordinada. Asimismo,

establece una estrategia para acelerar el desarrollo de estas tecnologías y ponerlas a disposición del mercado. Los detalles más importantes del SET Plan están recogidos en una [Comunicación de la Comisión al Consejo de octubre de 2009](#) con las propuestas concretas para implementar el SET Plan, así como en las conclusiones de éste sobre dicho documento, adoptadas en la reunión del [Consejo de Transportes, Telecomunicaciones y Energía del 12 de marzo de 2010](#).

Las primeras cuatro [Iniciativas Industriales Europeas \(IIEs\)](#) sobre redes eléctricas, energía solar, energía eólica, y captura, transporte y almacenamiento de CO₂, fueron presentadas en la [Conferencia del Plan Estratégico en Tecnologías Energéticas - SET Plan](#) (Madrid, 3-4 junio 2010), durante la Presidencia Española de la UE.

VII PROGRAMA MARCO

Los 'Programas Marco' (PM) han constituido los principales instrumentos de financiación por medio de los cuales la Unión Europea apoya las actividades de investigación y desarrollo, abarcando prácticamente la totalidad de disciplinas científicas. A diferencia de los anteriores PM, se ha propuesto que el VII PM dure siete años, desde 2007 a 2013. Éste ha sido concebido como el instrumento, tal como se ha mencionado anteriormente, para asegurar el cumplimiento de la Estrategia de Lisboa y construir el Espacio Europeo de Investigación (EEI).

El VII PM consta de cuatro Programas específicos:

- ✓ COOPERACIÓN
- ✓ CAPACIDADES
- ✓ IDEAS
- ✓ PERSONAS

COOPERACIÓN

El programa específico sobre Cooperación apoya todos los tipos de actividades de investigación realizadas por diversas entidades científicas en cooperación transnacional y pretende alcanzar o consolidar el liderazgo en ámbitos clave de la ciencia y la tecnología.

Este programa destinará su presupuesto a respaldar la cooperación entre las universidades, la industria, los centros de investigación y las autoridades públicas de toda la Unión Europea, así como de fuera de sus fronteras.

El programa Cooperación está subdividido en diez temas distintos. Cada tema es autónomo desde el punto de vista operativo, pero pretende mantener la coherencia dentro del Programa de Cooperación y contempla actividades conjuntas transversales a diversos temas, por ejemplo por medio de convocatorias conjuntas.

Los temas establecidos reflejan los campos más importantes del conocimiento y de la tecnología en los que la excelencia en la investigación reviste importancia especial con miras a reforzar la capacidad de Europa para afrontar sus retos futuros en los ámbitos social, económico, ambiental, industrial y de salud pública. En todos estos temas, el apoyo a la cooperación transnacional se prestará mediante:

- Investigación colaborativa.
- Coordinación entre los programas de investigación nacionales.
- Iniciativas Tecnológicas Conjuntas.
- Plataformas Tecnológicas.

De los diez temas establecidos dentro del Programa Cooperación en los que podemos encontrar *topics*, podremos encontrar temáticas afines al hidrógeno y las pilas de combustible en:

- ✓ **Tecnologías de la información y las comunicaciones (TEMA 3)**
- ✓ **Nanociencias, Nanotecnologías, Materiales y nuevas Tecnologías de Producción (TEMA 4)**
- ✓ **Energía (TEMA 5)**
- ✓ **Medio ambiente (incluido el cambio climático) (TEMA 6)**
- ✓ **Transporte (TEMA 7)**
- ✓ **Seguridad (TEMA 10)**



TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TEMA 3 DEL VII PM)

El Tema 3 del VII PM se basa en mejorar la competitividad de la industria europea y permitir a Europa dirigir y modelar el desarrollo futuro de las Tecnologías en Información y Comunicación (TIC), a fin de satisfacer las demandas de la sociedad y la economía.

Las actividades fortalecerán la base científica y tecnológica europea y asegurarán su liderazgo global en el área, ayudarán a dirigir y estimular la innovación y la creatividad de los productos, servicios y procesos mediante el uso de las TICs y asegurará que los avances en las TICs sean rápidamente transformados en beneficios para los ciudadanos europeos, los negocios, la industria y los gobiernos.

NANOCIENCIAS, NANOTECNOLOGÍAS, MATERIALES Y NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA PRODUCCIÓN (TEMA 4 DEL VII PM)

El Tema 4 del VII PM busca mejorar la competitividad de la industria europea y generar conocimiento para asegurar su transformación desde una industria basada en los recursos a una industria basada en el conocimiento, mediante la generación de cambios por etapas en el conocimiento y la implementación de conocimiento decisivo para nuevas aplicaciones en el cruce entre diferentes tecnologías y disciplinas.

ENERGÍA (TEMA 5 DEL VII PM)

El Tema 5 del VII PM tiene como objetivo adaptar el actual sistema de energía basado en los combustibles fósiles en uno más sostenible, menos dependiente de los combustibles importados, basado en diversas fuentes y sistemas de transmisión, prestando especial atención a las tecnologías de energía con baja o ninguna emisión de CO₂, combinados con eficiencia y conservación energética mejorada, con objeto de tratar los

desafíos de la seguridad en el suministro y el cambio climático además de aumentar la competitividad de las industrias europeas.



MEDIO AMBIENTE (incluyendo Cambio Climático) (TEMA 6 DEL VII PM)

El Programa de Trabajo de Medio Ambiente tiene como objetivo el manejo sostenible del medio ambiente y sus recursos mediante el aumento del conocimiento sobre las interacciones entre el clima, la biosfera, los ecosistemas y las actividades humanas, así como el desarrollo de nuevas tecnologías, herramientas y servicios, a fin de abordar en forma integrada los temas globales de medioambiente. Observación de la Tierra y herramientas de evaluación

TRANSPORTE (TEMA 7 DEL VII PM)

El objetivo del tema de transporte es, basándose en los avances tecnológicos y operativos y en la política europea de transporte, desarrollar sistemas de transporte paneuropeos integrados, seguros, ecológicos, e inteligentes, para el beneficio de todos los ciudadanos y de la sociedad, respetando el medio ambiente y los recursos naturales; asegurando, y posteriormente desarrollando, la competitividad conseguida por las industrias europeas en el mercado global.

El Programa de Trabajo de Transporte se estructura en las siguientes actividades

- ✓ Aeronáutica y transporte aéreo
- ✓ Transporte de superficie (tren, carretera y acuático)
- ✓ Apoyo al Sistema Europeo Global de Navegación por Satélite (Galileo) y EGNOS



Proyecto Citycell. Fuente: INTA

SEGURIDAD (TEMA 10 DEL VII PM)

En el tema de Seguridad se busca desarrollar las tecnologías y el conocimiento para construir capacidades con una aplicación civil necesarias para atender a la seguridad de los ciudadanos ante diferentes amenazas; asegurar un uso óptimo y concreto de las tecnologías disponibles para beneficio de la seguridad civil europea y estimular la cooperación entre proveedores y usuarios para soluciones de seguridad civil.

CAPACIDADES

Las propuestas de la Comisión relativas al programa Capacidades del VII PM tienen como objetivo aumentar las capacidades de investigación e innovación en toda Europa y asegurar su aprovechamiento óptimo. El Programa Capacidades se estructura según siete áreas amplias:

- ✓ Investigación en beneficio de las PYME
- ✓ Infraestructuras de investigación
- ✓ Regiones del conocimiento
- ✓ Potencial de investigación
- ✓ La ciencia en la sociedad
- ✓ Apoyo al desarrollo coherente de las políticas de investigación
- ✓ Actividades de cooperación internacional

INVESTIGACIÓN EN BENEFICIO DE LAS PYMES

Son proyectos de investigación y desarrollo tecnológico donde el grueso de la investigación corre a cargo de universidades, centros de investigación u otras entidades (como por ejemplo PYME con capacidad tecnológica), en beneficio de PYME o asociaciones de PYME.

Estos proyectos se plantean principalmente para que las PYME y agrupaciones de PYME (sin o con limitada capacidad tecnológica) puedan resolver sus necesidades de innovación encargando la investigación necesaria para ello a terceros.

La temática o campo de investigación de estos proyectos puede ser cualquiera. En estos proyectos se podrán abordar:

- ✓ Temas de interés en sectores de actividad dominados por PYME con capacidades y necesidades de innovación pero con recursos específicos limitados.
- ✓ Temáticas que por su naturaleza o entidad no puedan quedar encuadradas en los Temas del Programa Específico Cooperación.

INFRAESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN

Se persigue optimizar el uso y el desarrollo de las mejores infraestructuras de investigación existentes en Europa y ayudar a crear; en todos los campos de la ciencia y la tecnología, las nuevas infraestructuras de investigación de interés paneuropeo necesarias para que nuestra comunidad científica se mantenga a la vanguardia de la investigación y poder ayudar a la industria a reforzar su base de conocimientos generales y tecnológicos.



PEOPLE (PERSONAS)

El objetivo de este Programa Específico es el de fortalecer, cuantitativa y cualitativamente, el potencial humano de la investigación y la tecnología en Europa mediante el apoyo a la formación, la movilidad y el desarrollo de la carrera del investigador, perteneciente tanto a universidades y organizaciones de investigación, como a empresas, a través de las acciones Marie Curie reforzadas y otras iniciativas.

El Programa Específico 'Personas' se llevará a cabo a través de acciones agrupadas en cinco temas:

- ✓ **Formación inicial de los investigadores para mejorar especialmente las perspectivas profesionales de los jóvenes investigadores**
- ✓ **Formación permanente y desarrollo profesional**
- ✓ **Vías y asociaciones del sector empresarial y/o académico**
- ✓ **Dimensión internacional**
- ✓ **Acciones específicas**

IDEAS

Los objetivos del programa específico «Ideas» son fortalecer la excelencia, el dinamismo y la creatividad de la investigación europea y aumentar el atractivo de Europa para los mejores investigadores de Europa y de terceros países y para la inversión de la industria en investigación proporcionando una estructura de financiación competitiva a escala europea (que complemente y que no reemplace la financiación nacional) para la «investigación en las fronteras del conocimiento» realizada por equipos independientes. La comunicación y la divulgación de los resultados de la investigación constituyen aspectos importantes de este programa.

OTROS PROGRAMAS

El programa marco es el instrumento por excelencia para financiar la I+D+I a Nivel europeo. No obstante, existen otros programas que se detallan a continuación y que también pueden ser interesantes.

CIP (Programa Marco de Competitividad e Innovación)

El Programa CIP (2007-2013) surge con el propósito de dotar de una mayor coherencia a los programas e instrumentos comunitarios destinados a lograr los objetivos de crecimiento económico y creación de empleo de la Estrategia de Lisboa. El nuevo Programa constituye un instrumento para el apoyo de la como El CIP se organiza en torno a tres subprogramas:

1. Programa a favor del espíritu empresarial y la innovación. Este programa abarcará las actividades relacionadas con la iniciativa empresarial, las pequeñas y medianas empresas (PYME), la competitividad industrial y la innovación, con el objetivo de mejorar, fomentar y promover la innovación (incluida la ecoinnovación) en el seno de las empresas.

2. Programa de apoyo político a TIC. El programa promoverá la adopción de TIC en las empresas, la administración y los servicios del sector público.

3. Programa Energía Inteligente – Europa. El objetivo de este programa es contribuir al desarrollo sostenible en el ámbito de la energía.

Programas de Cooperación Territorial Europea

El Objetivo de Cooperación Territorial Europea intensificará la cooperación transfronteriza a través de iniciativas locales y regionales conjuntas, así como la cooperación transnacional, que persigue un desarrollo territorial integrado y la cooperación interregional y el intercambio de experiencias. Este objetivo se basa en la experiencia de la iniciativa comunitaria.



INTERREG

En lo que respecta a la cooperación transfronteriza, ésta reforzará las actividades económicas, sociales y medioambientales, a través de estrategias comunes de desarrollo territorial sostenible y mediante el fomento del espíritu empresarial, el turismo, la cultura y el comercio transfronterizo; la mejora de la protección y gestión conjunta del medio ambiente; el apoyo a las conexiones entre las zonas urbanas y rurales; la reducción del aislamiento, mejorando el acceso a redes y servicios de transporte, de información y comunicación y a las redes transfronterizas de agua, gestión de residuos y de energía; desarrollo de la colaboración y utilización conjunta de infraestructuras.

A continuación se pueden ver los diferentes programas existentes:

Cooperación transfronteriza. Encontramos los siguientes programas:

- ✓ España-Francia-Andorra
- ✓ España-Portugal

Cooperación transnacional. La Cooperación transnacional se dirige al desarrollo territorial integrado, concentrándose en las prioridades de innovación, medio ambiente, accesibilidad y desarrollo urbano sostenible. Los Programas de cooperación transnacional son los siguientes:

- ✓ Espacio Atlántico
- ✓ Espacio Madeira-Azores-Canarias
- ✓ Espacio Mediterráneo
- ✓ Espacio Sudoeste Europeo

Cooperación interregional y redes.

La Cooperación interregional potencia la eficacia de la política regional a través de la cooperación de las regiones europeas centrada en la innovación y la economía del conocimiento y en el medio ambiente; intercambios de experiencias y difusión de buenas prácticas; estudios y análisis de las pautas de desarrollo en la Comunidad.

La Cooperación Interregional y Redes se articula en un único Programa para toda la Unión Europea:

INTERREG IV C y tres Redes:

- ✓ ESPON
- ✓ URBACT
- ✓ INTERACTII

Adicionalmente, el Instrumento de Vecindad y Asociación Europea incluye tres Programas:

- ✓ PO CFT Atlántico - Marruecos Canarias
- ✓ Programa de Cooperación Transfronteriza con el Norte de Marrueco
- ✓ Programa de Cooperación Transfronteriza Cuenca Mediterránea.

EUREKA

El Programa Eureka es una iniciativa de apoyo a la I+D+i cooperativa en el ámbito europeo cuyo objetivo es el de impulsar la competitividad de las empresas europeas mediante el fomento de la realización de proyectos tecnológicos, orientados al desarrollo de productos, procesos o servicios con claro interés comercial en el mercado internacional y basados en tecnologías de carácter innovador. En el ámbito de la logística destaca LOGCHAIN+.

EUREKA's EUROSTARS

El Programa Eurostars es un programa de financiación impulsado por EUREKA y la

Comunidad Europea dedicado especialmente a las PYME. Eurostars estimula proyectos de investigación colaborativa internacional y de innovación. Las iniciativas llevadas a cabo dentro de este programa pueden dirigirse a cualquier área y temática tecnológica, pero deben contemplar un propósito civil y tener un objetivo colaborativo.



LIFE +

LIFE + (2007 - 2013) es un instrumento financiador cuyo objetivo consiste en apoyar proyectos de índole medioambiental en el ámbito de la UE y países candidatos. El Programa consta de tres componentes:

1. Naturaleza y Biodiversidad,
2. Información y Comunicación,
3. Gobierno y Política medioambiental. En este último existen posibilidades de actuación dentro del ámbito de la logística.

COST (Cooperación Europea en el Campo de la Investigación Científica y Técnica)

Las acciones COST constituyen un instrumento de coordinación entre investigadores de distintos países europeos que ya cuentan con financiación nacional para sus proyectos de investigación. Podrán participar en COST investigadores de centros de investigación o empresas ubicados en un estado miembro de COST, que desarrollen un proyecto de investigación ya financiado, que hayan establecido contacto con otros investigadores de otros países COST para formar una red con valor añadido europeo.

Excepcionalmente pueden adherirse a una acción COST investigadores de otros países o de Organizaciones Internacionales.

Fondos Estructurales y Fondo de Cohesión – 2007-2013

Los Fondos Estructurales y el Fondo de Cohesión son los instrumentos financieros de la política regional de la Unión Europea (UE), encaminados a reducir las diferencias de desarrollo entre las regiones y los Estados miembros. Los Fondos contribuyen así plenamente al objetivo de cohesión económica, social y territorial.

Para el período 2007-2013, la dotación financiera asignada a la política regional asciende a casi 348.000 millones de euros: 278.000 millones para los Fondos Estructurales y 70.000 millones para el Fondo de Cohesión. Esta política representa un 35% del presupuesto comunitario, por lo que constituye la segunda partida presupuestaria más importante.

Existen dos Fondos Estructurales:

- ✓ El **Fondo Europeo de Desarrollo Regional** (FEDER) es ahora mismo el más importante; desde 1975 concede ayudas para la construcción de infraestructuras y la realización de inversiones productivas capaces de generar empleo, sobre todo en beneficio de las empresas.



- ✓ El **Fondo Social Europeo** (FSE), instaurado en 1958, financia principalmente actividades de formación para favorecer la inserción profesional de los desempleados y de los sectores más desfavorecidos de la población.

Estos fondos se destinarán a financiar la política regional entre 2007 y 2013 en el marco de tres nuevos objetivos:

- ✓ El objetivo **«Convergencia»** trata de acelerar la convergencia de las regiones y los Estados miembros menos desarrollados mejorando las condiciones que favorezcan el crecimiento y el empleo; el FEDER, el FSE y el Fondo de Cohesión financian este objetivo, que representa un 81,5% del total de los recursos asignados; los límites máximos de cofinanciación del gasto público ascienden a un 75 % para el FEDER y el FSE y a un 85 % para el Fondo de Cohesión.
- ✓ El objetivo **«Competitividad regional y empleo»** persigue la anticipación a los cambios económicos y sociales, la promoción de la innovación, el espíritu empresarial, la protección del medioambiente y el desarrollo de mercados laborales que fomentan la integración de las regiones no incluidas en el objetivo «Convergencia»; el FEDER y el FSE financian este objetivo, que representa el 16% del total de los recursos asignados; las acciones en el marco de este objetivo podrán ser cofinanciadas hasta el 50 % del gasto público.
- ✓ El objetivo **«Cooperación territorial europea»** refuerza la cooperación transfronteriza, transnacional e interregional en los ámbitos del desarrollo urbano, rural y costero, del desarrollo de las relaciones económicas y de la integración en redes de las pequeñas y medianas empresas (PYME); el FEDER financia este objetivo, que representa el 2,5 % del total de los recursos asignados; las acciones en el marco del objetivo «Cooperación territorial», podrán ser cofinanciadas hasta el 75 % del gasto público.
El apoyo de los Fondos Estructurales y el Fondo de Cohesión a los tres objetivos equivale siempre a una cofinanciación.



Generador de hidrógeno, Hart 250. Fuente:
HIDROGENA

ANEXO I: FUNDACIONES DE APOYO A LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA PARA EL SECTOR DEL HIDRÓGENO Y DE LAS PILAS DE COMBUSTIBLE Y PRINCIPALES FUNCIONALIDADES

- **FECYT** www.fecyt.es La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) es una fundación pública, nacida en 2001, y cuya misión es impulsar la ciencia y la innovación promoviendo su acercamiento a la sociedad y dando respuestas a las necesidades del Sistema Español de Ciencia, Tecnología y Empresa (SECTE).
- **FUNDACIÓN AGENCIA ARAGONESA PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO (ARAID)** www.araid.es La Fundación "Agencia aragonesa para la investigación y el desarrollo", ARAID, es una institución sin ánimo de lucro creada en 2005, a iniciativa del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón, para impulsar la I+D+i como factor clave del desarrollo regional y al servicio, por tanto, de toda la sociedad aragonesa.
- **FUNDACION BIODIVERSIDAD** www.fundacion-biodiversidad.es Preservar el patrimonio natural y la biodiversidad, dirigiendo su conservación a la generación de empleo, riqueza y bienestar en el conjunto de la sociedad, con especial atención al medio rural.
- **FUNDACIÓN CARTIF** www.cartif.com Centro tecnológico horizontal que abarca un amplio espectro de disciplinas científicas. Esta característica, que nos diferencia de otros centros tecnológicos de carácter más vertical o especializado, nos permite dar soluciones integrales a las empresas.
- **FUNDACION CIDAUT** **Fundación para la Investigación y Desarrollo en Transporte y Energía** La Fundación para la Investigación y Desarrollo en Transporte y Energía, Fundación CIDAUT, se crea en 1993, con el objetivo de reunir y canalizar el potencial investigador de la Universidad de Valladolid, además de contribuir activamente en las necesidades de las empresas del sector de la automoción y potenciar tanto la competitividad como el desarrollo industrial de las mismas. www.cidaut.es
- **FUNDACION CIRCE** **Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos** www.fcirce.es CIRCE es un centro de investigación fundado en 1993 con el apoyo de la Universidad de Zaragoza, para crear, desarrollar y transferir soluciones innovadoras y conocimiento científico-técnico al sector empresarial en el ámbito energético.
- **FUNDACION DEL HIDRÓGENO DE ARAGON** www.hidrogenoaragon.org La FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DEL HIDRÓGENO EN ARAGÓN, es la principal iniciativa impulsada por el Gobierno de Aragón al objeto de apoyar el desarrollo de las nuevas tecnologías relacionadas con el hidrógeno y las energías renovables, promocionar la incorporación de Aragón a las actividades económicas relacionadas con la utilización del hidrógeno como vector energético y propiciar la investigación, el desarrollo tecnológico, cogeneración, adaptación industrial, contribuyendo a la modernización industrial y la mejora de la competitividad.
- **Fundación FITSA.** www.fundacionfitsa.org **Fundación Instituto Tecnológico para la Seguridad y el Medio Ambiente del Automóvil**, nació con la finalidad de potenciar la integración de la innovación tecnológica con la demanda social de la seguridad y respeto medioambiental en el automóvil.
- **FUNDACIÓN INSTITUTO ANDALUZ DE TECNOLOGÍA (IAT)** www.iat.es/iat/default.asp IAT es un **Centro Tecnológico de Ingeniería y Gestión del Conocimiento** constituido como fundación privada, declarado de interés público, que presta Servicios Intensivos en Conocimiento y genera su propia tecnología.

- **FUNDACIÓN INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GALICIA** www.itg.es
El Instituto Tecnológico de Galicia es un Centro Tecnológico privado constituido como fundación sin ánimo de lucro en febrero de 1991 por los Colegios Oficiales de Arquitectos; Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos e Ingenieros Industriales de Galicia, y declarada de interés gallego por la Xunta de Galicia en Orden de 18 de junio de 1991.
- **Fundación IMDEA Energía** www.energia.imdea.org
El Instituto IMDEA Energía, creado por iniciativa del Gobierno Regional de la Comunidad de Madrid con el fin de promover y realizar actividades de I+D relacionadas con la energía, con un énfasis especial en las cuestiones que conciernen a las energías renovables y a las tecnologías energéticas limpias.
- **Fundación ITMA. Instituto Tecnológico de materiales** www.itma.es
Es una **fundación privada sin ánimo de lucro** que surge en 1991 a partir de la Asociación de Investigación sobre Materiales y Materias Primas. Su función primordial consiste en realizar proyectos de investigación aplicada, desarrollo e innovación y servicios tecnológicos en estrecha colaboración con los departamentos de I+D de las empresas.
- **FUNDACION OPTI** www.opti.org
Identificación de las tendencias tecnológicas.
- **FUNDACION PARA O FOMENTO DA CALIDADE INDUSTRIAL E DESENVOLVEMENTO TECNOLÓXICO DE GALICIA.** www.fundacioncalidade.org La Fundación para el Fomento de la Calidad Industrial y Desarrollo Tecnológico de Galicia fue constituida en octubre de 1996 como entidad sin ánimo de lucro por la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia.
- **TECNALIA RESEARCH AND INNOVATION (TRI)**



Proyecto IThER, "Infraestructura Tecnológica del Hidrógeno y Energías Renovables", Fuente: Fundación para el desarrollo de las Nuevas Tecnologías del Hidrógeno en Aragón.

ANEXO II. PRINCIPALES CLUSTERS

- **CLUSTER DE AUTOMOCION DE ARAGON** www.caaragon.com/
- **CLUSTER DE ENERGÍA DEL PAIS VASCO** www.clusterenergia.com
- **ASOCIACIÓN CLÚSTER DE LA ENERGÍA DE EXTREMADURA** www.clusterenergex.org

ANEXO III. REDES CON RELACION CON EL HIDRÓGENO Y PILAS DE COMBUSTIBLE

- **RED FUE** www.redfue.es
La Red de Fundaciones Universidad Empresa es una organización sin ánimo de lucro que, desde 1997, trabaja con sus asociados para favorecer las relaciones entre la Universidad y la Empresa. La REDFUE está vinculada institucionalmente a través de sus miembros a 45 Universidades españolas y con más de 1.000 organizaciones entre las que se encuentran empresas, Cámaras de Comercio, Asociaciones Empresariales, así como entidades de la Administración local y regional.
- **RED CANARIA DE CENTROS DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO EMPRESARIAL (RED CIDE)**
<http://www.redcide.es/>
- **RED DE PILAS DE COMBUSTIBLE, BATERÍAS AVANZADAS E HIDRÓGENO CSIC-UNIVERSIDAD**
www.redpilas.csic.es
- **AENOR. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN** www.aenor.es La Asociación Española de Normalización y Certificación es una entidad privada sin fines lucrativos que se creó en 1986. Su actividad contribuye a mejorar la calidad y competitividad de las empresas, sus productos y servicios.
- **APPA. Asociación de Productores de Energías Renovables**
www.appa.es/11comunicacion/11appainfo.php La **Asociación de Productores de Energías Renovables -APPA-** agrupa a cerca de quinientas empresas que operan en el sector de las energías renovables. **APPA**, creada en 1987, es la única asociación del sector de ámbito estatal y en ella están representados socios de todas las comunidades autónomas. APPA la conforman sociedades de los sectores de los biocarburantes, biomasa, eólico, fotovoltaico, geotérmica de alta entalpía y geotérmica de baja entalpía, hidráulico, marino, minieólico y solar termoeléctrico.
- **NGVA Europe** www.ngvaeurope.eu/ NGVA Europe tiene la misión de fomentar las relaciones con las instituciones europeas e internacionales, y definir y defender las posiciones de la industria del GNV en Europea.
- **La Red de Hidrógeno CYTED** www.redhidrogenocyted.com.ar/ reúne a más de 200 investigadores de los siguientes países iberoamericanos: Argentina, Bolivia, Brasil, Costa Rica, Colombia, Cuba, Chile, España, México, Portugal y Venezuela. Sus objetivos generales son por un lado brindar un espacio a la comunidad iberoamericana en donde analizar y discutir los avances relacionados con las tecnologías actuales y futuras de producción de hidrógeno, y por otro articular las potencialidades de los grupos de I+D iberoamericanos dedicados al estudio de nuevos procesos de producción y purificación de hidrógeno, y al desarrollo de nuevos materiales para el almacenamiento y transporte.

ANEXO IV. OTRAS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS CON COMPETENCIAS EN TEMAS RELACIONADOS CON LA ENERGÍA, PILAS DE COMBUSTIBLE E HIDRÓGENO

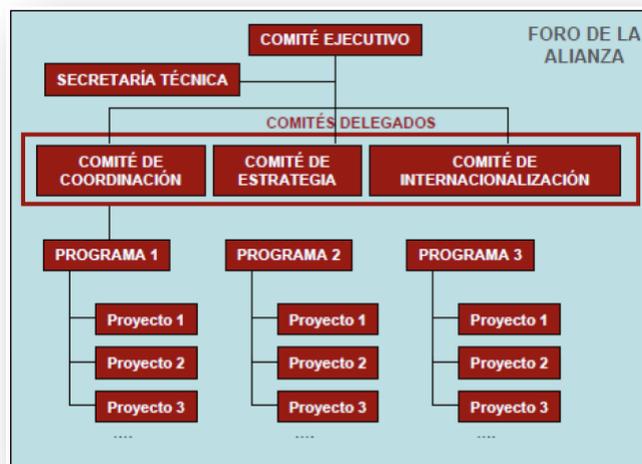
ALIANZA POR LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN ENERGÉTICOS



La Alianza es un instrumento de la política científica y tecnológica que, alineado con la propia Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y el resto de los instrumentos especialmente el Plan Nacional de I+D+i y la Estrategia Estatal de Innovación, ha de permitirnos dar respuesta a los principales retos de las actividades de I+D+i en el ámbito del sector energético y contribuir a la definición de una estrategia energética a

nivel nacional y de posicionamiento europeo.

- Fomento de la I+D+i: MICINN –DG Plan Nacional y CDTI. IDEA y entes autonómicos. UE: Programa Marco y otras iniciativas europeas.
- Otros agentes del sistema de I+D+i: Parques Científicos y Tecnológicos, CCTT, laboratorios de homologación y ensayos. Plataformas Tecnológicas nacionales y europeas.
- Empresas
- Agentes Investigación: Centros públicos de investigación, universidades pero también departamentos e institutos privados que conforman la “oferta” de conocimientos científicos y tecnológicos.
- Otros Stakeholders: Asociaciones profesionales y empresariales Representación sectorial frente ante la Administración y en los foros internacionales.



ANEXO V. Plataformas afines a la Plataforma Tecnológica Española del Hidrogeno y de las Pilas de Combustible

✓ PT Eólica-REOLTEC www.reoltec.net

REOLTEC es la Red Científico Tecnológica del Sector Eólico Español. Desde Julio de 2005, esta plataforma tecnológica tiene como reto la integración y coordinación de las diferentes acciones de investigación, desarrollo e innovación que respondan a necesidades del sector eólico español.

✓ PT Redes Eléctricas. FUTURED www.futured.es

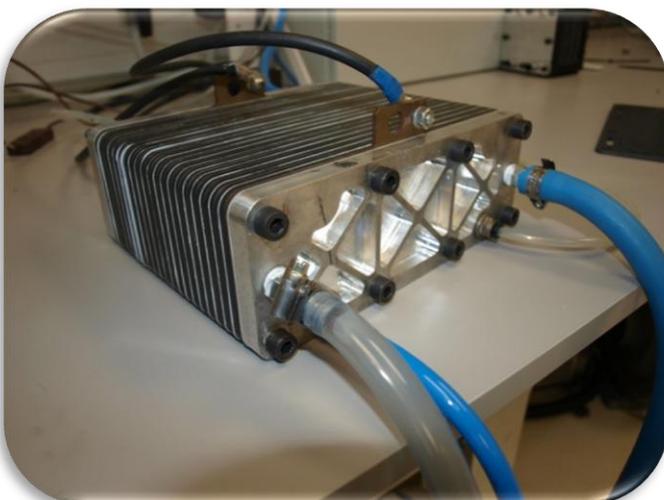
En España, la Plataforma Tecnológica Española de Redes Eléctricas FUTURED nace con la vocación de integrar a todos los agentes implicados en el sector eléctrico para definir e impulsar estrategias a nivel nacional que permitan la consolidación de una red mucho más avanzada, capaz de dar respuesta a los retos del futuro.

FUTURED fue consolidada en octubre de 2005 como un lugar de encuentro y diálogo, un foro común para posibilitar un mejor conocimiento mutuo de los organismos y entidades que la conforman, identificar posibles oportunidades de colaboración conjunta, definir una visión compartida y, en su caso, defender una postura común ante sus públicos objetivos (sociedad, administraciones nacionales y europeas, etc.).

✓ PTE del CO2 www.pteco2.es La Plataforma Tecnológica Española del CO2 (PTECO2) es una iniciativa promovida por Empresas, Centros de Investigación y Universidad, amparada por el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) y apoyada por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITYC) y el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM).

En el año 2006 se creó esta Plataforma gracias al apoyo del entonces Ministerio de Educación y Ciencia, quien concedió la ayuda para la creación e impulso de redes tecnológicas, en el marco del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+i 2004-2007).

- ✓ **PTE Biomasa-BIOPLAT** www.bioplat.org La biomasa es una fuente de energía renovable muy heterogénea, tanto por las distintas materias primas biomásicas (combustibles) existentes como por la variedad de procesos de conversión y áreas de uso final, al poder satisfacer las necesidades energéticas de la sociedad en todas sus variantes: tanto para la generación de energía térmica y eléctrica como para el transporte, proporcionando en todos los casos un aporte de energía predecible y 100% gestionable.
- ✓ **PTE Geotermia-GEOPLAT** www.geoplat.org La geotérmica es una energía renovables aún desconocida en España, hasta el punto de no conocerse una de sus cualidades más importantes como es su carácter gestionable. Sin embargo, se trata de una energía ampliamente utilizada en otros países del mundo. Según la Directiva de Energías Renovables (2009/28/CE), se entiende por energía geotérmica la energía almacenada en forma de calor bajo la superficie del terreno. Se denomina recurso geotérmico a la parte de la energía geotérmica que puede ser aprovechada de forma técnica y económicamente viable
- ✓ **PT Energía Solar Concentración** www.solarconcentra.org es un foro de participación integrado por los agentes más representativos del sector de la energía solar térmica de concentración. Es un instrumento activo que contribuye a implementar el fomento de la I+D+i en este sector, y tiene como propósito favorecer la estrategia de innovación y desarrollo tecnológico de la termosolar en España. Esto se lleva a cabo gracias a la estructura organizativa que posibilita esta vertebración y a los grupos de trabajo, donde se integran todos los participantes.
Esta iniciativa se empezó a andar en 2010 promovida por la Fundación CTAER (Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables) con el apoyo de la Junta de Andalucía y financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
- ✓ **PT Fisión** www.ceiden.com La Plataforma Tecnológica de Energía Nuclear de Fisión (CEIDEN) fue constituida en el año 2007 y sus objetivos son coordinar los diferentes planes y programas nacionales de I+D, así como la participación en los programas internacionales, procurando orientar de forma coherente los esfuerzos de las entidades implicadas en Tecnología para la generación de energía eléctrica de base. Centrales de gran potencia con una o dos unidades, generalmente del orden de las 1000Mw/unidad, ubicadas en emplazamientos que deben cumplir condiciones específicas.
- ✓ **PT Eficiencia Energética** www.pte-ee.org La PTE-EE tiene como finalidad la innovación en tecnología de eficiencia energética, generando nuevas soluciones a través del impulso a la investigación y el desarrollo de las nuevas técnicas, los productos y los servicios que contribuyan a la reducción de la demanda energética gracias a su eficiencia energética. Dicha finalidad pasa por el desarrollo de la industria española de eficiencia energética con el valor añadido que supone la investigación básica aplicada en sus productos y servicios.



Stack PEM 500W. Fuente: AIJU.

ANEXO VI. INDICE DE INSTALACIONES/ HERRAMIENTAS DE I+D+i CONSULTADAS

A

ADE: www.ade.jcyl.es
AEH2, ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DEL HIDRÓGENO <http://www.aeh2.org>
AGENCIA CANARIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y CAMBIO CLIMÁTICO www.gobiernodecanarias.org/agenciasostenible/index.aspx
AGENCIA CANARIA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN <http://agencia.itccanarias.org/es/>
AGENCIA DE DESARROLLO DEL PAÍS VASCO <http://www.spri.es/>
AGENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO DE LA RIOJA (ADER) <http://www.ader.es/>
AGENCIA IDEA <http://www.agenciaidea.es/>
AGENCIA VALENCIANA DE LA ENERGÍA (AVEN) www.aven.es
AIJU www.servidat.com/clientes/centros-formativos/148-asociacion-de-investigacion-de-la-industria-del-juguete-aiju.html
ARAGÓN INVESTIGA <http://www.aragoninvestiga.org/>
ASOCIACIÓN CLUSTER DE LA ENERGÍA DE EXTREMADURA www.clusterenergex.org
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PILAS DE COMBUSTIBLE (APPICE) www.appice.es
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DEL HIDRÓGENO (AEH2) www.aeh2.org
ASOCIACIÓN INDUSTRIAL DE ÓPTICA, COLOR E IMAGEN (AIDO) www.aido.es

B

BOLETINES DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA OPTI <http://www.opti.org/>

C

CASTILLA LA MANCHA INNOVACIÓN <http://www.clminnovacion.com/>
CASTILLA Y LEÓN-AGENCIA DE INVERSIONES Y SERVICIOS <http://www.ade.jcyl.es/>
CEIT (CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES TÉCNICAS DE GUIPUZCUA) www.ceit.es
CEMITEC <http://www.cemitec.com/>
CENTRO DE FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS (CFNT) <http://www.cefont.unican.es/>
CENTRO DE INVESTIGACIONES ENERGÉTICAS, MEDIOAMBIENTALES Y TECNOLÓGICAS (CIEMAT) <http://www.ciemat.es>
CENTRO NACIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES, CENER www.cener.com
CENTRO NACIONAL DE EXPERIMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS DEL HIDRÓGENO Y PILAS DE COMBUSTIBLE (CNH2) www.cnh2.es
CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL (CDTI) <http://www.cdti.es/>
CENTRO TECNOLÓGICO DE LA RIOJA [t3innovacion.larioja.org/sistema-riojano-de-innovacion/agentes-del-sistema-riojano-de-innovacion/](http://www.innovacion.larioja.org/sistema-riojano-de-innovacion/agentes-del-sistema-riojano-de-innovacion/)
CENTRO UNIVERSIDAD-EMPRESA DE CANTABRIA www.camaracantabria.com/centro_universidadempresa
CENTROS DEL CSIC www.csic.es
CIDEM: www.acc10.cat/ACC10/cat/
CIDETEC www.cidetec.es
CITCEA-UPC www.citcea.upc.edu
CLUSTER DE ENERGÍA DEL PAÍS VASCO www.clusterenergia.com
COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE FINANCIACIÓN AL DESARROLLO (COFIDES) <http://www.cofides.es/>
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA E INDUSTRIA www.economiaeindustria.xunta.es/portada
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y EMPLEO DE CASTILLA LEÓN www.jcyl.es/web/jcyl/EconomiaEmpresa/es/
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y EMPLEO DIRECCIÓN GENERAL DE ECONOMÍA E INNOVACIÓN DE ASTURIAS www.asturias.es
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA www2.gobiernodecanarias.org/hacienda/
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, COMERCIO E INNOVACIÓN DE EXTREMADURA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES www.educa.jccm.es/
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES, CULTURA Y DEPORTES www.educa.rcanaria.es
CONSEJERÍA DE ENERGÍA, INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE DE EXTREMADURA
CONSEJERÍA DE INDUSTRIA, INNOVACIÓN Y EMPLEO DE LA RIOJA
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC) www.csic.es
COTEC, FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN ESPAÑA. www.cotec.es
CSIC- INSTITUTO DE CARBOQUÍMICA www.icb.csic.es/
CSIC- LITEC (LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA COMBUSTIÓN) www.litec.csic.es
CSIC, INSTITUTO DE CATÁLISIS Y PETROLEOQUÍMICA www.icp.csic.es
CSIC. INSTITUTO DE AUTOMÁTICA INDUSTRIAL www.iai.csic.es
CSIC. INSTITUTO DE QUÍMICA ORGÁNICA DE MADRID www.iaog.csic.es
CSIC. INSTITUTO DE TECNOLOGÍA QUÍMICA. CSIC-UPVICTS www.itq.upv-csic.es
CSIC-INCAR INSTITUTO NACIONAL DEL CARBÓN www.incar.csic.es
CSIC-INSTITUTO DE CERÁMICA Y VIDRIO www.icv.csic.es

D

DEPARTAMENTO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y UNIVERSIDAD DE ARAGÓN PARA LA PARTE DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/CienciaTecnologiaUniversidad
DEP. DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN DE PAÍS VASCO www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/r43-2591/es
DEP. DE EMPRESA Y EMPLEO DE CATALUÑA www.20.gencat.cat/portal/site/treball
DEP. DE INDUSTRIA, INNOVACIÓN, COMERCIO Y TURISMO DE PAÍS VASCO www.industria.ejgv.euskadi.net/r44-636/es
DEP. DE INNOVACIÓN, UNIVERSIDADES Y EMPRESAS DE CATALUÑA www.gencat.cat/diue/ambits/ur/universitats/professorat/index_es.html
DESARROLLO RURAL, INDUSTRIA, EMPLEO Y MEDIO AMBIENTE DE NAVARRA www.navarra.es/home_es/.../Innovacion+Empresay+Empleo/
DIRECCIÓN GENERAL DE ECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LA CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA DE MADRID www.madrid.org

DIR. GRAL DE INDUSTRIA E INNOVACIÓN. GOBIERNO VALENCIANO. www.indi.gva.es
DIR. GRAL DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA. COMUNIDAD DE MADRID
www.madrid.org
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN (CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN,
INTERIOR Y JUSTICIA) DE BALEARES. www.caib.es/govern/organigrama/area.do?lang=es&coduo=272
DIR. GRAL DE UNIVERSIDADES, EMPRESA E INVESTIGACIÓN DE MURCIA
[www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=657&IDTIPO=140&RASTRO=c818\\$m](http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=657&IDTIPO=140&RASTRO=c818$m)

E

ECONOMÍA Y HACIENDA DE NAVARRA WWW.NAVARRA.ES/HOME/ES/...DE+NAVARRA/.../ECONOMIA+Y+HACIENDA/
EL CENTRO NACIONAL DEL HIDRÓGENO (CNH2),
EL INSTITUTO ARAGONÉS DE FOMENTO WWW.IAF.ES
EMPRESA NACIONAL DE INNOVACIÓN (ENISA) <http://www.enisa.es/>
EMPRESA NACIONAL DE INNOVACIÓN (ENISA) WWW.ENISA.ES
ENCYT, ESTRATEGIA NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA WWW.MICINN.EE

F

FECYT <http://www.fecyt.es/>
FUNDACIÓN AGENCIA ARAGONESA PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO (ARAID) <http://www.araid.es/>
FUNDACION BIODIVERSIDAD www.fundacion-biodiversidad.es
FUNDACION CARTIF <http://www.cartif.com/>
FUNDACION CIDAUT www.cidaut.es
FUNDACION CIRCE www.fcirce.es
FUNDACIÓN CTGARUM <http://www.ctgarum.com/>
FUNDACION DEL HIDROGENO DE ARAGON www.hidrogenoaragon.org
FUNDACIÓN INSTITUTO ANDALUZ DE TECNOLOGÍA (IAT) <http://www.iat.es/iat/default.asp>
FUNDACIÓN INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GALICIA <http://www.itg.es/>
FUNDACION OPTI www.opti.org
FUNDACION PARA O FOMENTO DA CALIDADE INDUSTRIAL E DESENVOLVEMENTO TECNOLÓXICO DE GALICIA.
www.fundacioncalidade.org

G

GRUPO SODERCAN (SOCIEDAD PARA EL DESARROLLO REGIONAL DE CANTABRIA) <http://www.gruposodercan.es/>
GRUPO SUSTAINABLE PROCESS ENGINEERING: SUPREN www.ehu.es/supren

H

HYCELTEC II. DELEGATE MANUAL www.hyceltec2009.utad.pt

I

ICONO <http://icono.fecyt.es/>
IDI: www.idi.es
IDICAN: www.idican.es
IIE – INSTITUTO DE INGENIERÍA ENERGÉTICA www.iie.upv.es
IKERLAN CENTRO DE INVESTIGACIONES www.ikerlan.es
IMADE: www.imade.es
IMPIVA (INSTITUTO DE LA MEDIANA Y PEQUEÑA INDUSTRIA VALENCIANA), www.impiva.es
INE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA www.ine.es
INNOBASQUE: www.innobasque.com
INSTITUTO ARAGONÉS DE FOMENTO www.iaf.es
INSTITUTO DE CRÉDITO OFICIAL (ICO) www.ico.es/web
INSTITUTO DE DESARROLLO ECONÓMICO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS www.idepa.es
INSTITUTO DE FOMENTO DE LA REGIÓN DE MURCIA www.institutofomentomurcia.es
INSTITUTO DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE CANTABRIA (ITEC) www.iteccantabria.com
INSTITUTO DE INVESTIGACION EN ENERGIAS RENOVABLES (IER) ES UN CENTRO TECNOLÓGICO. www.ier.uclm.es
INSTITUTO DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA DE LA GENERALITAT VALENCIANA www.impiva.es/index.php?lang=castellano
INSTITUTO DE QUÍMICA MOLECULAR APLICADA – UPV iama.webs.upv.es
INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES www.inasa.csic.es
INSTITUTO DE TÉCNICAS ENERGÉTICAS www.inte.upc.edu/?set_language=es
INSTITUTO DE TECNOLOGÍA CERÁMICA DE CASTELLÓN (ITC-AICE) www.itc.uji.es
INSTITUTO ESPAÑOL DE COMERCIO EXTERIOR (ICEX) <http://www.icex.es/>
INSTITUTO GALLEGO DE PROMOCIÓN ECONÓMICA (IGAPE) www.igape.es
INSTITUTO MEDITERRÁNEO DE ESTUDIOS AVANZADOS (IMEDEA) <http://www.imedea.uib.es/>
INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROSPAZIAL (INTA) www.inta.es
INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE) <http://www.idae.es/>
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANARIAS <http://www.itccanarias.org/>
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ENERGÍA www.ite.es
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACION DE AUTOMOVIL (INSIA-UPM) www.insia-upm.es
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE MATERIALES DE ALICANTE, UNIVERSIDAD DE ALICANTE uma.ua.es
INSTITUTO VALENCIANO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS (IVIA) <http://www.ivia.es/>

L

LA AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA www.agenciaandaluzadelaenergia.es

LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA www.cne.es
LABORATORIO DE QUÍMICA INDUSTRIAL E INGENIERÍA ELECTROQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO
www.ehu.es/iaweb
LABORATORIO OFICIAL MADARIAGA www.lom.upm.es
LEITAT www.leitat.org

M

MADRI+D www.madrimasd.org/
MICINN, MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN www.micinn.es

N

NAVARRAINNOVA: www.navarrainnova.com

O

OBSERVATORIO ARAGONÉS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN <http://observaragon.ita.es/>
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS <http://www.oepm.es>
ORGANISMO AUTÓNOMO OFICINA DE CALIDAD ALIMENTARIA (O.D.E.C.A.) <http://www.alimentosdecantabria.com/>

P

PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO AGROALIMENTARIO DE LLEIDA www.pctal.es/
PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE ALBACETE www.pcyta.com/
PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE EXTREMADURA www.pctextremadura.com/
PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE GUADALAJARA www.guadalab.es/
PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE LA ULPGC www.ulpgc.es/index.php?pagina=pct&ver=inicio
PCTCAN (PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO DE CANTABRIA) www.pctcan.es
PLAN TECNOLÓGICO DE NAVARRA www.navarrainnova.com/es/navarra-i+d+i/plan-tecnologico
PLATAFORMA SOLAR DE ALMERÍA www.psa.es
PROEXCA: www.proexca.es
PROMOREDEX: www.promoredex.com
PT EFICIENCIA ENERGÉTICA www.pt-ee.org
PT ENERGÍA SOLAR CONCENTRACIÓN www.solarconcentra.org
PT EÓLICA-REOLTEC www.reoltec.net
PT FISIÓN www.ceiden.com
PT REDES ELÉCTRICAS. FUTURED www.futured.es
PTE BIOMASA-BIOPLAT www.bioplat.org
PTE DEL CO2 www.pteco2.es
PTE GEOTERMIA-GEOPLAT www.geoplat.org
PTE-HPC, PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA DEL HIDRÓGENO Y LAS PILAS DE COMBUSTIBLE. www.ptehpc.org

R

RED CANARIA DE CENTROS DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO EMPRESARIAL (RED CIDE) <http://www.redcide.es/>
RED DE PILAS DE COMBUSTIBLE, BATERÍAS AVANZADAS E HIDRÓGENO CSIC-UNIVERSIDAD www.redpilas.csic.es
RED FUE www.redfue.es

S

SCOPUS www.scopus.com/home.url
SECTI: SISTEMA EXTREMEÑO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA EN INNOVACIÓN
SEPIDES www.sepides.es/
SINC www.agenciasinc.es/
SOCIEDAD CANARIA DE FOMENTO ECONÓMICO <http://www.proexca.es/>
SODENA: www.sodena.com
SODERCAN: www.sodercan.com

T

TECNALIA RESEARCH AND INNOVATION <http://www.tecnalia.com/>
TEKNIKER <http://www.tekniker.es/>

U

UE, UNIÓN EUROPEA. PROYECTOS EUROPEOS DENTRO DE LA JTI FCH EN EL 6º Y 7º PM
http://ec.europa.eu/research/energy/eu/projects/index_en.cfm
UNESA (ASOCIACION ESPAÑOLA DE LA INDUSTRIA ELECTRICA) www.unesa.es
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (UEX) www.unex.es

V

VICECONSEJERÍA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE CASTILLA LA MANCHA <http://www.educa.jccm.es/>