

CONGRESOS, SEMINARIOS, REUNIONES CIENTÍFICAS Y CURSOS DE VERANO

JORNADA HIDRÓGENO Y PILAS DE COMBUSTIBLE SISTEMAS ENERGÉTICOS DUALES Y SOSTENIBLES: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

El 10 de mayo de 2018 se celebró una Jornada sobre Hidrógeno y Pilas de Combustible en el Salón de Actos de la Facultad de Ciencias (UNED). La Jornada fue organizada por el Grupo de Investigación “Laboratorio de Física de Fluidos” del Departamento de Física Matemática y de Fluidos, siendo promovida por la Asociación Española de Pilas de Combustible (APPICE, <https://appice.es>) en colaboración con la Delegación Territorial de Madrid del Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos (<https://www.ingenierosnavales.com>), el Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (CSIC, www.icp.csic.es) y con el patrocinio de la empresa JALVASUB Engineering (<https://jalvasub.com>).

El objetivo de la jornada fue dar a conocer los desafíos energéticos a los que se enfrenta la industria terrestre, aeroespacial y naval, y cómo las nuevas tecnologías, basadas en Hidrógeno y Pilas de Combustible, pueden dar respuesta a dichos desafíos en el marco de un desarrollo sostenible, aunque siguen siendo necesarios más esfuerzos en investigación e innovación, así como en desarrollo tecnológico, para su introducción en el mercado de manera competitiva.

La presentación de la jornada se realizó desde la mesa presidencial por:

- Loreto Daza Bertrand, Presidente de APPICE. Jefe del Grupo de Hidrógeno y Pilas de Combustible del Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (CSIC).
- Ángel Martínez Martínez, Director de Programas, JALVASUB Engineering.
- Cristina Mateos Fernández de Betoño, Delegación Territorial de Madrid, Colegio de Ingenieros Navales
- Pedro L. García Ybarra, Grupo de Investigación “Laboratorio de Física de Fluidos”, UNED

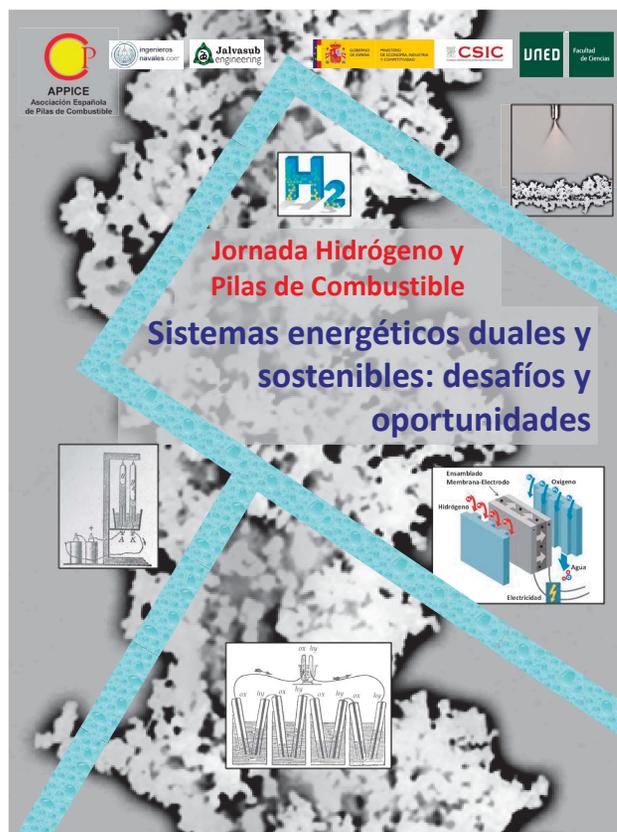


Figura 1. Cartel anuncio de la Jornada.

Las ponencias corrieron a cargo de un grupo de diez expertos. Cinco de ellos expusieron los desafíos y retos en cada una de las áreas sectoriales:

- Perspectiva general de Defensa y necesidades futuras: Héctor Criado de Pastors, Asistencia Técnica ISDEFE. Ministerio de Defensa
- Desafíos energéticos en los sistemas terrestres: Juan Luis Carrasco Hueros, Jefe del Área de Energía - INTA. Ministerio de Defensa
- Desafíos energéticos en los sistemas navales no tripulados: Hugo Ramos Castro, Director General de ROBDO S.L.
- Desafíos energéticos en las aplicaciones industriales de vehículos aéreos no tripulados: Miguel Rosa Serván, Director de AEROTOOLS-UAV
- Desafíos energéticos en la Seguridad Marítima y Puertos: Francisco Javier Castillejo Reyes, Jefe de Área de Seguridad Marítima. Dirección General de la Marina Mercante.



Figura 2. Presentación de la Jornada.

Los otros cinco expertos presentaron las posibles soluciones basadas en nuevas tecnologías de hidrógeno y pilas de combustible, garantizando la eficiencia energética y disminución de emisión de gases de efecto invernadero:

- Generación limpia, in situ y a demanda, de hidrógeno a partir de agua: *Amalio Garrido Escudero*, Director General, Drage & Mate International
- ULPHE-PEM: una nueva generación de pilas de combustible: *Pedro L. García Ybarra*, Responsable del Laboratorio de Física de Fluidos. Facultad de Ciencias. UNED
- Nueva generación de materiales termoiónicos y sus aplicaciones: *José Fabián Plaza*, Advanced Thermal Devices España
- Nuevos sistemas energéticos basados en pilas de combustible (HYCOGEN y HYTERMGEN): *Ángel Martínez Martínez*, Director de Programas, JALVASUB Engineering
- Sistemas de recuperación energética de residuos orgánicos (HUWERS): *Juan Álvarez Abad*, Director General, JALVASUB Engineering

Así mismo, cinco representantes de la administración pública, central (CDTI, MINECO) y autonómica (CM), y del sector privado (Océano Azul, Inversión y Emprendimiento) expusieron las posibilidades y modalidades de financiación de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en el área de las tecnologías del hidrógeno:

- El hidrógeno en el Marco de Acción Nacional de Energías Alternativas en el Transporte: *M.ª Luz Pe-*



Figura 3. Pausa café.

- *láz Ramos*, Dirección General de Industria y PYME, Ministerio de Economía, Industria y Competitividad
- Programas Europeos y Nacionales de Financiación de la I+D+i: *M.ª Pilar González-Gotor*, Departamento de Retos Sociales, CDTI
- Posibilidades de financiación para las empresas españolas, en proyectos de Cooperación Tecnológica Internacional fuera del ámbito de H2020: *Inmaculada Cabrera Hinojosa*, Departamento de Acción Tecnológica Exterior (Área EUREKA), CDTI
- Financiación Público-Privada: Océano Azul, Inversión y Emprendimiento: *Jesús Querol Pascual*, Director, Océano Azul, Inversión y Emprendimiento
- Apuesta de la Comunidad de Madrid por la Innovación Tecnológica: *Alejandro Arranz Calvo*, D.G. de Investigación e Innovación, Consejería de Educación e Investigación, Comunidad de Madrid

La Jornada tuvo una excelente acogida, permitiéndose la entrada de asistentes hasta completar el aforo de la sala. A mitad de la Jornada se hizo una pausa, en la que se ofreció un café a todos los asistentes, para promover el intercambio de ideas e intereses.

La Jornada terminó con unas palabras del Decano de la Facultad de Ciencias, Antonio Zapardiel Palenzuela, en las que agradeció a los presentes la asistencia y participación, exhortándoles a seguir impulsando el desarrollo de las tecnologías energéticas limpias.

Pedro L. García Ybarra
Dpto. de Física Matemática y de Fluidos