

SEMINARIOS DE HIDRÓGENO Y SOSTENIBILIDAD

Fechas

- 1.- 21 de enero
- 2.- 2 de febrero
- 3.- 11 de febrero
- 4.- 18 de febrero

- 5.- 25 de febrero
- 6.- 4 de marzo
- 7.- 11 de marzo
- 8.- 18 de marzo



Club Español
de la Energía



El Club Español de la Energía, en su propósito de proporcionar una formación amplia en todos los aspectos propios del desarrollo del hidrógeno, convoca un conjunto de seminarios especializados sobre esta materia. El objetivo es el de exponer y formar sobre cuestiones tecnológicas, regulatorias y económicas que se han suscitado recientemente o vayan a hacerlo en un futuro próximo en el sector del hidrógeno.

Estos seminarios de hidrógeno pretenden proporcionar a profesionales, investigadores, estudiantes y empresas interesadas en el hidrógeno en España no solo un lugar donde aprender el modo de aplicar e interpretar determinadas previsiones regulatorias, sino también un espacio para conocer los últimos avances tecnológicos, contrastar posturas con otros especialistas y analizar los impactos económicos de esta nueva cadena de valor energética.

Dirigidas a un público variado, cuya homogeneidad proviene del interés común en el hidrógeno como vector energético clave, los seminarios de **hidrógeno y sostenibilidad** están concebidos como monográficos de una mañana de duración.

Hemos tratado de buscar un espacio de gestión del conocimiento en donde se fomente la interacción constante entre las personas responsables de cada ponencia y los asistentes, y reunir en cada Aula a expertos provenientes de instituciones tales como la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, empresas energéticas, consultoras, centros tecnológicos, consumidores y demás agentes relacionados con el hidrógeno.





**SEMINARIO 1
CONTEXTO GENERAL DEL H₂**

21 de enero



**SEMINARIO 2
TECNOLOGÍAS PARA LA PRODUCCIÓN DE H₂**

2 de febrero



**SEMINARIO 3
TECNOLOGÍAS PARA LA LOGISTICA DEL H₂**

11 de febrero



**SEMINARIO 4
TECNOLOGÍAS DE USO FINAL DEL H₂**

18 de febrero



**SEMINARIO 5
USOS FINALES DEL H₂**

25 de febrero



**SEMINARIO 6
REGULACIÓN Y NORMATIVA TÉCNICA DEL H₂**

4 de marzo



**SEMINARIO 7
ECONOMIA DEL H₂**

11 de marzo



**SEMINARIO 8
EL NEGOCIO DEL H₂**

18 de marzo



SEMINARIO 1 CONTEXTO GENERAL DEL H2

9:00 PRESENTACIÓN

9:30 CONFERENCIA INAUGURAL.
EL PAPEL DEL HIDRÓGENO EN
LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

10:40 ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO
DE HIDRÓGENO EN EL MUNDO Y
PERSPECTIVAS

11:50 PAUSA

12:10 VISIÓN E INICIATIVAS PARA EL
DESARROLLO DE UN MERCADO DE
HIDROGENO EUROPEO
(EU HYDROGEN STRATEGY, FIT FOR
55-RED III, PAQUETE DE HIDRÓGENO
Y GASES DESCARBONIZADOS,
REPOWER EU, PICS, OTROS)

13:30 ESTADO ACTUAL DE DESARROLLO
DE HIDRÓGENO EN ESPAÑA:
REGULACION (PNIEC, ETC.)
PROYECCIONES, RETOS, INICIATIVAS
OPORTUNIDADES, OTROS.

14:30 FINAL





SEMINARIO 2 TECNOLOGÍAS PARA LA PRODUCCIÓN DE H2

9:00 INTRODUCCIÓN A LA CADENA DE VALOR DEL HIDRÓGENO. FUNDAMENTOS, TIPOS Y ESTADO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO

PRODUCCIÓN DE H2 DESCARBONIZADO

9:30 ELECTROLISIS (PEM, ALCALINA, SOEC, AEM)

10:40 ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO DE HIDRÓGENO EN EL MUNDO Y PERSPECTIVAS

10:30 REFORMADO DE METANO CON CAPTURA, ALMACENAMIENTO Y USO DE CARBONO (CCUS)

11:50 PAUSA

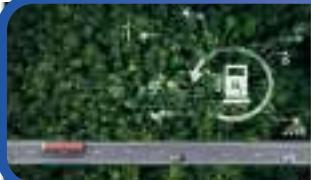
11:30 WASTE-TO-H2: PIRÓLISIS DEL RESIDUO + GASIFICACIÓN DE BIOMASA

12:30 TECNOLOGÍAS DE GENERACIÓN RENOVABLE PARA LA PRODUCCIÓN DE H2 VERDE MEDIANTE ELECTROLISIS DE HIDRÓGENO

13:30 CARACTERÍSTICAS Y VIABILIDAD TÉCNICA DE LOS DIFERENTES RESIDUOS PARA PRODUCCIÓN DE H2: RECURSOS HÍDRICOS Y OTROS

14:30 FINAL





SEMINARIO 3 TECNOLOGÍAS PARA LA LOGISTICA DEL H₂

ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN Y PORTADORES LÍQUIDOS

- 9:00 INTRODUCCIÓN: COMPRESIÓN Y ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DEL H₂
- 9:30 PORTADORES LÍQUIDOS (AMONIACO / METANOL / OTROS): PRODUCCIÓN Y USOS E INFRAESTRUCTURA LOGÍSTICA NECESARIA
- 10:30 TECNOLOGÍAS Y SOLUCIONES DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE H₂ COMPRIMIDO
- 11:00 PAUSA
- 11:30 TECNOLOGÍA Y EQUIPAMIENTO DE UNA RED DE HIDRODUCTOS DE H₂
- 12:30 RETOS TÉCNICOS DE LA INYECCIÓN DE H₂ Y DE CONVERSIÓN DE LA RED GASISTA A H₂
- 13:30 HIDROGENERAS
- 14:30 FINAL





SEMINARIO 4 TECNOLOGÍAS DE USO FINAL DEL H₂

9:00 PILAS DE COMBUSTIBLE PEM



9:30 PILAS DE COMBUSTIBLE



10:40 FABRICACIÓN DE ACERO
(REDUCCIÓN DIRECTA)



11:30 PAUSA



12:00 TURBINAS DE GENERACIÓN
ELÉCTRICA



12:45 METANOL SINTÉTICO. AMONIACO.
E-FUELS. OTROS



13:30 MESA REDONDA: EL RETO
TECNOLÓGICO DEL H₂ EN LA
PRODUCCIÓN, EN EL TRANSPORTE
Y EN LA DEMANDA



14:30 FINAL





SEMINARIO 5 USOS FINALES DEL H₂

9:00 VISIÓN GLOBAL DE LAS APLICACIONES DEL H₂ Y MERCADOS POTENCIALES, RETOS Y OPORTUNIDADES. CONTRIBUCIÓN A LA DESCARBONIZACIÓN DE LOS SECTORES ECONÓMICOS EN ESPAÑA.

APLICACIONES DEL H₂ EN INDUSTRIA

9:45 FERTILIZANTES

10:05 REFINO

10:25 ACERO

10:45 CEMENTO

11:05 CERÁMICA

11:30 DESCANSO

12:00 USOS DEL H₂ EN EL TRANSPORTE

12:45 USO RESIDENCIAL DE HIDRÓGENO

13:35 MESA REDONDA: USOS FINALES DEL H₂: LA VISIÓN DE LOS CONSUMIDORES

14:30 FINAL





SEMINARIO 6 REGULACIÓN Y NORMATIVA TÉCNICA DEL H₂

9:00 MARCO NORMATIVO

10:00 DESPLIEGUE Y OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL H₂

11:15 DESCANSO

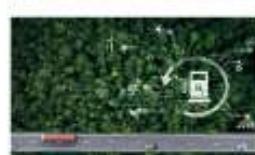
11:45 PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y MEDIOAMBIENTALES

12:10 FISCALIDAD DEL H₂

12:30 HOMOLOGACIÓN, ESTANDARIZACIÓN Y SEGURIDAD

13:30 MESA REDONDA: INFRAESTRUCTURAS PARA EL HIDRÓGENO

14:30 FINAL





SEMINARIO 7 ECONOMÍA DEL H₂

9:00 VISIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LOS COSTES DE LA TECNOLOGÍA



9:50 IMPACTO ECONÓMICO DEL DESARROLLO DEL HIDRÓGENO EN LAS INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS



10:40 DESCANSO



11:10 COSTES COMPLETOS POR USO, ALTERNATIVAS Y COMPETITIVIDAD CON OTROS VECTORES ENERGÉTICOS1



12:00 MARCOS DE APOYO E INCENTIVOS EN OTROS PAÍSES



12:45 CASO PRÁCTICO. PALANCAS DE RENTABILIDAD/FINANCIACIÓN



13:30 MESA REDONDA: H₂ COMO OPORTUNIDAD PARA ESPAÑA



14:30 FINAL





SEMINARIO 8 EL NEGOCIO DEL H₂

9:00 ORIGINACIÓN Y CONTRATACIÓN



11:00 DESCANSO



11:30 CASOS DE MODELOS DE NEGOCIO



13:30 MESA REDONDA:
VISIÓN EMPRESARIAL Y
ESTRATEGIAS DE DESARROLLO DEL
H₂ EN ESPAÑA. OPORTUNIDADES Y
RETOS



14:30 FINAL



INSCRIPCIÓN

Tel: +34 91 323 72 21. Ext. 2013 - inscripciones@enerclub.es - www.enerclub.es

Inscripción preferente para Socios

Nota: impuestos, retenciones de impuestos, tasas o cualquier gravamen serán a cargo del cliente.

Los alumnos que realicen el programa completo de seminarios, recibirán el título de Curso de Hidrógeno y Sostenibilidad de 40 horas de duración.

MATRÍCULA DE INSCRIPCIÓN. TODOS LOS SEMINARIOS (Precios exentos de IVA/TAX free)

2.230€ Asociados Ejecutivos
 2.375€ Socios Protectores
 2.520€ Empresas de Colaboración Especial
 2.520€ Socio individual (más 5 años de antigüedad)
 2.770€ Empresas Asociadas
 2.770€ Socio individual (menos 5 años de antigüedad)
 3.600€ Matrícula general

MATRÍCULA DE INSCRIPCIÓN POR SEMINARIO (Precios exentos de IVA/TAX free)

SEMINARIO	
CONTEXTO GENERAL DEL H ₂	310€ Asociados ejecutivos
TECNOLOGÍAS PARA LA PRODUCCIÓN DE H ₂	330€ Socios protectores
TECNOLOGÍAS PARA LA LOGÍSTICA DEL H ₂	350€ Empresas de Colaboración Especial
TECNOLOGÍAS DE USO FINAL DEL H ₂	350€ Socios mas de 5 años de antigüedad
USOS FINALES DEL H ₂	385€ Empresa Asociada
REGULACIÓN Y NORMATIVA TÉCNICA DEL H ₂	385€ Socios menos de 5 años de antigüedad
INFRAESTRUCTURAS PARA EL HIDRÓGENO	
EL NEGOCIO DEL H ₂	500€ Matrícula general

El importe de la inscripción deberá hacerse efectivo antes de comenzar el curso o módulo/s. En estos precios, se incluyen los derechos de matrícula y la documentación del curso o módulo/s. El plazo máximo para realizar la inscripción será hasta 3 días antes del inicio de la edición. Nota: impuestos, retenciones de impuestos, tasas o cualquier gravamen serán a cargo del cliente. Finalizado el curso se otorgará al alumno un certificado acreditativo de la formación.

FORMA DE PAGO

Transferencia bancaria:

- CAIXABANK: c/c ES50 21005398851300144472
- SANTANDER: c/c ES87 00490631992410250033

Pago con tarjetas: VISA Y MASTERCARD, inscríbase a través de nuestra web.

Consulte las Condiciones generales de compra en nuestra página: www.enerclub.es

CANCELACIÓN

Cualquier cancelación deberá hacerse por escrito con al menos 48 horas hábiles antes del comienzo. Las cancelaciones producidas una vez iniciado el curso o la no realización del mismo no darán lugar a ningún tipo de reembolso. El Club Español de la Energía se reserva el derecho cancelar o modificar las fechas de realización del curso. En estos casos solo se realizará la devolución de la matrícula, si se hubiese efectuado, no admitiendo reclamaciones por otros gastos adicionales.

INSCRIPCIÓN A TODOS LOS SEMINARIOS (Precios exentos de IVA/TAX free)

Marque la MATRÍCULA correspondiente

- | | | |
|--------------------------|--------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 2.230€ | Asociados ejecutivos |
| <input type="checkbox"/> | 2.375€ | Socios protectores |
| <input type="checkbox"/> | 2.520€ | Empresas de Colaboración Especial |
| <input type="checkbox"/> | 2.520€ | Socios más de 5 años de antigüedad |
| <input type="checkbox"/> | 2.770€ | Empresa Asociada |
| <input type="checkbox"/> | 2.770€ | Socios menos de 5 años de antigüedad |
| <input type="checkbox"/> | 3.600€ | Matrícula general |

INSCRIPCIÓN POR SEMINARIO (Precios exentos de IVA/TAX free)

Marque la casilla del SEMINARIO y la MATRÍCULA correspondiente

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | CONTEXTO GENERAL DEL H ₂ |
| <input type="checkbox"/> | TECNOLOGÍAS PARA LA PRODUCCIÓN DE H ₂ |
| <input type="checkbox"/> | TECNOLOGÍAS PARA LA LOGÍSTICA DEL H ₂ |
| <input type="checkbox"/> | TECNOLOGÍAS DE USO FINAL DEL H ₂ |
| <input type="checkbox"/> | USOS FINALES DEL H ₂ |
| <input type="checkbox"/> | REGULACIÓN Y NORMATIVA TÉCNICA DEL H ₂ |
| <input type="checkbox"/> | INFRAESTRUCTURAS PARA EL HIDRÓGENO |
| <input type="checkbox"/> | EL NEGOCIO DEL H ₂ |

- | | | |
|--------------------------|------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 310€ | Asociados ejecutivos |
| <input type="checkbox"/> | 330€ | Socios protectores |
| <input type="checkbox"/> | 350€ | Empresas de Colaboración Especial |
| <input type="checkbox"/> | 350€ | Socios más de 5 años de antigüedad |
| <input type="checkbox"/> | 385€ | Empresa Asociada |
| <input type="checkbox"/> | 385€ | Socios menos de 5 años de antigüedad |
| <input type="checkbox"/> | 500€ | Matrícula general |

Nombre _____

Empresa _____

Cargo _____

Dirección _____

Provincia _____

C.P. _____

NIF/NIE/Otros _____

CIF/VAT number _____

Teléfono _____

Email _____

De conformidad con lo previsto en el Reglamento General de Protección de Datos europeo, el Alumno queda informado de que los datos facilitados serán tratados por ENERCLUB cuyos datos de contacto son: Paseo de la Castellana 257, planta 1^a, 28046 – Madrid, teléfono +34 913237221 y dirección de correo electrónico “atencionaterceros@enerclub.es”. Los datos personales se tratarán con el fin de prestarle los servicios de formación contratados. La base de este tratamiento es la relación contractual que vincula a ambas partes, por lo que el suministro de los datos con este fin es obligado e impediría su cumplimiento en caso contrario. El alumno tiene derecho a solicitar el acceso a sus datos personales, su rectificación o supresión, así como a la limitación de su tratamiento, a oponerse al mismo y a la portabilidad de sus datos, en los casos previstos en el Reglamento General de Protección de Datos. Frente a cualquier vulneración de sus derechos, puede usted presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos. En caso de que el alumno decida facilitar los datos personales de terceras personas, se compromete, bajo su exclusiva responsabilidad, a haber obtenido previamente su consentimiento para que sus datos sean tratados por ENERCLUB, debiendo haberlas informado previamente de todo lo previsto en el artículo 14 del Reglamento General de Protección de Datos.

Para conocer la Política de privacidad y Condiciones Generales de Compra de Enerclub visite www.enerclub.es

1. EL ALUMNO autoriza a CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA (ENERCLUB) con N.I.F. G78250263 y domicilio social en Paseo de la Castellana 257, planta 1^a, 28046 – Madrid, teléfono 913237221 y dirección de correo electrónico de contacto atencionaterceros@enerclub.es a obtener grabaciones audiovisuales e imágenes de su persona (datos identificativos: imagen/voz), con la finalidad de emitir la ponencia en tiempo real, a través de nuestro canal o de editar materiales de difusión informativa y corporativa de ENERCLUB y/o dar a conocer su actividad, y a su posterior difusión, por cualquier medio y/o soporte que ENERCLUB considere, ya sean la web de la empresa, en sus redes sociales, en prensa o en cualquier otro medio de comunicación análogo y a su incorporación en cualquier tipo de material audiovisual.

2. Dicha autorización será efectuada a favor de ENERCLUB sin limitación alguna de número, por el tiempo máximo permitido por la Ley o en su defecto de manera indefinida, con la posibilidad de de modificación y publicación o difusión de la totalidad o parte del contenido, por cualquier medio de difusión o reproducción que ENERCLUB considere, sin que por ello tenga derecho a percibir remuneración alguna. Esta autorización tiene como única salvedad y limitación aquellas utilizaciones o aplicaciones que pudieran atentar al derecho al honor en los términos previstos en la Ley Orgánica 1/85, de 5 de Mayo, de Protección Civil al Derecho al Honor, la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen.

3. De conformidad con lo previsto en el Reglamento General de Protección de Datos europeo, los datos personales objeto del presente tratamiento serán tratados por ENERCLUB, con la finalidad indicada en el primer punto, siendo cancelados estos datos cuando dejen de ser necesarios para la finalidad para la que fueron recabados y, en todo caso, cuando el ALUMNO retire su consentimiento para el uso de los mismos. La base de este tratamiento es el consentimiento del ALUMNO. La entrega de los datos con esta finalidad es voluntaria, no pudiendo ser tratada la imagen/voz del ALUMNO para la finalidad indicada en caso de que no se faciliten.

El ALUMNO tendrá derecho a retirar su consentimiento en cualquier momento. La retirada del consentimiento no afectará a la licitud del tratamiento basada en el consentimiento previo a su retirada. En todo caso, el ALUMNO tiene derecho a solicitar el acceso a sus datos personales, su rectificación o supresión, así como, en los casos previstos en el Reglamento General de Protección de Datos, a la limitación de su tratamiento, a oponerse al mismo y a su portabilidad mediante escrito, al que se adjunte copia del DNI, dirigido a ENERCLUB, en la dirección de correo indicada en el encabezamiento. Ante cualquier eventual violación de sus derechos, puede presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos.

Para conocer la Política de privacidad y Condiciones Generales de Compra de Enerclub visite www.enerclub.es

SEMINARIOS DE HIDRÓGENO Y SOSTENIBILIDAD

ASOCIADOS EJECUTIVOS



Club Español
de la Energía

