

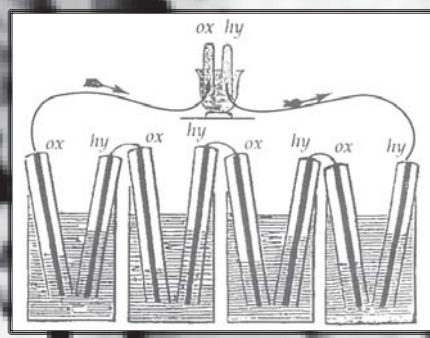
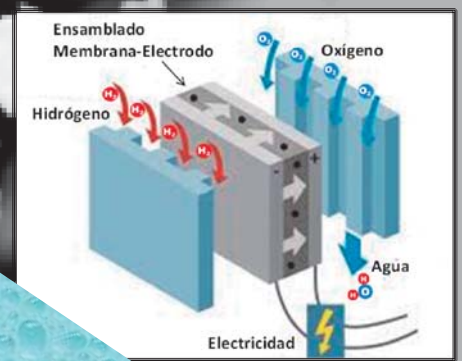
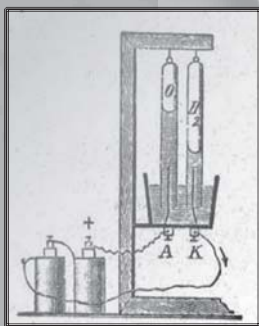


APPICE  
Asociación Española  
de Pilas de Combustible



# Jornada Hidrógeno y Pilas de Combustible

## Sistemas energéticos duales y sostenibles: desafíos y oportunidades



# Jornada Hidrógeno y Pilas de Combustible

## Sistemas energéticos duales y sostenibles: desafíos y oportunidades

Fecha: Jueves 10 de mayo de 2018

Lugar: Salón de Actos -Facultad de Ciencias-UNED, Paseo Senda del Rey 9, 28040 Madrid

La **Asociación Española de Pilas de Combustible, APPICE**, en colaboración con la **Delegación Territorial de Madrid del Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos**, organiza esta Jornada contando con el Patrocinio de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), el Colegio de Ingenieros Navales y la empresa JALVASUB Engineering, a los cuales agradecemos su colaboración.

El objetivo que se persigue es 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. Esfuerzos en investigación e innovación, así como en desarrollo tecnológico, siguen siendo necesarios para su introducción en el mercado de manera competitiva.

Profesionales expertos presentarán tanto los desafíos y retos en cada una de las áreas sectoriales, como las posibles **soluciones** basadas en nuevas tecnologías que garanticen la **eficiencia energética** y disminución de emisión de gases de efecto invernadero; al mismo tiempo, se buscará una notable mejora de prestaciones, tales como peso, volumen, autonomía, seguridad, disponibilidad, uso de combustibles no fósiles y fiabilidad.

El enorme potencial de estas nuevas tecnologías dibuja un horizonte muy prometedor. Por citar algún ejemplo, actualmente nadie duda de que el **mercado de vehículos no tripulados**, tanto aéreos (UAVs) como marítimos, de superficie (USVs) o submarinos (AUVs, ROVs y U-Gliders) está en continuo crecimiento, demandando nuevas fuentes energéticas para mejorar la autonomía de sus vehículos y lograr así poder hacer frente a misiones más complejas y con cargas de pago más pesadas. Según fuentes consultadas, el mercado de UAVs alcanzó un valor de más de 6.700 millones de dólares USA en el año 2014, y se espera un robusto crecimiento hasta alcanzar los más de \$10.570 millones en 2020, registrando por tanto una tasa anual compuesta de crecimiento (Compound Annual Growth Rate, CAGR) del 7,73% hasta 2020.

El pasado 19 de marzo, el **Ministerio de Fomento** lanzó un plan estratégico para propiciar que, en el espacio aéreo español, pueda haber **drones** vigilantes, taxistas o repartidores a partir de 2035. El primer paso que ha dado la Administración para "*impulsar el desarrollo del sector y situarlo en una posición de liderazgo*" es la aprobación del Real Decreto 1036/2017 que amplía el número y tipos de actividades que se pueden realizar con drones y da mayor capacidad a las operaciones. Según los cálculos del propio Ministerio, en 2035, este sector llegará a tener una flota de 51.400 drones para uso profesional (actualmente hay 4.200 en España), creará 11.000 puestos de trabajo y moverá unos 1.220 millones de euros al año en ingresos.

Son grandes los desafíos, pero también muchas las oportunidades para alcanzar esa posición de liderazgo que estamos llamados a ocupar.

La asistencia a la Jornada es totalmente gratuita. Más información en [gestion@appice.es](mailto:gestion@appice.es)

# Jornada Hidrógeno y Pilas de Combustible

## Sistemas energéticos duales y sostenibles: desafíos y oportunidades

Fecha: Jueves 10 de mayo de 2018

Lugar: Salón de Actos -Facultad de Ciencias-UNED, Paseo Senda del Rey 9, 28040 Madrid

### PROGRAMA DE LA JORNADA

8:30 **Registro de participantes**

9:00 **Bienvenida y presentación de la Jornada**

- **Julio Gonzalo Arroyo**, Vicerrector Adjunto de Investigación y Transferencia, UNED
- **José María Riola Rodríguez**, Delegación Territorial de Madrid, Colegio de Ingenieros Navales
- **Angel Martínez Martínez**, Director de Programas, JALVASUB Engineering
- **Loreto Daza Bertrand**, Presidente de APPICE. Jefe del Grupo de Hidrógeno y Pilas de Combustible del Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (CSIC)

9:15-11:15 **Panel 1: Desafíos**

Moderador: **Pedro L. García Ybarra**

9:15 **Perspectiva general de Defensa y necesidades futuras**

**Héctor Criado de Pastors**, Asistencia Técnica ISDEFE, Observatorio Tecnológico Energía y Propulsión. SDG Planificación, Tecnología e Innovación. Dirección General de Armamento y Material. Ministerio de Defensa

9:35 **Desafíos energéticos en los sistemas terrestres**

**Juan Luis Carrasco Hueros**, Jefe del Área de Energía - INTA. Subdirección de Sistemas Terrestres. Dirección General de Armamento y Material. Ministerio de Defensa

9:55 **Desafíos energéticos en los sistemas navales no tripulados**

**Hugo Ramos Castro**, Director General de ROB DOS S.L. Director Técnico del Consorcio SIDRONEMAR

10:15 **Desafíos energéticos en las aplicaciones industriales de vehículos aéreos no tripulados**

**Miguel Rosa Serván**, Director de AEROTOOLS-UAV

10:35 **Desafíos energéticos en la Seguridad Marítima y Puertos**

**Francisco Javier Castillejo Reyes**, Jefe de Área de Seguridad Marítima. Subdirección General de Seguridad, Contaminación e Inspección Marítima. Dirección General de la Marina Mercante.

11:00-11:30 **Café**

# Jornada Hidrógeno y Pilas de Combustible

## Sistemas energéticos duales y sostenibles: desafíos y oportunidades

Fecha: Jueves 10 de mayo de 2018

Lugar: Salón de Actos -Facultad de Ciencias-UNED, Paseo Senda del Rey 9, 28040 Madrid

### PROGRAMA DE LA JORNADA

11:30-12:45	<b>Panel 2: Nuevas tecnologías y Sistemas</b> <i>Moderador: Loreto Daza Bertrand</i>
11:30	<b>Generación limpia, in situ y a demanda, de hidrógeno a partir de agua</b> Amalio Garrido Escudero, Director General, Drage & Mate International
11:45	<b>ULPHE-PEM: una nueva generación de pilas de combustible</b> Pedro L. García Ybarra, Responsable del Laboratorio de Física de Fluidos. Facultad de Ciencias. UNED
12:00	<b>Nueva generación de materiales termoiónicos y sus aplicaciones</b> José Fabián Plaza, Advanced Thermal Devices España
12:15	<b>Nuevos sistemas energéticos basados en pilas de combustible (HYCOGEN y HYTERMGEN)</b> Ángel Martínez Martínez, Director de Programas, JALVASUB Engineering
12:30	<b>Sistemas de recuperación energética de residuos orgánicos (HUWERS)</b> Juan Álvarez Abad, Director General, JALVASUB Engineering
13:00-14:00	<b>Panel 3: Iniciativas institucionales</b> <i>Moderador: José L. Castillo Gimeno</i>
13:00	<b>El hidrógeno en el Marco de Acción Nacional de Energías Alternativas en el Transporte</b> M <sup>a</sup> Luz Peláez Ramos, Dirección General de Industria y PYME, Ministerio de Economía, Industria y Competitividad
13:15	<b>Programas Europeos y Nacionales de Financiación de la I+D+i</b> M <sup>a</sup> Pilar González-Gotor, Departamento de Retos Sociales, CDTI
13:25	<b>Posibilidades de financiación para las empresas españolas, en proyectos de Cooperación Tecnológica Internacional fuera del ámbito de H2020</b> Inmaculada Cabrera Hinojosa, Dpto. Acción Tecnológica Exterior (Área EUREKA), CDTI
13:35	<b>Financiación Público-Privada: Océano Azul, Inversión y Emprendimiento</b> Jesús Querol Pascual, Director, Océano Azul, Inversión y Emprendimiento
13:50	<b>Apuesta de la Comunidad de Madrid por la Innovación Tecnológica</b> Rafael Van Grieken Salvador, Consejero de Educación, Comunidad de Madrid
14:15	<b>Clausura</b>