



Retos para estudiantes 2025

Cátedra Hidrógeno Verde

ACCIONA Energía - Universidad Politécnica de Madrid

Contexto

ACCIONAPLUG es la JV 50/50 de ACCIONA Energía y Plug Power

Vehículo exclusivo para el desarrollo del hidrógeno renovable en España y Portugal, con el objetivo de convertirse en uno de los proveedores líderes de soluciones de hidrógeno en la península ibérica.

Primer operador del mundo dedicado exclusivamente a las energías renovables

Líder en soluciones de hidrógeno y pilas de combustible

+ 30 años de experiencia

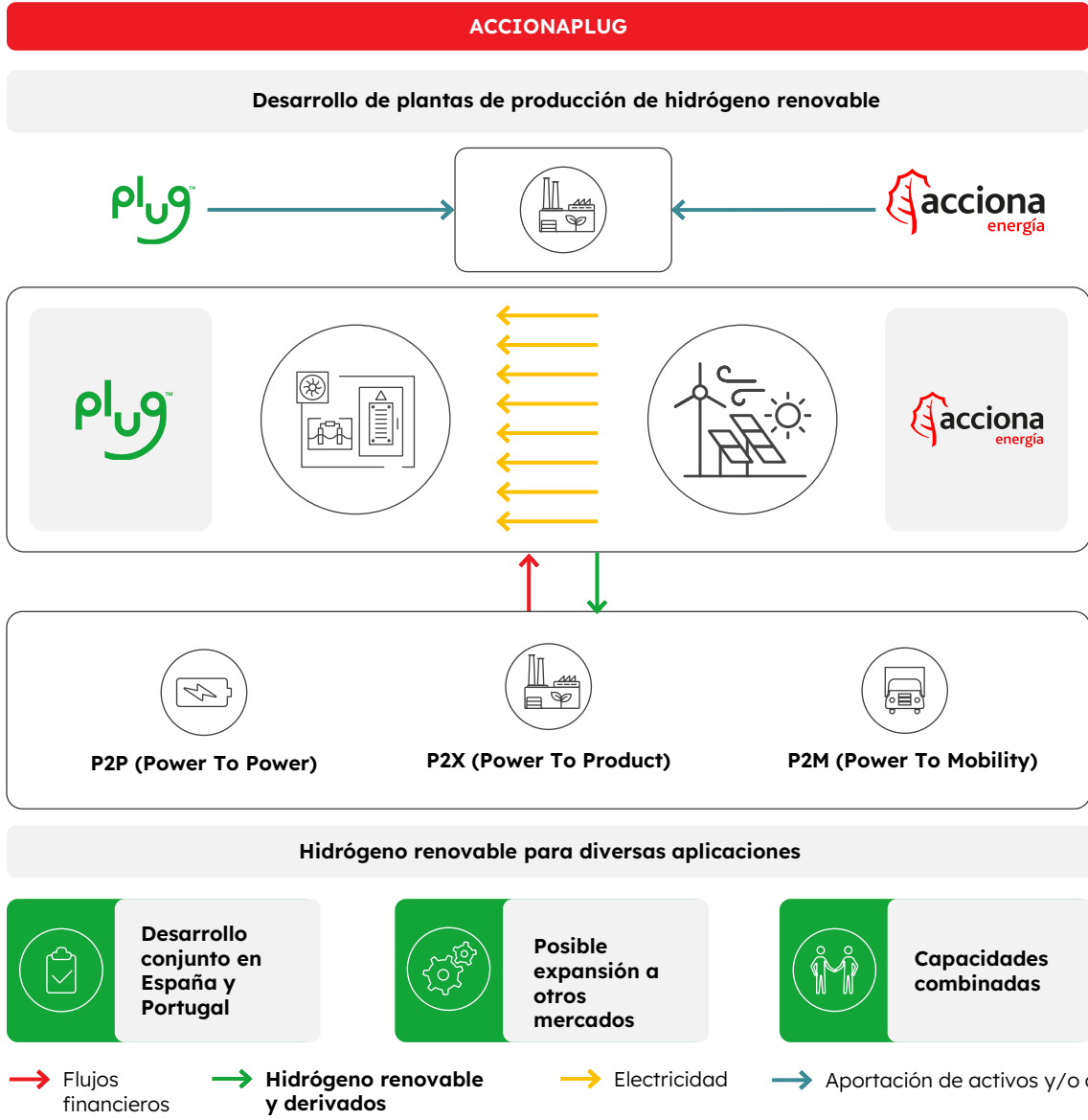
Amplia cartera de patentes

13,5 GW de capacidad total instalada

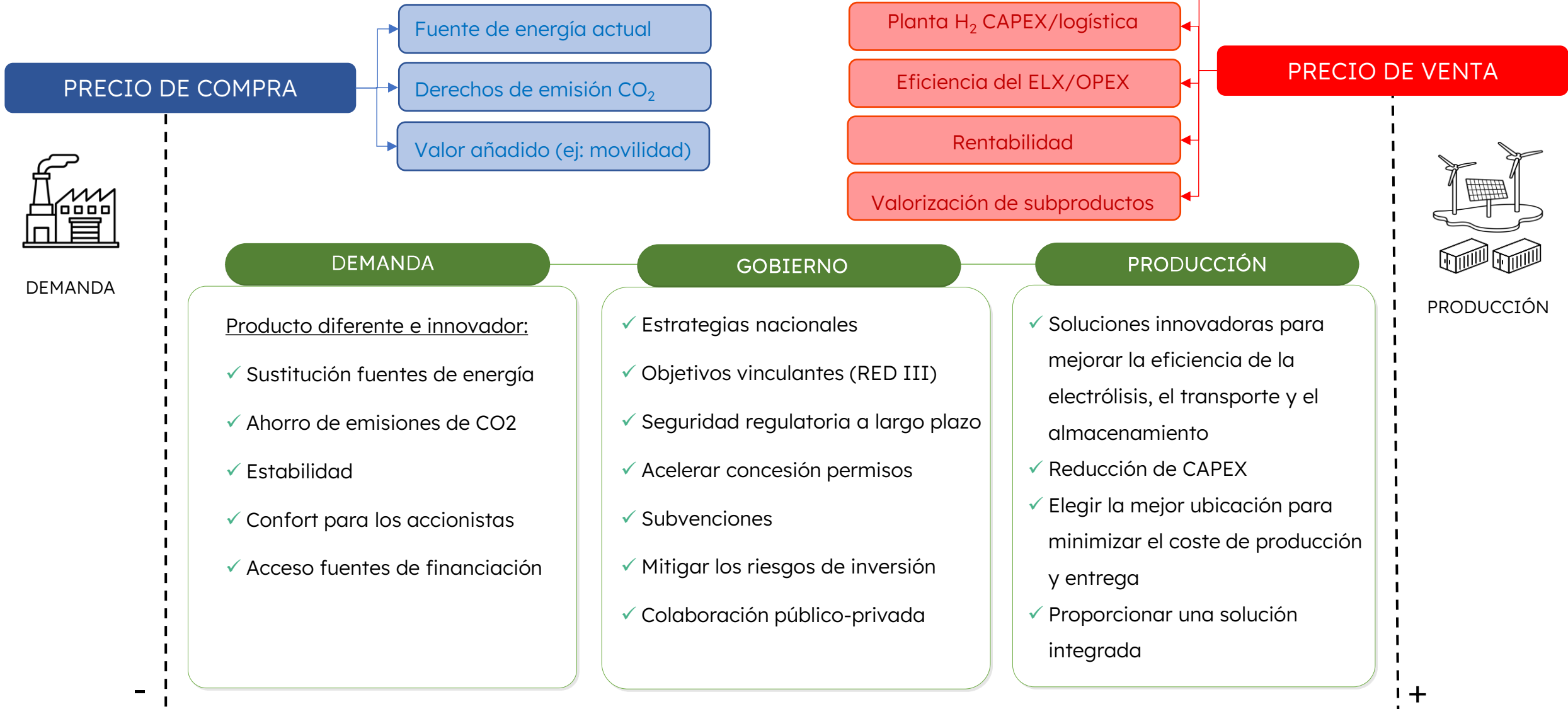
+ 1000 millones de horas de funcionamiento

Tasa de disponibilidad del 96% resolución del 70% de las incidencias en remoto

+ 69.000 pilas de combustible y más de 250 estaciones de servicio instaladas



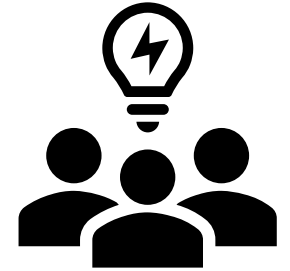
Formación del precio de mercado



¿Qué problema se quiere abordar?

RETO 1

¿Cómo **reducir la diferencia** entre el precio de **producción** y el precio que está dispuesto a pagar el **consumidor** ?



CASO DE ESTUDIO:

- Producción:
 - Proyecto 25 MW de electrólisis, con una producción de 3800 t H₂/año (hidrógeno RFNBO)
 - Alimentado mediante energía eléctrica renovable dedicada (eólica y solar) y PPA de red
- Consumidor industrial:
 - Necesidad de hidrógeno renovable para proceso térmico de sustitución de gas natural
 - Está dispuesto a pagar el equivalente al precio del GN + derechos de emisión de CO₂
- Esquemas de ayuda:
 - Esquemas de ayuda (*) disponibles para el productor y el consumidor, al CAPEX y al OPEX. Ej: Banco Europeo del Hidrógeno, Innovation Fund, PERTE ERHA, EU CEF Programme, PERTE Industrial...
 - Ayudas fiscales disponibles para el consumidor de hidrógeno

La diferencia de precio entre el precio de producción y lo que está dispuesto a pagar el consumidor está entre **3-4 €/kg**.

Proponer una estrategia creativa de reducción de la diferencia de precio, basada en tres pilares:

- Esfuerzos del productor
- Esfuerzos del consumidor
- Esfuerzos de la administración

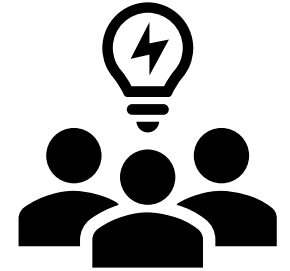
(*) Ayudas que financian los mismos conceptos no son compatibles entre sí

¿Qué problema se quiere abordar?

RETO 2

Alternativas de descarbonización de una empresa de un sector en riesgo de fuga de carbono / sector difícil de abatir.

¿Qué papel puede jugar el **hidrógeno renovable** en su **estrategia**?



CASO DE ESTUDIO:

- Escoger una empresa con un volumen de mercado relevante, de los siguientes sectores en riesgo de fuga de carbono, a los cuales les aplica el Mecanismo de Ajuste en Frontera de Carbono (CBAM):

- **Producción de acero**
- **Aluminio**
- **Cemento**
- **Fertilizantes**

- Estudiar cómo afectará el [CBAM](#) al sector en cuestión y a la empresa elegida
- Estudiar su estrategia de descarbonización actual, y explicar qué papel juega el del hidrógeno renovable
- Explicar en qué parte del proceso de producción se introduciría el H₂

¿Qué papel podría tener el hidrógeno renovable en la estrategia de la empresa, en el medio-largo plazo?

- Establecer hipótesis de que el H₂ es viable como alternativa de descarbonización en el medio plazo.

¿Qué debe incluir la propuesta? ¿Cómo se evaluará?

Explicación y presentación de la solución propuesta:

- **Documento .pdf** - extensión máxima de 5 páginas - “RETOX_EQUIPOX_2025.pdf”
- **Presentación** - extensión máxima 10 diapositivas - “RETOX_EQUIPOX_2025.ppt”
- **Vídeo explicativo** - duración máxima 2:30 minutos

Tanto el documento .pdf como el video deberán contener la **descripción del equipo y un eslogan** que resuma la solución e impacto de la solución propuesta.

Las propuestas aceptadas serán **evaluadas** por un Comité compuesto por personal de ACCIONA Energía, ACCIONAPLUG y profesores de la Universidad Politécnica de Madrid, **en base a los siguientes criterios:**

1. Contexto y descripción del problema a resolver. **(5%)**
2. Solución: Propuesta de valor. **(40%)**
3. ¿En qué consiste la propuesta? Descripción detallada. **(40%)**
4. Implementación de la propuesta. ¿Cómo lo hacemos realidad? Análisis de viabilidad. **(15%)**
5. Equipo y roles

Los **finalistas serán citados en el CAMPUS de ACCIONA Energía para presentar sus propuestas**, en una sesión dedicada, donde se decidirá el ganador tras la presentación y deliberación del jurado

¿Cómo inscribirse? ¿Cuáles son los plazos?

- Los participantes han de estar organizados en **equipos con un mínimo de 3 y un máximo de 5 miembros**.
- Cada equipo **designará un/a coordinador/a** que será la persona encargada de recibir las comunicaciones y presentar la información.
- La formalización de la inscripción implica la **aceptación de las Bases(*)** que regulan la participación en la competición.

INSCRIPCIÓN:

- **Coordinador** rellenará **un solo formulario por equipo**
- Se confirmará la inscripción al reto elegido y se un **número del equipo**

PLAZOS:

- Inscripción: hasta el **29 de abril de 2025 a las 00:00 horas**.
- Entrega del reto: hasta el **30 de mayo de 2025 a las 00:00 horas**.
- Anuncio de equipos finalistas: **13 de junio a las 00:00 horas**.

ENTREGA

- Subir documentos a la carpeta compartida de One-Drive
- Se facilitará una carpeta compartida a cada equipo

(*)Bases CONVOCATORIA RETOS CURSO 2024-2025:

<https://www.industriales.upm.es/noticias/convocatoria-de-retos-curso-2024-2025/>



<https://forms.gle/zrdkjh3mzPHtBzvM9>

¿Preguntas?



Raquel Gonzalez Arrabal - Empresas ETSII <empresas.industriales@upm.es>

¡ GRACIAS !