



**Plataforma Tecnológica Española del Hidrógeno
y de las Pilas de Combustible (PTE HPC)
Reunión del Grupo de Análisis de Capacidades
Código: REU090324**

- **Fecha:** 24/03/09
- **Lugar de reunión:** Instituto de Tecnología Química (CSIC-UPV), Avda. de los Naranjos S/N, 46022 Valencia
- **Hora:** 11:00 a 13:30 h
- **Asistentes:**

ENTIDAD	CONTACTO	E-MAIL
AIJU	Rubén Beneito	ruben_beneito@aiju.info
CARBUROS METÁLICOS	M ^a del Mar Arxer	ARXERMM1@airproducts.com
CNETHPC	María Jaén	maria.jaen@cnethpc.es
Fundación CIDAUT	Yolanda Briceño	yolbri@cidaut.es
Instituto de Tecnología Química (CSIC-UPV)	Antonio Chica	achica@itq.upv.es
INASMET-TECNALIA	Susana Pérez	susana.perez@inasmnet.es
INTA	Pilar Argumosa	argumosa@inta.es
INVERSIONES TOELEN S.L.	Abel Martínez	biomeno@msn.com
SILIKEN	Dietmar Geckeler	dietmar.geckeler@siliken.com
AeH2-Secretaría Técnica	Marina López	marina.lopez@ariema.com

Excusan su asistencia a la reunión:

- Almudena Muñoz de FITSA
- Juan Manuel García Camús de la Universidad Rey Juan Carlos
- Antonio Domínguez de BIOGAS FUEL CELL S.A.
- Pedro Luis Arias de la Red de Pilas de Combustible del CSIC

• **Orden del día:**

1. Bienvenida de los asistentes
2. Estado en el que se encuentra cada uno de los capítulos del Informe
 - a. Escenarios Bases: Pilar Argumosa
 - b. Producción de Hidrógeno. Recursos: Dietmar Geckeler/ Antonio Chica Lara
 - c. Infraestructura: Yolanda Briceño
 - d. Centros de usuarios y mercados: Rafael Ben
 - e. Análisis socioeconómico: Pedro Luís Arias
3. Planificación de próximos pasos
4. Hitos Junio 2009
5. Ruegos y preguntas



**Plataforma Tecnológica Española del Hidrógeno
y de las Pilas de Combustible (PTE HPC)
Reunión del Grupo de Análisis de Capacidades
Código: REU090324**

1. Estado de los capítulos del Informe

Pilar Argumosa, como coordinadora del Grupo de Análisis de Capacidades, realiza una presentación, disponible en el Anexo I, en la que se expone el plan de actividad del Grupo, que actualmente está centrado en:

- Estudiar los informes de resultados del HyWays para España.
- Interpretar y plasmar en español estos resultados en un nuevo documento.
- Analizar y evaluar los escenarios identificados por Europa.

Con el objetivo de elaborar un documento: “Mapa de ruta del Hidrógeno en España”, partiendo de los escenarios e hipótesis propuestas en Europa y analizado por expertos nacionales.

A continuación cada uno de los coordinadores de los capítulos expone el plan de trabajo del capítulo.

Pilar Argumosa, como coordinadora del capítulo de **Escenarios Bases**, comenta que dentro de este capítulo se analizará si los datos de entrada e hipótesis que se adoptaron en su día en el proyecto HyWays han evolucionado tal y como se decía en el Informe. Una vez obtenidas las primeras conclusiones se remitirán al resto del Grupo para comentarios.

A continuación Antonio Chica Lara y Dietmar Geckeler, como coordinadores del capítulo de **Producción de Hidrógeno**, exponen el estado en el que se encuentra el capítulo. (Anexo II y Anexo III).

- Se han identificado las fuentes de información a partir de las cuales el GAC ha elaborado el mapa de recursos disponibles en España, evaluando cuáles son fiables y para cuáles hay que ampliar el estudio.
 - Geotérmica: Fuente: Renovables 2050 (Informe Greenpeace elaborado por la Univ. Comillas)
 - Hidráulica: Fuente: Renovables 2050 (Informe Greenpeace elaborado por la Univ. Comillas)
 - Carbón: Fuente: Informe IGME (1985)
 - Biomasa: Fuente: Informe PER (datos del IDAE)
 - Energía Solar: Fuente: Centro de Estudios de la Energía solar Sevilla
 - Eólica terrestre y marina: Fuente : Eólica (Off-Shore): GAMESA, FHA
 - Olas: Fuente: Renovables 2050 (Informe GreenPeace realizado por la Univ. Pontificia Comillas).
- Se ha considerado necesario ampliar el estudio en cuanto a:
 - Geotérmica: Se ha ampliado la información sobre la potencia instalada. Fuente: página Web del IGMA.
 - Hidráulica: Renovables 2050 (Informe Greenpeace elaborado por la Univ. Comillas). Ampliación de la información localizando otros mapas de recursos, potencia instalada. Fuente: PER e IDAE.
 - Carbón: Informe IGME (1985). Se amplía la info con un mapa actualizado del IGME.
 - Biomasa: Informe PER (datos del IDAE). Para actualizar los datos de consumo actual de biomasa se emplean datos del IDAE
 - Para energía solar y eólica terrestre y marina, se ha visto necesario ampliar el estudio en relación a las distintas tecnologías posibles y en relación a la potencia actualmente instalada, la evolución y la proyección prevista.



**Plataforma Tecnológica Española del Hidrógeno
y de las Pilas de Combustible (PTE HPC)
Reunión del Grupo de Análisis de Capacidades
Código: REU090324**

- Se han clasificado los recursos disponibles, o potencialmente disponibles, por horizonte temporal (2008, 2010, 2020, 2030, 2050).
 - Geotérmica: Sólo se disponen de datos para 2050.
 - Hidráulica: Datos de potencia total instalada y previsiones para 2010. También se disponen de datos de previsiones para 2010 por CCAA.
 - Biomasa: Datos de potencia total instalada para 2010. También se disponen de datos de previsiones para 2050 por CCAA.

- Se acuerda contactar con el CIEMAT para obtener datos de potencial de biomasa por Comunidades Autónomas y con la Plataforma Tecnológica Española de Biomasa (BIOPLAT) para obtener más información sobre este recurso.
 - Para la energía solar Fotovoltaica y la energía eólica, se dispone de datos detallados para 2008, 2010 y 2020. Para los años 2030 y 2050 solamente se dispone de los datos recopilados en el Informe Renovables 2050.
 - Para las demás energías (renovables), solamente están disponibles los potenciales para el año 2050 a través del estudio de la Universidad Pontificia de Comillas.

- Para clasificar los recursos disponibles, o potencialmente disponibles, valorando, en la medida de lo posible, el coste económico de la explotación, existe un informe de GreenPeace (Renovables 100 %) donde se hace un estudio económico interesante.

- Se acuerda revisar este informe para ver si se puede emplear como punto de partida.

- Una vez se clasifiquen los recursos disponibles, valorando, en la medida de lo posible, el coste económico de la explotación se elaborará un informe final de resumen de resultados.

- Toda la bibliografía utilizada en este capítulo está disponible en la página Web privada de la PTE HPC (www.ptehpc.net), en el apartado dedicado al GAC.

En relación al capítulo de **Infraestructuras** y de **Centros de usuarios**, se decide unificarlos en uno solo, y se propone el siguiente plan de trabajo:

Infraestructura (1):

1. Analizar a nivel regional los modelos de producción (centralizada, descentralizada, on-site)
 - a. Factores que favorecen o dificultan cada tipo
 - b. Distribución de estos factores por región

2. Analizar los medios de distribución (CGH2 Truck, LH2 truck, pipes)
 - a. Factores que favorecen o dificultan
 - b. Distribución de estos factores por región

3. Hacer un baremo (similar a los centros de usuario) y su evolución en el tiempo (teniendo en cuenta las 3 fases propuestas en Hyways y los centros de usuarios)

4. Comparación de los resultados obtenidos con el HyWays.



**Plataforma Tecnológica Española del Hidrógeno
y de las Pilas de Combustible (PTE HPC)
Reunión del Grupo de Análisis de Capacidades
Código: REU090324**

Infraestructura (2):

Se analizarán los resultados obtenidos en el proyecto HyWays respecto a los siguientes apartados:

1. Identificación de centros de usuarios:

- En relación a la selección de indicadores, se acuerda remitir a los miembros del Grupo los indicadores seleccionados hasta el momento con el objetivo de recopilar la selección del mayor número de entidades del grupo posible.
- Una vez seleccionados los indicadores más importantes a la hora de elegir los primeros centros de usuarios:
 - Se compararán con los obtenidos en el HyWays.
 - Se puntuarán para cada una de las Comunidades Autónomas.
- Se acuerda que para puntuar los indicadores seleccionados para cada Comunidad Autónoma, se identificará responsables dentro del GAC, que puntúen aquellas Comunidades Autónomas de las que posean más información.

2. Selección de carreteras: Se analizarán las hipótesis de partida y los resultados obtenidos para España en el HyWays.

3. Evolución de la demanda de hidrógeno

4. Identificación de las estaciones de llenado

5. Infraestructure build up: Para analizar este punto se requerirán las cadenas propuestas para España, por lo que este punto del Informe se analizará cuando se disponga de todos los datos de escenarios, recursos, centros de usuarios, etc...

En relación al capítulo de **Análisis Socioeconómico**, la secretaría técnica de la PTE HPC expone un resumen de las principales conclusiones del HyWays en relación al impacto de introducir las tecnologías del Hidrógeno y de las Pilas de Combustible en la economía, el empleo, la reducción de emisiones y el PIB. (Anexo IV).

2. Planificación de próximos pasos

Se acuerda que el último capítulo del Informe del GAC sea el de **Cadenas energéticas**, que se realizará entre todas las entidades del grupo y de acuerdo a los resultados obtenidos en cada uno de los capítulos.

- Una vez elaborada la propuesta de cadenas energéticas para España, se remitirá una encuesta al GEP para que aporte comentarios.
- Se compararán las cadenas obtenidas por la PTE HPC con las obtenidas por el HyWays.
- Se finalizará el apartado de Infraestructuras “buid up”.



**Plataforma Tecnológica Española del Hidrógeno
y de las Pilas de Combustible (PTE HPC)
Reunión del Grupo de Análisis de Capacidades
Código: REU090324**

- En relación a la forma de trabajo del Grupo de Análisis de Capacidades se acuerda:
 - Que aunque exista un coordinador por cada capítulo, todas las entidades del Grupo participarán en todos los capítulos aportando la información necesaria así como aportando comentarios sobre los informes elaborados.
 - Se pondrán plazos más cortos para presentar los avances de los capítulos.
 - La secretaria técnica “perseguirá” el cumplimiento de los compromisos y apoyará la recopilación de información.
- El plan propuesto para los próximos pasos del Grupo es el siguiente:
 - **Finalizar con la definición de recursos y perfil energético.**
 - Los coordinadores del capítulo definirán la información que necesitan para cumplir los objetivos del capítulo (Hito 1: 15 de abril) y el resto del GAC aportará la información necesaria (Hito 2: 30 de abril).
 - **Finalizar con los escenarios**
 - La coordinadora del capítulo enviará una propuesta y un cuestionario para analizar si es adecuada (Hito 1: 15 de abril). El resto del GAC aportará sus comentarios. (Hito 2: 30 de abril).
 - **Continuar con el capítulo de infraestructura**
 - Se completará la tabla que recoge los indicadores seleccionados para cada una de las Comunidades Autónomas (Hito 1: 15 de abril). El coordinador del capítulo recopilará los datos y les dará un formato similar al del capítulo de infraestructura del HyWays (Deliverable 3.20), incluyendo la selección de carreteras y las estaciones de llenado. (Hito 2: 30 de abril).
 - **Continuar con el resto de apartados de infraestructura** (modos de producción, distribución). El coordinador propondrá un cuestionario de trabajo que se circulará entre los miembros del GAC (previsto para el 15 Mayo). El Grupo deberá aportar sus comentarios de forma previa al 28 Mayo.
- Se propone realizar una reunión de trabajo en la que se exponga el estado del informe el **28 de mayo de 2009**. En esta reunión se planificarán las acciones a llevar a cabo en relación al capítulo de cadenas energéticas y al capítulo de análisis socioeconómico.
- Está previsto que el Informe esté disponible en versión borrador en junio de 2009

NOTA: Todos los anexos a los que hace referencia el acta, están disponibles en la página Web privada de la PTE HPC (www.ptehpc.net), en el apartado referido al GAC.

Fecha y autor del Acta:

Marina López (AeH2 - Secretaría Técnica de la PTE-HPC)
8 de abril de 2009