

# PRESENTACIÓN PROYECTO PLANTA DE PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE H2 VERDE GREEN INCEPTION

PROYECTO: H2 ALPHA

PLANTA DE PRODUCCIÓN Y ALMACENAJE DE HIDROGENO VERDE PRODUCIDO POR PROCESO DE ELECTROLISIS ALIMENTADA POR UNA PLANTA FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO CON CONEXIÓN A RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

Data: 03/02/2021

**Green Inception, S.L.**

C/ Mare de Deu de la Salut 78, 6E  
08024 Barcelona, Barcelona  
Tel. 603 85 35 75  
E: [info@greeninception.es](mailto:info@greeninception.es)

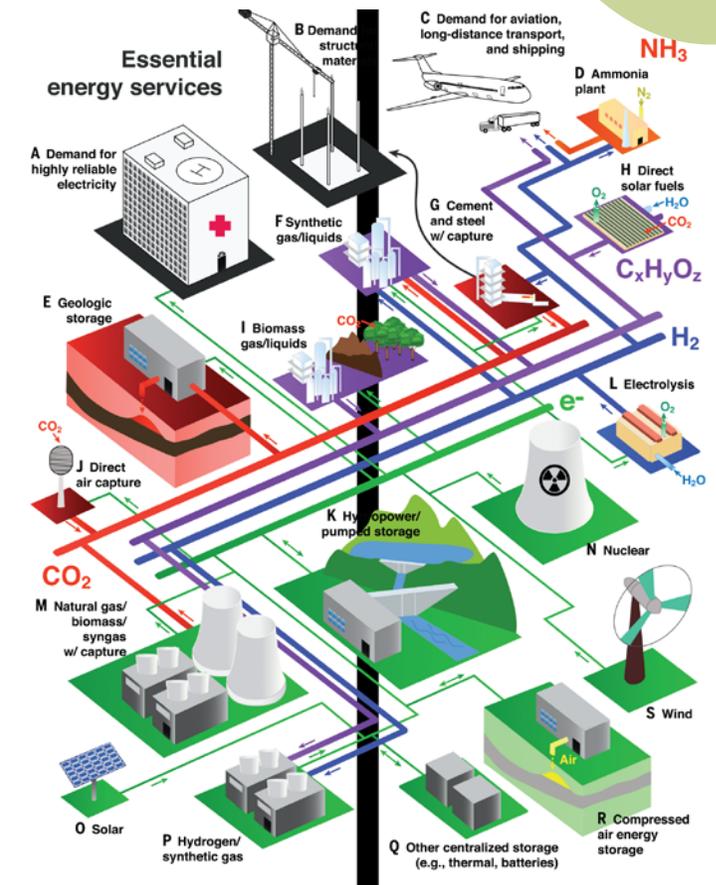
**Redactado por:**

Ing. Francesc Vayreda  
Ing. Matias Richter



## Necesidad y justificación del proyecto

- Cambio del modelo energético hacia la descarbonización total del sistema
- Importancia del Hidrógeno verde como vector energético principal del futuro
- Sentar las bases del mercado de H2 verde y desarrollar las primeras infraestructuras
- Proyecto piloto y tractor de interés común
- Primer paso: Cubrir la demanda actual de H2:
  - La industria que utiliza hidrógeno como materia prima (refino de petróleo, fertilizantes y productos químicos, entre otros) tiene un gran potencial para impulsar la producción de hidrógeno renovable a corto plazo:
    - Objetivos ambiciosos pero comunes a nivel de la UE serán una palanca clave para garantizar la competencia industrial en igualdad de condiciones en el ámbito comunitario.
    - Los proyectos dedicados para descarbonizar parte de la industria intensiva en hidrógeno acelerarán la madurez tecnológica y facilitarán el despliegue de otros usos finales.
- Segundo paso: Tener desarrollada la infraestructura para cubrir la demanda futura:
  - Fomento de otros usos finales para el hidrógeno en aquellas áreas en las que la electrificación no sea la solución más eficiente o no sea técnicamente posible en el medio plazo, como el transporte público, servicios urbanos o usos diversos en nodos de transporte intermodal como puertos, aeropuertos o plataformas logísticas. El apoyo temprano de este perfil de proyectos permitirá desarrollar su competitividad, en la misma línea que están desarrollando otros países de nuestro entorno.



## Mercado actual, Mercado Futuro y Beneficios Sociales

- Mercado actual:
  - Industrial: Industria química
  - Gran Consumo actual H2 en Cataluña
- Mercado futuro:
  - Industrial: Industria química + general
  - Movilidad: Público, privado, transporte pesado, marítimo, aéreo
  - Residencial: H2 como vector energético primario
- Beneficios sociales: Además de los beneficios ambientales generados, los cuales derivan en beneficios evidentes para la sociedad, el desarrollo del presente proyecto brindará y creará puestos de trabajo directos e indirectos en sus diferentes fases.
  - Desarrollo: 10 – 20
  - Ejecución: 40 – 50
  - Explotación: 15 -30



## Planta Producción H2 ALPHA - El Prat de Llobregat – 2,7 MW:

- Planta **generación de hidrogeno verde** de 2,7 MW de potencia con una aportación fotovoltaica de 3,8 MW, representando un 30 % de autoconsumo. Generará > 11.000 Nm<sup>3</sup> d'H<sub>2</sub> al día. 1 unidad electrolizadora tecnología PEM de 2,7 MW.
- Tecnología: Solución containerizada PEM. Incluye: Transformador/rectificador, depurador, electrolizador, contenedor de gas, desoxidante, secador. Compresor y almacenamiento 1.000kg (≈350bar) aparte.



- Equipos auxiliares: planta fotovoltaica anexa de 3,8 MW. Formato autoconsumo, aportando el 30 % de la producción física, con una tasa de autoconsumo >99%, conectada en BT (400V) al sistema. 8.636 módulos policristalinos de 440 Wp, inclinados 25º a sur con 0º de azimut, resultando una producción específica de ≈1600 kWh/kWp y una energía anual producida de 6.080,0 MWh.
- Infraestructura distribución y transporte: distribución en plataformas, en un futuro con camiones impulsados por H2 verde.
- Producción de H2: Máx. 11.808 Nm<sup>3</sup>/día (4.309.920 Nm<sup>3</sup>/año)
- Aplicaciones (km=0): Industria local con expresa manifestación de interés (fabricación productos oleo-químicos), hidrogeneras, movilidad, puerto de BCN, planta de fabricación de vehículos de pila de combustible, etc.
- Cubrirá inicialmente consumos de industrias químicas y en una fase mas tardía del desarrollo de mercado también consumos de movilidad.

## Proyección planta:



**Ilustración 1.** Planta de producción y almacenaje de H<sub>2</sub> verde con FV de autoconsumo anexa  
Fuente: Propia



**Il·lustración 2.** Planta de producción y almacenaje de H.  
Fuente: Propia

## Alineación con ODS de la ONU

# **OBJETIVOS** DE DESARROLLO SOSTENIBLE

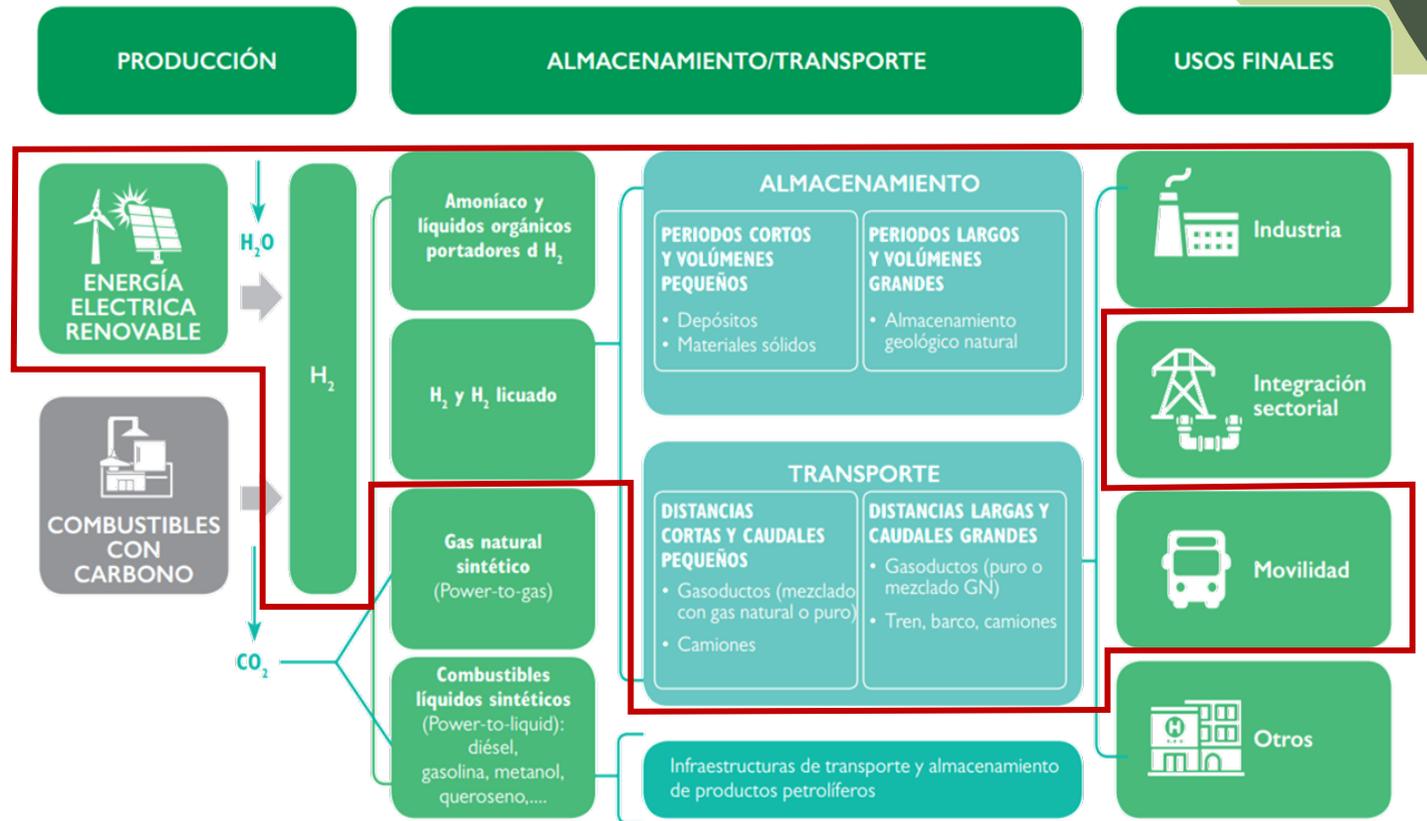
<b>1</b> FIN DE LA POBREZA 	<b>2</b> HAMBRE CERO 	<b>3</b> SALUD Y BIENESTAR 	<b>4</b> EDUCACIÓN DE CALIDAD 	<b>5</b> IGUALDAD DE GÉNERO 	<b>6</b> AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO 
<b>7</b> ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE 	<b>8</b> TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO 	<b>9</b> INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA 	<b>10</b> REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES 	<b>11</b> CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES 	<b>12</b> PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES 
<b>13</b> ACCIÓN POR EL CLIMA 	<b>14</b> VIDA SUBMARINA 	<b>15</b> VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES 	<b>16</b> PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS 	<b>17</b> ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS 	 <b>OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE</b>

# Escenario de la hoja de ruta

## Objetivos País para el 2030



## Etapas de la cadena de valor del Hidrogeno



Fuente. Ministerio de Transición Ecológica y el Reto Demográfico

