

# Domina la

# CADENA DE VALOR

del Hidrógeno Verde

Curso de Hidrógeno Solar

70H CERTIFICADAS - 100% ONLINE - 3/4 SEMANAS



WWW.CENSOLAR.ORG



# LA MAYOR COMUNIDAD DE ESTUDIANTES DE FV

DE HABLA HISPANA

#### +35.000 **ALUMNOS**

forman parte de la **comunidad más grande** de profesionales en energía fotovoltaica de habla hispana, entre la que se promueve el **networking** y las nuevas **oportunidades** laborales y de negocio.

### +20 PAÍSES

en los que nuestro diploma es reconocido por su profesionalidad y calidad entre los expertos del sector, lo que te ayudará a crecer y lograr el desarrollo profesional que estás buscando.





Para el desarrollo de esta formación, hemos alcanzado un acuerdo con Lean Hydrogen, una empresa de ingeniería y consultoría especializada, líder en proyectos de hidrógeno renovable con más de 40 años de experiencia acumulada en procesos de electrólisis y pilas de combustibles.



#### **EUGENIO TRILLO** Cofundador / Vicepresidente del Clúster Andaluz del Hidrógeno

- Ingeniero Industrial especializado en Energía con un Máster en Mantenimiento Industrial
- Experto en Gestión de Proyectos por la UCLA
- Experiencia de más de 10 años en el diseño, fabricación y operación de Electrolizadores PEM y en Estaciones de Servicio de Hidrógeno
- Posee un gran conocimiento en el diseño de Equipos a Presión y Simulaciones CFD
- Miembro de la Comisión de Energía del COIIAOC

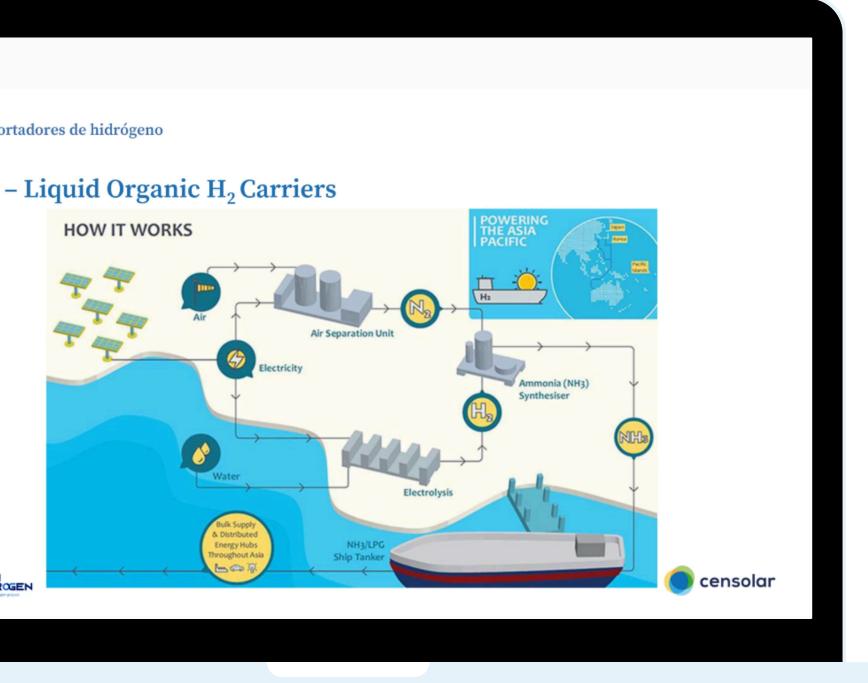


#### **EMILIO RODRÍGUEZ** Cofundador

- Ingeniero Industrial especializado en Electricidad con un Máster en Sistemas de Energía Eléctrica
- Ha desarrollado proyectos de electrólisis PEM, tanto para el mercado europeo como americano durante los últimos 5 años
- Especialista en Seguridad Industrial y en el marcado CE de electrolizadores





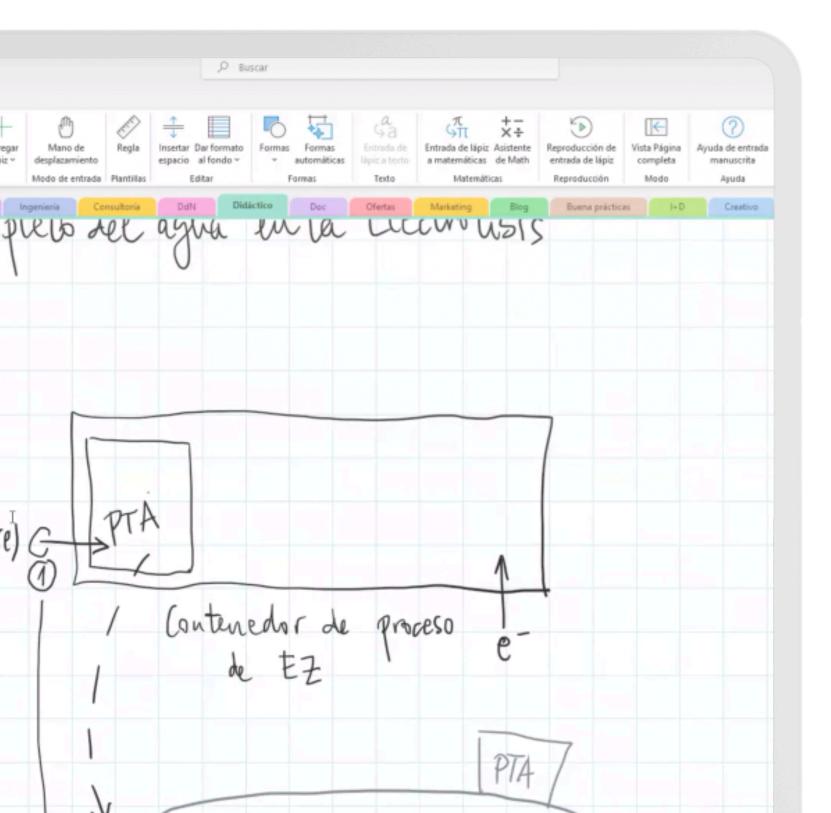


# Toda La Cadena DE VALOR

Aprende la cadena de valor del hidrógeno verde, desde su **producción** o utilización como **materia prima**, hasta su uso en las **diversas aplicaciones** en las que puede ser utilizado.







2.

# SINÓNIMO DE EXPERTISE

Descubre, por ejemplo, el ciclo completo del agua en la electrólisis a través de un experto con más de 10 años de experiencia acumulada a nivel profesional en ese área.



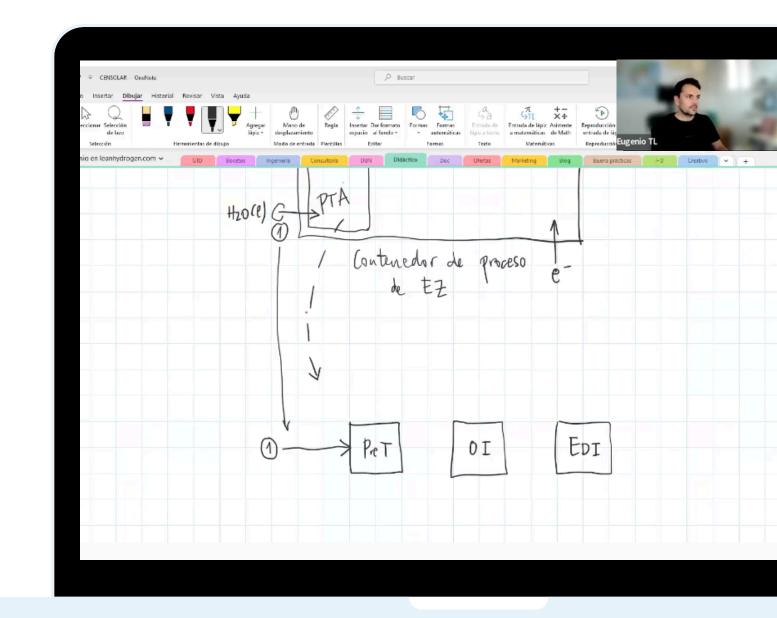


3.

# ACCEDE A +21 HORAS DE CLASES GRABADAS

Junto a auténticos profesionales en hidrógeno verde











4.

# ORIENTACIÓN PRÁCTICA

El contenido se basa en **ejemplos y casos reales** a lo largo de toda la cadena de valor del hidrógeno verde.

**5**.

# TÚ MARCAS EL RITMO

Seguimos una metodología 100% online en la que tú marcas tu propio ritmo de aprendizaje.

6.

# METODOLOGÍA FLEXIBLE

La duración media de este curso está en torno a 3 - 4 semanas, pero cuentas con hasta 6 meses para finalizarlo.







#### MARCA TU PROPIO RITMO DE APRENDIZAJE

Progresa visualizando los videos que forman el curso de manera autónoma. Al ser 100% online, tú decides dónde y cuándo estudiar.

#### **COMPAGINA TRABAJO Y FORMACIÓN**

Organiza el tiempo de estudio según tus necesidades tanto personales como profesionales.

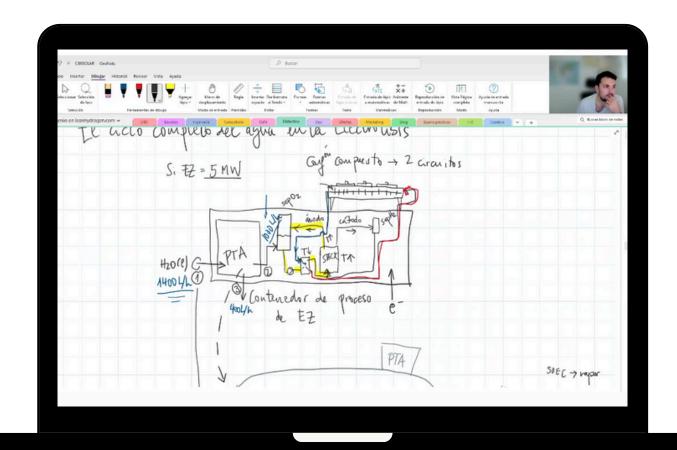
#### **RESUELVE TUS DUDAS**

En el foro interactivo disponible en la Academia Virtual.

#### **VÍDEOS ELABORADOS POR EXPERTOS**

Todos los vídeos y el resto del material disponible en la Academia Virtual es elaborado por **profesionales de Lean Hydrogen y Censolar**.





CLASE ACERCA DEL PROCESO DE ELECTRÓLISIS







#### **UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN**

- 1. Propiedades Fisicoquímicas
- 2. Historia del Hidrógeno
- 3. Mercados Tradicionales
- 4. Mercados Incipientes

#### **UNIDAD 2: PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO**

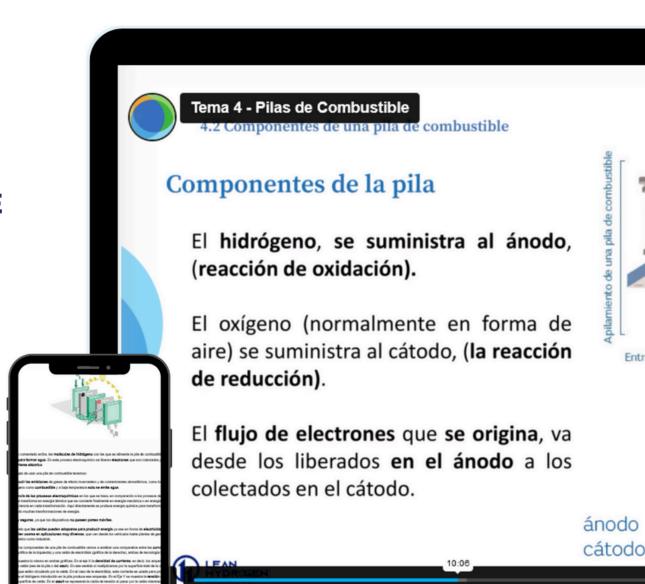
- 1. Introducción
- 2. Hidrógeno Gris
- 3. Hidrógeno Azul
- 4. Hidrógeno Turquesa
- 5. Hidrógeno Verde
- 6. Electrólisis Alcalina
- 7. Electrólisis Polimérica
- 8. Electrólisis de Óxido Sólido
- 9. Electrólisis de Intercambio Aniónico

#### **UNIDAD 3: TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN**

- 1. Hidrógeno Gaseoso
- 2. Hidrógeno Líquido
- 3. Hidrógeno Sólido
- 4. Portadores de Hidrógeno
- 5. Transporte y Distribución

#### **UNIDAD 4: PILAS DE COMBUSTIBLE**

- 1. Introducción
- 2. Componentes
- 3. Tipos de Pilas de Combustible
- 4. Pilas Alcalinas
- 5. Pilas PEM
- 6. Pilas de Óxido Sólido
- 7. Pilas de Carbonatos Fundidos
- 8. Pilas de Ácido Fosfórico







#### **UNIDAD 5: MOVILIDAD BASADA EN EL HIDRÓGENO**

- 1. Estaciones de Servicio de Hidrógeno
- 2. Fuel Cell Electric Vehicles
- 3. Fuel Cell Electric Buses
- 4. Heavy Duty Vehicles
- **5. Fuel Cell Electric Trains**
- **6. Material Handling Equipment**

#### **UNIDAD 6: NUEVOS MERCADOS**

- 1. Power to Gas
- 2. Power to Liquid
- 3. Power to Power
- 4. Zero Emissions Industry

#### **UNIDAD 7: PROYECTOS EN EL S. XXI**

- 1. Precios del Hidrógeno en el Mercado
- 2. Costes de Producción del Hidrógeno Verde
- 3. Plantas de Electrólisis (MW)







#### **UNIDAD 8: SEGURIDAD EN EL HIDRÓGENO**

1. El hidrógeno

Propiedades Fisicoquímicas Límites de Inflamabilidad Energía Mínima de Autoinflamación Temperaturas

2. Normativa Relativa al Hidrógeno

ISO 22734:2019 ISO 19880-1:2020 NFPA 2:2020 CGA 5.5

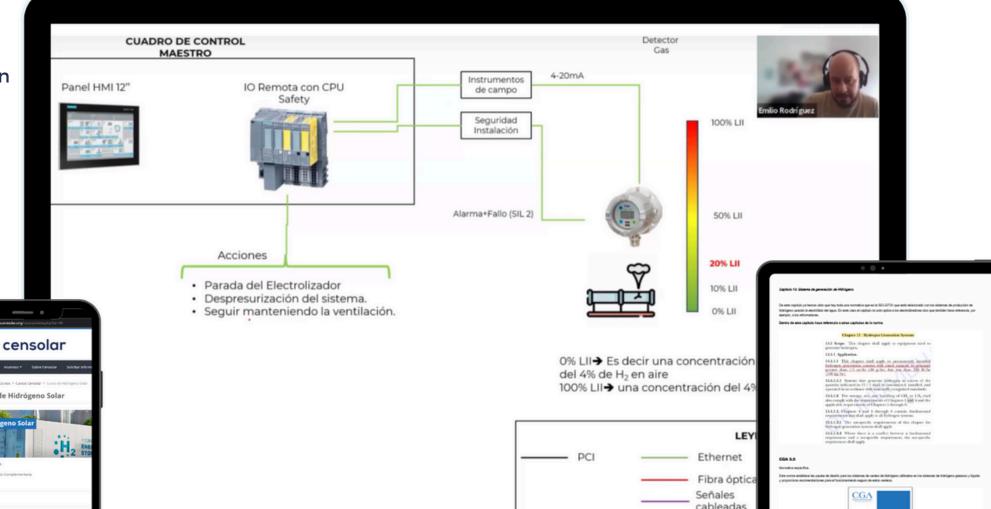
3. Clasificación de Atmósferas Explosivas (ATEX)

Necesidad de Clasificar un Área Metodología IEC-UNE-60079-10-1 Metodología NFPA 497 Aparatos aptos para Zonas ATEX Marcado Normativo 4. Capas de Seguridad e Introducción a SIS

Capas de Protección Sistemas Instrumentados de Seguridad (SIS) Nociones al Ciclo de Vida de un SIS

5. Aplicaciones

Detectores de Hidrógeno Detectores de Llama Ventilación Sistema de Alivio de Presión Materiales











# **OPORTUNIDADES PROFESIONALES**

#### ESPECIALÍZATE EN EL SECTOR DEL HIDRÓGENO

Especialízate en un sector que está adquiriendo gran relevancia en la actualidad ya que es un vector clave en la transición energética con un compromiso de cero emisiones.

#### DIFERÉNCIATE EN TUS PROCESOS DE SELECCIÓN

Obtén las habilidades y conocimientos necesarios para destacar frente a otros candidatos formándote en una de las tecnologías con mejores perspectivas de empleabilidad futuras.

#### **SOSTENIBILIDAD Y FUTURO**

El desarrollo del hidrógeno se basa en una innovación constante que revolucionará el sector de la energía de la automoción a m/p.

PINCHA AQUÍ Y CONOCE EN LINKEDIN A NUESTROS ANTIGUOS ALUMNOS









# INFORMACIÓN ECONÓMICA

# Tú solo céntrate en aprender.

Nosotros te facilitamos el resto.



**20% BONIFICACIÓN EX-ALUMNO** 

499€

PRECIO TOTAL DE LA FORMACIÓN

# ¿QUÉ INCLUYE?

- Acceso a la Academia Virtual durante 6 meses.
- Acceso a +21 horas de vídeos explicativos extra
- Resolución de dudas por parte de expertos.
- Gastos de tramitación de los certificados.

APÚNTATE AHORA CLICANDO AQUÍ

BONIFICABLE HASTA EL 100% POR FUNDAE



¡Consúltanos sin ningún tipo de compromiso!



## **VENTAJAS DE LA COMUNIDAD CENSOLAR**



#### **APRENDIZAJE**

Realizamos Masterclass con Expertos con el objetivo de que conozcas la realidad y nuevas tendencias del sector para que obtengas un conocimiento 100% actualizado.



#### **EMPLEABILIDAD**

Tendrás acceso al Portal de Empleo y asistirás a nuestras sesiones de Talento y Empleo en las que empresas líderes nos informan sobre las últimas oportunidades laborales que ofrecen.



#### **NETWORKING**

Forma una extensa red de contactos profesionales con la que hacer networking y así acceder a más oportunidades laborales y de negocio.



#### **DESCUENTOS**

Premiamos tu
confianza en nuestra entidad,
con descuentos exclusivos en
futuras formaciones en
Censolar.







#### **PROGRAMAS AVANZADOS**

Programa Avanzado **PIES** Programa Avanzado **PIE-FV** 

#### **CURSOS INTENSIVOS**

Curso de **Energía Fotovoltaica**Curso de **Fotovoltaica para Comerciales**Curso de Sistemas Fotovoltaicos **de Bombeo**Curso de Sistemas Fotovoltaicos **Autónomos**Curso de Sistemas Fotovoltaicos **Conectados a Red** 

#### **CURSOS LIVE CONNECT**

Curso de **Energía Fotovoltaica** LIVE Connect Curso para **Comercializadoras de Electricidad** LIVE Connect Curso **PVsyst** para el Cálculo de Instalaciones Fotovoltaicas LIVE Connect

#### **CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN**

Curso **PVGIS** 

Curso de **Diseño** de Sistemas Fotovoltaicos Curso de **AutoCAD** para Sistemas Fotovoltaicos Curso de **Mantenimiento** de Instalaciones Fotovoltaicas

Curso **PVsyst** para el Cálculo de Instalaciones Fotovoltaicas

#### **CURSOS DE HIDRÓGENO**

Curso de **Hidrógeno Solar** 





















