

# Plataforma Tecnológica Española del Hidrógeno y de las Pilas de Combustible

[www.pte.hpc.org](http://www.pte.hpc.org)

**Reunión del Comité de Seguimiento de la  
participación española en el VII PM**

Madrid, 2 de julio de 2009



## Orden del día:

### 1. Bienvenida

### 2. Estado actual de la JTI de Hidrógeno y Pilas de Combustible:

- Industry Grouping
- Research Grouping: resumen de las conclusiones de la Asamblea General del N.ERGHY mantenida el pasado 20 de mayo en Colonia.

### 3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU :

- Programa Euroingenio
- UII en Energía
- Programa de Misiones internacionales de cooperación tecnológica (MICT)

### 4. Próxima convocatoria de la JTI JU: topics y previsión de la participación española

### 5. Ruegos y preguntas



## Orden del día:

1. Bienvenida

### **2. Estado actual de la JTI de Hidrógeno y Pilas de Combustible:**

#### **• Industry Grouping**

• Research Grouping: resumen de las conclusiones de la Asamblea General del N.ERGHY mantenida el pasado 20 de mayo en Colonia.

3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU :

- Programa Euroingenio
- UII en Energía
- Programa de Misiones internacionales de cooperación tecnológica (MICT)

4. Próxima convocatoria de la JTI JU: topics y previsión de la participación española

5. Ruegos y preguntas



## Orden del día:

1. Bienvenida

### **2. Estado actual de la JTI de Hidrógeno y Pilas de Combustible:**

- Industry Grouping
- **Research Grouping: resumen de las conclusiones de la Asamblea General del N.ERGHY mantenida el pasado 20 de mayo en Colonia. Dña: Yolanda Briceño (CIDAUT).**

3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU :

- Programa Euroingenio
- UII en Energía
- Programa de Misiones internacionales de cooperación tecnológica (MICT)

4. Próxima convocatoria de la JTI JU: topics y previsión de la participación española

5. Ruegos y preguntas

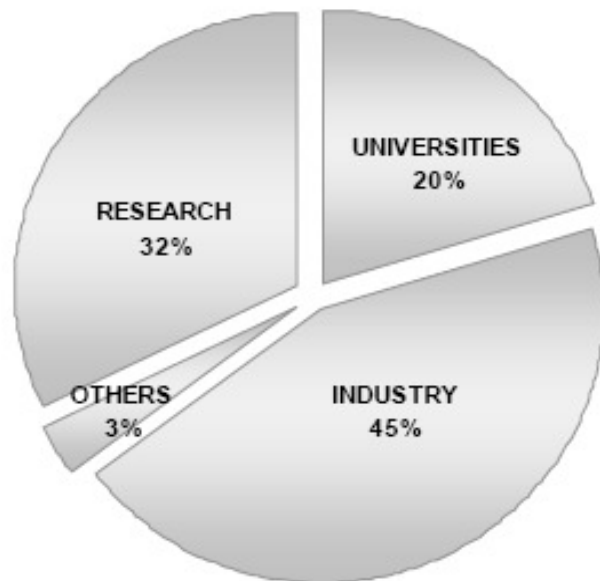


## 2. Estado actual de la JTI de Hidrógeno y Pilas de Combustible:

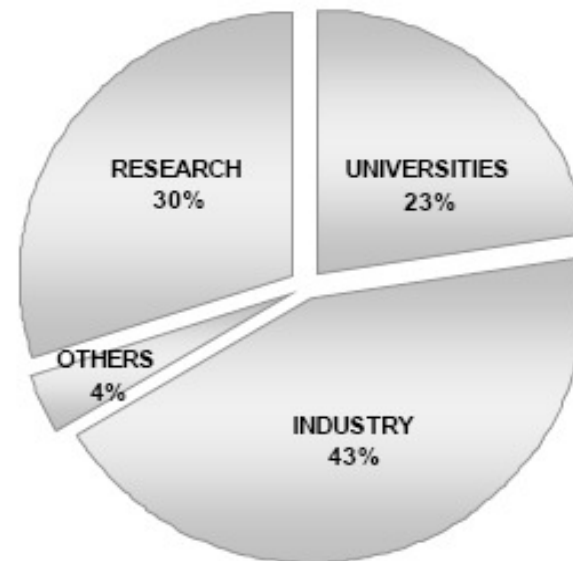
- Research Grouping: resumen de las conclusiones de la Asamblea General del N.ERGHY
- 53 miembros de 15 países, 7 candidatos (fueron aprobados).  
12 Españoles (AIJU; CENER, CIDAUT, CIDETEC, CIEMAT, IMDEA, INASMET, INTA, ITMA, Universidad de Alicante, Hidrógeno de Aragón y XaRMAE)
- Principales puntos tratados:
  - AIP 2009- Convocatoria 2009 (Brokerage 19 de mayo)
  - Resultados de la convocatoria 2008
  - Miembros del Comité Científico
  - MAIP
  - JRC aprobada participación
  - Acuerdos
  - Plan de Acción

## Participación en la convocatoria de 2008

32 proposals received requesting 68.4 M€ for a EC budget of 28.1M€  
Total number of coordinators from IG/RG: 27 ( IG:14 + RG: 13 )  
Total number of partners: 243 incl. 78 SMEs



**Budget breakdown**  
(Total requested grant = 68.4 M€)



**Participant organisation type**  
(Number of participants = 243)



**16 proposals considered for funding**

Total costs: **65,731,316 Euro**

Maximum Potential FCH JU funding: <b>37,053,267 Euro</b>
Industrial (incl. SMEs) cofinancing: <b>19,161,479 Euro</b>

## Results of 2008 call

Recommended FCH JU funding: <b>28,771,590 Euro</b>
Industrial (incl. SMEs) cofinancing: <b>23,988,411 Euro</b>

**Δ = 4,783,179 Euro**

### Collaborative Projects (CP)

Industry:

RTD/Demo activities: **50%**

Other activities: **50%**

SMEs & Public bodies:

RTD activities: **75%**

Demo activities: **50%**

Other activities: **75%**

**REDUCTION RATE: 0,6677169**

### Collaborative Projects (CP)

Industry:

RTD/Demo activities: **33%**

Other activities: **50%**

SMEs & Public bodies:

RTD activities: **50%**

Demo activities: **33%**

Other activities: **75%**

### Coordination and Support

#### Actions (CSA)

All participants: **50%**

### Coordination and Support

#### Actions (CSA)

All participants: **50%**





## AIP 2008(Antes de la negociación)

- EC funding (28.1M€) Budget Break Down:
  - R&D 57%
    - shared: 56% R&D entities, 44% Industry
  - Demo+Others CP+CSA: 43%
    - Shared: 10% R&D entities, 90% industry
- Research Entities:
  - Total Share: 36% of total EC funding
  - Mean Funding rate: 44% of eligible costs



## Consideraciones Convocatoria 2008 (posibles soluciones)

### Cerca de 5 M € de diferencia

- **Primera solución:** Disminución (-50%) o suprimir la participación de las entidades de I+D, sustitución de la I+D por contribución en especie de la Industria.  $\Rightarrow$  eliminación de la participación de I+D, la industria lleva a cabo la I + D; N ERGHY desaparecería completamente.
- **Segunda solución:** Aumentar contribución del JRC (financiación no solicitada a EC). El JRC representan menos del 1% del total N ERGHY, el JRC no es competente en la mayoría de las actividades de I + D - No sería legal: JRC no está autorizado a sustituir al centro de I + D  $\Rightarrow$  aumento de la participación del JRC no tiene mayor efecto
- **Tercera solución:** Arreglo proyecto por proyecto - Peligroso, porque los proyectos de demostración con más capacidad no ayudarían al proyecto de investigación que coincida en la convocatoria  $\Rightarrow$  los Institutos de I + D desaparecer de los proyectos de I + D
- **Cuarta solución:** Cambiar las reglas desde las regulaciones EC - Cambios de menor importancia, excluirían la financiación Comunitaria para las entidades de I + D que concuerde con el balance.- La mejor solución, pero incierto y largo



Call 2008: near 5 M€ lacking to match

- **First solution: Decrease** (-50%) or suppress Research entity share and replacing with in kind contribution of Industry
  - Consequence: elimination of Research participation: all R&D are carried out by industry; N ERGHY disappear completely
- **Second solution: JRC contribution increase** (EC funding not requested)
  - Irrealistic: JRC represent less than 1% of total man power of N ERGHY, JRC not competent in most of the R&D activities
  - Not legal: JRC is not allowed to substitute to R&D center
  - Consequence: JRC increase participation has no major or minor effect
- **Third solution: matching project by project**
  - Dangerous because demo projects with more « matching » capability don't « help » research project to match at call scale
  - Consequence: R&D institute disappear from R&D projects
- **Fourth solution: changing rules from EC regulations**
  - By minor changes, it could exclude the EC funding for R&D entities for the matching balance
  - Best solution but uncertain and long





## 2. Research grouping:

### New Member Applications

Name of Institution	Country	Member Type
<b>FORTH - Foundation for Research and Technology Hellas</b>	<b>Greece</b>	<b>Ass</b>
<b>FZK - Forschungszentrum Karlsruhe</b>	<b>Germany</b>	<b>Full</b>
<b>ICT - Institute of Chemical Technology</b>	<b>Czech Republic</b>	<b>Ass</b>
<b>IFE - Institute for Energy Research</b>	<b>Norway</b>	<b>Full</b>
<b>Next Energy</b>	<b>Germany</b>	<b>Ass</b>
<b>University of Oxford</b>	<b>UK</b>	<b>Ass</b>
<b>University of Uppsala</b>	<b>Sweden</b>	<b>Ass</b>
<b>KTH –Kungliga Tekniska Högskolan</b>	<b>Sweden</b>	<b>Ass</b>



## Research Grouping: resumen de las conclusiones de la Asamblea General del N.ERGHY

The total running costs of the Joint Undertaking are budgetted at 35.7 M€

N.ERGHY should pay  $1/12 = 2.975$  M€ over the full duration of the JTI.

The present situation is:

Members of N.ERGHY and New-IG pay high membership fees to cover the running costs of the Joint Undertaking

The implicit assumption is that this is worth the money, because we can influence the programme and benefit from this JTI by getting R&D projects

## Research Grouping: resumen de las conclusiones de la Asamblea General del N.ERGHY

Members pay annual membership fees, irrespective of the outcome of project evaluations. They may end up with having paid the fees without getting the project

Industries and organisations not willing to become member of their grouping, take part in projects anyway, without contributing to the running costs of the JU



paying members of N.ERGHY and NEW-IG in the bus

Free riders, not paying the fee and sharing the profits





## Research Grouping: resumen de las conclusiones de la Asamblea General del N.ERGHY

The running costs for the JU are covered for a significant part by the project participants, IRRESPECTIVE of their membership of N.ERGHY or New-IG: the JU funding is lowered by 2.5% to cover the JU running costs

The membership fees for N.ERGHY and New-IG can be lowered by roughly 50%

The benefits:

A large part of your contribution is only paid when you DO get the project

Non-members, who benefit from the JTI, have to contribute as well



## Research Grouping: resumen de las conclusiones de la Asamblea General del N.ERGHY

The membership annual fee could roughly be cut by 50%

In present system:

Full membership fee = 12 k€

No project fee

In new approach:

Full membership fee = 6 k€

Project fee = 2.5% of JU funding of projects of that member

Break even point is at ANNUAL JU funding of your projects of 240 k€

**Research Grouping: resumen de las conclusiones de la Asamblea General del N.ERGHY PLAN DE ACCIÓN 2009**

<b>Category</b>	<b>Action</b>	<b>Criteria</b> (Expected deadline)
<b>Internal administration and communication</b>	<b>Member-Website</b>	<b>Information&amp;consultation part to be ready January 2009</b>
	<b>N-ERGHY Newsletter</b>	<b>3 issues/year</b>
	<b>Establishment of NRGHY Internal Rules</b>	<b>Draft Document presented to Members January 2009</b>
<b>JTI Business</b>	<b>Influence AIP 2009&amp;2010</b>	<b>* IDA working group activity * Improve internal communication&amp;feedback</b>
	<b>Influence MAIP</b>	<b>Idem AIP</b>
	<b>Brokerage event(s)</b>	<b>IG-RG events 1 per call</b>
	<b>Scientific Committee selection criteria participation</b>	<b>Following actions</b>

Research Grouping: resumen de las conclusiones de la Asamblea General del N.ERGHY PLAN DE ACCIÓN 2009

Category	Action	Criteria
Development of N.ERGHY	Creation of new Working groups	As needed
	Research Infrastructure cooperation; increase direct collaboration between members	N-ERGHY Proposal in 2009 Competences mapping
	Education and training	Proposal and working group
	Recruiting new members	From 42+9 to 55 (3 from new members states)
Communication and Outreach	Link with Regions, Members states	Meetings with EC, HyraMap, IG, MS Facilitating new projects trans regional, trans-national
	General communication	Annual Activity report N-RGHY presentation; new flyer; poster kit in Europe MS



## **Orden del día:**

1. Bienvenida

2. Estado actual de la JTI de Hidrógeno y Pilas de Combustible:

- Industry Grouping
- Research Grouping: resumen de las conclusiones de la Asamblea General del N.ERGHY mantenida el pasado 20 de mayo en Colonia. Dña: Yolanda Briceño (CIDAUT).

**3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU :**

- Programa Euroingenio
- UII en Energía
- Programa de Misiones internacionales de cooperación tecnológica (MICT)

4. Próxima convocatoria de la JTI JU: topics y previsión de la participación española

5. Ruegos y preguntas



### **3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU**

#### 3.1 Programa Euroingenio :

EUROINGENIO es un plan genérico que engloba cuatro programas de impulso a la I+D+I española que tienen como objetivo común conseguir que en los años de vigencia del VII Programa Marco (7PM) de la Unión Europea los recursos obtenidos por nuestro país a través de este programa lleguen al 8%.

- EUROCIENCIA para los investigadores
- INNOEUROPA para los centros tecnológicos
- EUROSALUD para proyectos de investigación sanitaria
- TECNOEUROPA para aglutinar al sector empresarial, asociaciones y plataformas tecnológicas



### **3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU**

#### 3.1 Programa Euroingenio

##### **EUROCIENCIA para los investigadores (SGPE):**

- Financia las actividades de gestión y estrategia de Universidades y Centros de Investigación solicitantes, con el fin de capacitar o complementar de modo eficaz a sus grupos de investigación para incrementar el número de proyectos con financiación procedente del 7PM.
- Ello se materializará a través de la formulación, puesta en marcha y ejecución de Planes de Actuación Estratégica (PAE) por parte de las Universidades y los Centros de Investigación que estimulen, impulsen y fortalezcan su participación en el 7PM.



### **3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU**

#### **3.1 Programa Euroingenio**

##### **EUROSALUD: MICINN**

Este Programa financiará a los hospitales para que cubran la asistencia médica habitual que realizan los profesionales que participen en un programa del 7PM y así puedan tener una mayor dedicación a sus proyectos.

##### **INNOEUROPA para los centros tecnológicos (MICINN)**

✓ Creación o el fortalecimiento de oficinas de proyectos europeos, así como a financiar los recursos humanos y los gastos que sea necesario realizar para mejorar la eficacia de la gestión de los proyectos europeos y para incrementar su participación en el Programa Marco.



### 3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU

#### 3.1 Programa Euroingenio

**TECNOEUROPA** para aglutinar al sector empresarial, asociaciones y plataformas tecnológicas (MICINN (CDTI)).

Este Programa ofrece ayudas financieras y de gestión para la creación de unidades de innovación internacional, bonos tecnológicos. Está especialmente enfocado a grandes empresas y a conseguir que corporaciones españolas lideren proyectos de tres o más países de la UE.

Una de sus líneas de actuación son la creación de **Unidades de Innovación Internacional.**



### 3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU

#### 3.2 Unidad de Innovación Internacional en Energía (UII en Energía)

$$E=UI^2$$

#### ❖ Ámbito:

#### Temático:

- Energía solar fotovoltaica
- Energía eólica
- Hidrógeno y pilas de combustible

#### Instrumental:

- 7º Programa Marco
- Iniciativas Tecnológicas Conjuntas (JTIs)
- Otros programas europeos



### 3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU

#### 3.2 Unidad de Innovación Internacional en Energía (UII en Energía)

$$E = UI^2$$

##### ❖ Servicios

- Información, difusión y divulgación
- Asesoramiento/soporte en fase propuesta:
  - Ideas
  - Socios
  - Presentación de la propuesta
- Gestión de proyectos aprobados:
  - Seguimiento / cumplimiento
  - Justificación técnica y económica
- Explotación de resultados/Difusión



### 3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU

#### 3.2 Unidad de Innovación Internacional en Energía (UII en Energía)

$$E=UI^2$$

- ❖ Más información: [www.uiienergia.org](http://www.uiienergia.org)
  - ✓ Información sobre convocatorias abiertas del ámbito energético
  - ✓ Información sobre eventos de I+D+i de interés



### **3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU**

#### 3.3 Programa de Misiones internacionales de cooperación tecnológica (MICT)

##### **Objetivos: Soporte al Programa TecnoEuropa**

- Participación de empresas españolas en los eventos programados anualmente por la Comisión Europea (Infodays, *Brokerage event*, etc)., y otros eventos internacionales de referencia.
- Incrementar la participación de entidades españolas en proyectos internacionales de I+D gestionados por el CDTI, en general, y del VIIPM en particular.



### **3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU**

#### 3.3 Programa de Misiones internacionales de cooperación tecnológica (MICT) MISIONES AGRUPADAS (directas)

- Beneficiarios: Asociaciones empresariales y Plataformas Tecnológicas
- Características: La entidad solicitante actuará como gestora de un nº determinado de bolsas de viaje.
- Instrumento: Bolsa de viaje por entidad participante.
- Cuantía máxima: 45.000€/misión
- Plazo: las solicitudes se presentarán con al menos 15 días de antelación al evento objeto de la misión.



### 3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU

#### 3.3 Programa de Misiones internacionales de cooperación tecnológica (MICT)

**Proceso de solicitud:** La entidad interesada deberá presentar una memoria con la siguiente información:

- Breve descripción de las actividades de I+D+i de la entidad solicitante y participantes en la misión.
- Experiencia en programas y proyectos internacionales de I+D+i en los últimos años.
- Plan de actividades que motiva la solicitud de ayuda. Fecha, título, lugar, ámbito temático, agenda, programa.
- Importancia estratégica para las entidades participantes y solicitante de la actividad a realizar.
- Plan de encuentros del evento y objetivos de la misión.



### 3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU

#### 3.3 Programa de Misiones internacionales de cooperación tecnológica (MICT)

**Obligaciones:** Tras la misión la entidad solicitante deberá aportar, en el plazo de *tres meses* a contar desde el fin de la actividad objeto de ayuda:

Justificación económica:

- Originales del billete aéreo ó medio de transporte utilizado. (en caso de billete electrónico, tarjetas de embarque y reserva del billete)

Justificación técnica:

- Contactos resultantes y acciones recomendadas a poner en marcha tras la misión.
- Valoración de la Misión por parte de las entidades participantes.



## Orden del día:

1. Bienvenida
2. Estado actual de la JTI de Hidrógeno y Pilas de Combustible:
  - Industry Grouping
  - Research Grouping: resumen de las conclusiones de la Asamblea General del N.ERGHY mantenida el pasado 20 de mayo en Colonia.
3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU :
  - Programa Euroingenio
  - UII en Energía
  - Programa de Misiones internacionales de cooperación tecnológica (MICT)
4. **Próxima convocatoria de la JTI JU: topics y previsión de la participación española**
5. Ruegos y preguntas



## 4. Próxima convocatoria de la JTI JU: topics

### ❖ Transportation & Refuelling Infrastructure :€26.0m

No	Topic	Scope	Indicative FCH JU Funding
Transportation & Refuelling Infrastructure			€26.0m
1	Large-scale demonstration of road vehicles and refuelling infrastructure II	<b>Demonstration of second generation fuel cell hybrid buses for public transportation, passenger cars and appropriate refuelling infrastructure with improved durability, robustness, reliability and efficiency.</b> The aim is to provide extended operating experience, and prove technological readiness. Demonstration trials are supported by activities on public awareness, on technological and environmental assessment, on safety and certification requirements.	
2	Development of electric driven turbocharger for fuel cell	Development on air supply systems to further improve system performance, efficiency and robustness, assess improved architectures and alternative concepts.	
3	Development and optimisation of PEM FC electrodes and GDLs	<b>Development of catalysts for PEM fuel cells-</b> to further reduce the use of platinum in membrane electrode assemblies (MEAs), increase catalyst performance and electro-chemical stability; development of novel materials for gas diffusion layers (GDLs). Testing of the MEAs. The overall aim is to produce MEAs with significant cost reduction.	



## 4. Próxima convocatoria de la JTI JU: topics

### ❖ Transportation & Refuelling Infrastructure :€26.0m

No	Topic	Scope	Indicative FCH JU Funding
Transportation & Refuelling Infrastructure			€26.0m
4	Cryogenic hydrogen storage	<b>Development activities on cryogenic hydrogen storage.</b> The activities need to include an assessment of the potential to reach the technological targets, with compressed on board storage at 700 bars for $\geq 10$ kg H <sub>2</sub> the benchmark technology to be surpassed.	
5	PNR on composite storage	<b>Pre-normative research for high pressure composite storage</b> on design criteria, such as ageing, pressure levels, shock resistance, failure modes. The overall objective is to establish production and performance standards and define safety factors.	
6	PNR on fuel quality	<b>Pre-normative research on hydrogen fuel</b> quality with the aim to determine fuel quality specifications and standards based on safe fuel cell operation requirements	



## 4. Próxima convocatoria de la JTI JU: topics

### ❖ Hydrogen Production & Distribution: 5.6 M€

No .	Topic	Scope	Indicative FCH JU Funding
<b>Hydrogen Production &amp; Distribution</b>			<b>€5.6m</b>
7	<b>Development of fuel processing catalyst, modules &amp; systems</b>	<b>Development of reforming technologies for hydrogen production based on conventional and alternative fuels</b> (such as bio-fuels, methanol and ethanol); focus is on materials and processes for chemical conversion and desulphurisation. The objective is to further develop refuelling technologies for the introduction of hydrogen-fuelled vehicles in the market.	
8	<b>Development of gas purification technologies for hydrogen production</b>	Development of gas purification technologies and quality monitoring for hydrogen production processes based on conventional and alternative fuels, such as bio-fuels. Scope of work is on optimisation of materials, including membranes and sorbents, and processes for pressure swing adsorption (PSA) and temperature swing adsorption (TSA). The objective is to further develop refuelling technologies for the introduction of hydrogen-fuelled vehicles in the market.	
9	<b>New generation of high temperature electrolyser</b>	Development activities of high-temperature electrolysis, with focus on cells and stacks. The objective is to couple high-temperature electrolysers with renewable solar and nuclear energy systems, with substantial improvement of energy-efficiency.	



## 4. Próxima convocatoria de la JTI JU: topics

### ❖ Stationary Power Generation & CHP: 25.5 M€

No.	Topic	Scope	Indicative FCH JU Funding
<b>Stationary Power Generation &amp; CHP</b>			<b>€25.5m</b>
11	<b>Fundamentals of fuel cell degradation for stationary power application</b>	Research on critical parameters and operating conditions that impact degradation and life time of cells and stacks, for all power ranges and fuel cell technologies	
12	<b>Materials development for cells, stacks and balance of plant (BoP)</b>	Development of materials to improve performance of single cells stacks and BoP components, in terms of longer lifetime and lower degradation as well as improved mechanical, thermal and electro-chemical stability. Investigation on material production techniques need to be considered as well. Open to all fuel cell technologies	
13	<b>Operation diagnostics and control for stationary applications</b>	Development activities on control and diagnostic tools for a) reliable degradation and lifetime prediction of cells and stacks; b) robust control and operation of complete fuel cell systems. Open to all fuel cell technologies.	
14	<b>Component improvement for stationary power applications</b>	Development activities to improve a) The performance of individual components of fuel cell systems (e.g. fuel cell units, reformer, heat exchangers, fuel management and power electronics); b) The understanding and optimization of interaction between BoP components and mature stacks. The objective is to meet relevant performance targets, including durability and cost. Open to all fuel cell technologies.	



## 4. Próxima convocatoria de la JTI JU: topics

### ❖ Stationary Power Generation & CHP: 25.5 M€

No.	Topic	Scope	Indicative FCH JU Funding
<b>Stationary Power Generation &amp; CHP</b>			<b>€25.5m</b>
15	<b>Proof-of- concept fuel cell systems</b>	<b>Development of proof-of- concept prototype fuel cell systems for any stationary application</b> , potential feature and technology. The aim is to demonstrate feasibility of proposed systems. The aim is to show interaction between the PoC FC systems with other devices required for delivering power, heat and cooling to end users.	
16	<b>Validation of integrated fuel cell systems readiness</b>	Development to show system readiness of integrated fuel cell systems in simulated application environments for typical lead applications. Economic manufacturing solutions need also to be addressed, ensuring that quality and cost targets are met.	
17	<b>Market capacity Build and Field demonstration of stationary fuel cell systems</b>	<b>Demonstration of proven fuel cell systems on a relevant scale and in real end-user environment</b> . Systems shall be suited for up scale-manufacturing including supply chain. The aim is to demonstrate fit-for -purpose technical system performance and extended operation experience to pave the ground for large-scale deployment.	
18	<b>Application specific targets for stationary power generation and related technology benchmark.</b>	Assessment and benchmarking of specific technological and economic targets for small, micro, commercial and industrial stationary applications. The analysis shall review the potential of the different technologies to fulfil the identified targets and identify actions for the consolidation and acceleration of research activities.	



## 4. Próxima convocatoria de la JTI JU: topics

### ❖ Early Markets €3.0m

No .	Topic	Scope	Indicativ e FCH JU Funding
Early Markets			3.0
19	Demonstration of fuel cell-powered materials handling vehicles and infrastructure	Demonstration of industrial application readiness of fuel cell-powered material handling vehicles, (e.g. forklifts, pallet trucks) including the related hydrogen refuelling infrastructure. The aim is to address critical application requirements with regard to sustainability, efficiency and logistic effort. Demonstration trials are supported by activities on dissemination and certification requirements.	
20	Fuel supply concepts for portable and micro Fuel cell systems	Development of new fuel supply concepts and systems for portable and micro fuel cells, fed by hydrogen or other fuels, including the associated logistical and distribution requirements.	
21	Demonstration of portable and micro Fuel cells for various applications	Demonstration of application readiness of portable and micro fuel cells for different applications ( e.g. industrial tools, recreational, sub-micro CHP). in order to provide awareness and attract additional niche applications.	
22	Miniaturised balance of plant components	Development of miniaturized balance of plant components for micro fuel cells (10- 500 W) in order to achieve the required power density, prove the capability to operate with different fuels and meet target cost.	



## 4. Próxima convocatoria de la JTI JU: topics y

### ❖ Early Markets €3.0m

No.	Topic	Scope	Indicative FCH JU Funding
Early Markets			€3.0m
23	PNR & RCS on the indoor use of fuel cells	Pre-normative research aimed at the development of methodologies and procedures for safe indoor use of fuel cells, including definition of specific codes for noise, emissions, and safety.	
24	SME promotion: Early demand stimulation schemes	Support action aiming at developing concepts for SMEs early demand stimulation schemes and frameworks with focus on strategic procurement by public institutions, cities or regions. The final aim is to support the market entry for SMEs.	



## 4. Próxima convocatoria de la JTI JU: topics

Cross-cutting Issues			€3.0m
25	Development of educational programmes	Development of technology-specific training initiatives for technical professionals, in cooperation with other programs such as Leonardo. The overall objective is to secure the required mid- and long-term human resource base.	
26	Training initiatives for regulators	Development of technology-specific training initiatives for local, regional or national regulators and technical project managers to broaden knowledge base on hydrogen and fuel cells.	
27	SME promotion: Outreach program	Development of supporting tools for SMEs to approach investors and OEMs.	
28	Development of a framework for Technology Monitoring and Assessments (TMA)	Development of a comprehensive technology monitoring and assessment (TMA) framework to be used by the FCH JU for assessing progress towards achieving both FCH JU objectives and vis-à-vis major external developments.	
<b>Total indicative FCH JU Funding</b>			<b>€70.3m</b>



## Orden del día:

### **1. Bienvenida**

### 2. Estado actual de la JTI de Hidrógeno y Pilas de Combustible:

- Industry Grouping
- Research Grouping: resumen de las conclusiones de la Asamblea General del N.ERGHY mantenida el pasado 20 de mayo en Colonia.

### 3. Medidas para promover la participación de entidades españolas en el VII Programa Marco/JTI JU :

- Programa Euroingenio
- UII en Energía
- Programa de Misiones internacionales de cooperación tecnológica (MICT)

### 4. Próxima convocatoria de la JTI JU: topics y previsión de la participación española

### **5. Ruegos y preguntas**