



PRIMERAS JORNADAS DE **HIDRÓGENO**

OPORTUNIDADES INTERNACIONALES
DEL HIDRÓGENO PARA LA ARGENTINA



Estrategia del Hidrógeno en Alemania



Embajada de la
República Argentina
República Federal de Alemania



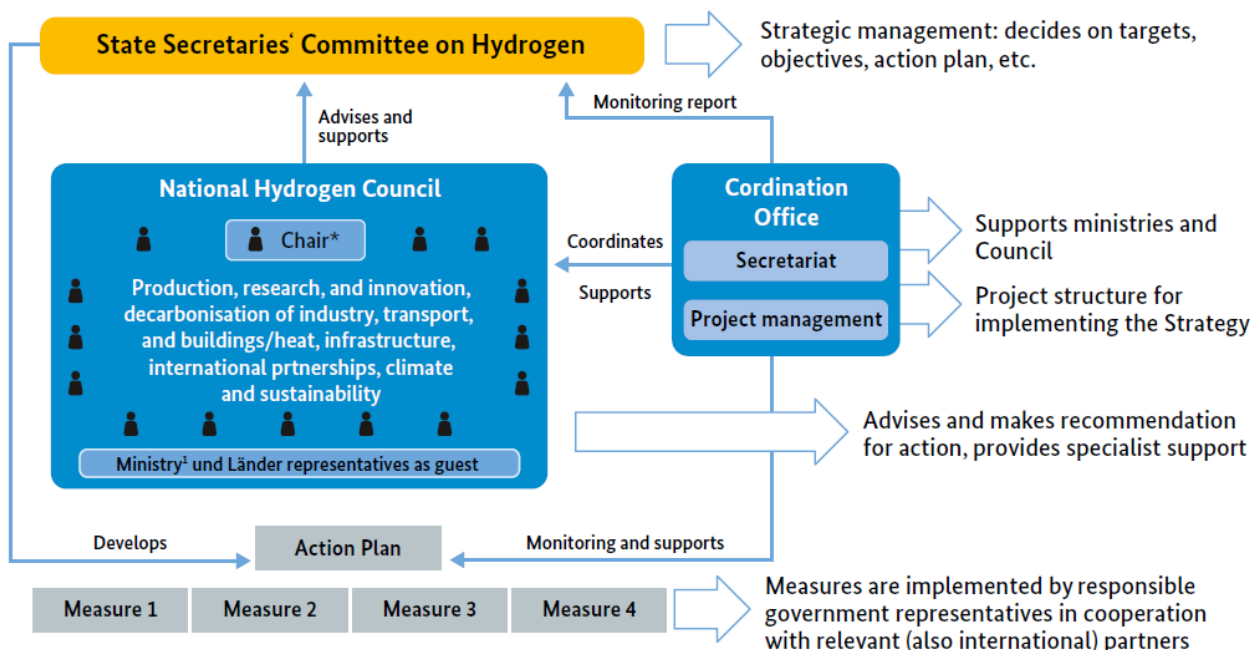
Embajador Pedro Villagra Delgado

Embajada de la República Argentina en la República Federal de Alemania

ASPECTOS DE MAYOR RELEVANCIA

1. En junio de 2020, Alemania lanzó su Estrategia Nacional del Hidrógeno (NWS) y estableció el Consejo Nacional de Hidrógeno para asesorar y apoyar al Comité de Secretarios de Estado.
2. Alemania busca posicionarse como actor determinante tanto en la conformación del mercado de hidrógeno –a nivel europeo y global– como en la fijación de estándares de sustentabilidad. En, particular busca desempeñar un papel central como exportador de tecnología H2 y PtX.
3. Alemania importa hoy el 70% de su energía y se proyecta como importador de hidrógeno, para lo que busca establecer mecanismos de cooperación y alianzas con países productores.
4. Consumo de H2 en 2020: 55 TWh. Sólo el 7% es verde; la mayoría es gris y no todo podrá ser sustituido.
5. Estimaciones de consumo de electricidad para 2050: entre 110 TWh y 330 TWh.

Figure 1: Governance structure of the National Hydrogen Strategy



* Elected by the members of the National Hydrogen Council

¹ e.g. at Director-General level

Estrategia Nacional de Hidrógeno (NWS)*

1. Plan de reducción de emisiones.
2. Objetivo: posicionar a Alemania como pionera y líder en tecnología.
3. Priorización del H2 verde. Azul y turquesa considerados como soluciones transitorias. El rosa no aparece mencionado en la NWS.
4. Foco en la industria del acero y la química, la calefacción, movilidad y la infraestructura.
5. Estrategia organizada en 2 fases: despegue del mercado y aprovechamiento de oportunidades (2020-2023); y fortalecimiento del mercado nacional e internacional del H2 (2023-2030).
6. Contiene un plan de acción de 38 medidas para la primera fase: producción y precio, ámbitos de aplicación: transporte, industrias, calefacción, infraestructura para el suministro, I&D, acciones a nivel UE y asociaciones/cooperación internacional.

*Texto disponible en inglés: <https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Publikationen/Energie/the-national-hydrogen-strategy.html>

Principales iniciativas

1. H2Global: BMWi – financiamiento por 900 millones EUR (hasta 2030).
2. Laboratorios Internacionales del Futuro (BMBF) con proyectos líderes:
H2Giga (producción en serie de electrolizadores a gran escala);
H2Mare (generación de hidrógeno y productos secundarios en alta mar) y
TransHyDE (tecnologías para el transporte de hidrógeno)
3. International PtX Hub (BMU) – Proyectos con Brasil y con Chile.
4. IPCEI – Proyectos Importantes de Interés Común Europeo. En Alemania hay 62 proyectos aprobados
5. H2LAC (GIZ) – plataforma que busca contribuir a los procesos de descarbonización en América Latina y el Caribe. Lanzamiento: 30 de noviembre.

01

IMPORTACIÓN H₂ / PTX

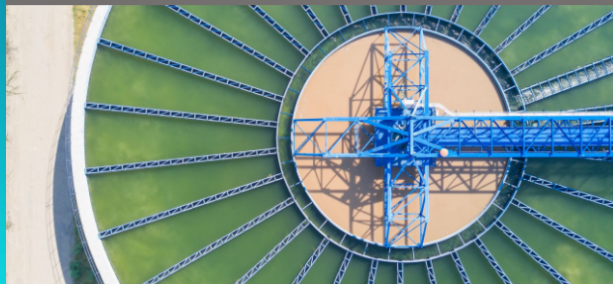
Programas de financiación para la entrada al mercado económico a corto plazo en proyectos internacionales de PTX y la importación de hidrógeno verde.



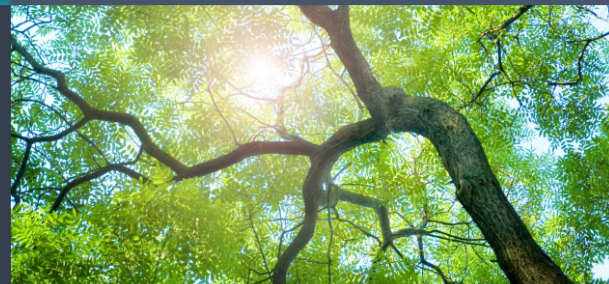
02

OBJETIVOS CLIMÁTICOS

Importación de hidrógeno verde como contribución eficiente al logro de los objetivos climáticos de 2030.



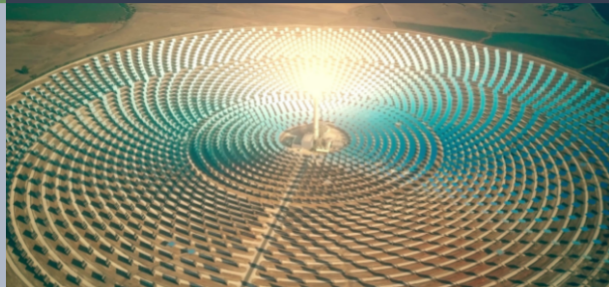
H2Global



03

ACELERACIÓN DEL MERCADO

Creación de un mercado industrial de aceleración para la producción de electrolizadores y sistemas para la producción de productos secundarios sintéticos.



04

CAMARADERÍA

Las asociaciones energéticas internacionales desbloquean el potencial de una economía e industria del hidrógeno de varios gigawatts en los países socios.





Leveraging international PtX partnerships

In order to reach the goals of the Paris Agreement, significant and rapid emission reductions are needed in all sectors of the global economy. Sustainable, climate-neutral e-fuels and feedstocks based on green hydrogen (Power-to-X) can contribute to decarbonising a range of industries, including chemicals, fertilisers, steel and cement, as well as parts of the transport sector that cannot directly use renewable electricity.

PtX offers a tremendous potential for our partner countries. Favorable conditions for renewable energy production lead to new business opportunities. Furthermore, the uptake of PtX can contribute to achieving sustainability goals (SDGs) on climate, energy and jobs.

The International PtX Hub aims to leverage these opportunities together with our partner countries by empowering decision makers, providing a network, generating and distributing knowledge and stimulating exchange.

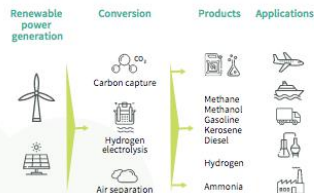
The PtX Hub is located in Berlin, a centre for technological innovation, creativity and political leadership.

**Catalysing
Green Hydrogen
Solutions on
a Global Scale**

Power-to-X: How does it work?

Power-to-X (PtX) describes the conversion of electric power to other forms of energy, represented by the 'X' in the name. First, green hydrogen is produced from water. Then, carbon dioxide or nitrogen is used to transform the hydrogen into either a gas or liquid to serve as fuel or feedstock.

The conversion of renewable energy into synthetic fuels will finally allow the use of green energy in maritime transport and aviation as well as in certain areas of the chemicals sector. In this way, PtX can make a key contribution to international climate protection and to the reduction of fossil fuel dependence.



We ensure sustainability

The PtX Hub focuses on actively shaping the discussion surrounding the sustainable production and the climate-effective allocation of green hydrogen and PtX products. Agreed sustainability standards are necessary for a fully climate-neutral, as well as socially and ecologically sound PtX production. The PtX Hub ensures the development of sustainability criteria to secure the production of certified sustainable PtX products and reliable long-term conditions for investment.

We provide a network

Only if countries agree on technology pathways and harmonise regulation, the full transformation to a decarbonised economy is feasible. The PtX Hub promotes partnerships, initiatives and processes for the acquisition of information and the dissemination of knowledge. It is creating contacts and empowering decision-makers from politics, business, science and civil society.

We foster market development

To ensure a successful Power-to-X adoption, we aim to prepare the market uptake of PtX business cases on a global scale. We identify market potentials and collaborate with our partners to leverage existing opportunities. We identify global funding and match it with projects. We are working with our global network to develop capacities in partner countries by providing training courses and study visits.

Key activities of the PtX Hub

Integrate sustainable PtX into comprehensive climate strategies:

- Integrate sustainability criteria into existing policy frameworks
- Initiate holistic policy dialogues with decision-makers
- Advise national governments on PtX in decarbonisation strategies

Tap PtX potential in partner countries:

- Identify business cases
- Create feasibility studies
- Identify funding opportunities

Foster international exchange:

- Organise network meetings and regional dialogues
- Introduce joint initiatives on PtX and sustainability to international processes
- Establish the Women in Green Hydrogen network

Build capacities in partner countries by generating knowledge:

- Analyse country potentials as well as technology and market development
- Conduct training sessions for capacity building in partner countries
- Organise study tours

PtX requires sustainability rules

For PtX production to be truly climate-neutral as well as socially and environmentally beneficial, ambitious and sustainability rules should apply from the start. Such rules will also ensure reliable long-term conditions for investment. These standards need to take into consideration issues in the fields of ecology, the economy, society and governance.

Our funders and partners

The International PtX Hub is implemented by GIZ and is funded by the German Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU).



of the Federal Republic of Germany

Contact
info@ptx-hub.org | www.ptx-hub.org



Proyectos PtX Hub con Brasil y Chile



ProQR
CLIMATE NEUTRAL
ALTERNATIVE FUELS

ProQr Aviation Brazil

ProQR

Political partner(s)
Brazilian Ministry of Science, Technology and Innovation (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, MCTI)

Partnership(s)
German Aerospace Center (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DLR) & National Agency of Petroleum, Natural Gas and Biofuels (Agência do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, ANP)

Duration
08/2017 - 07/2022



4e Programa de Energías
Renovables y Eficiencia
Energética en Chile

Chile

Decarbonization of the Chilean energy sector

Political partner(s)
Chilean Ministry of Energy Chilean Ministry for the Environment

Partnership(s)
German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety - BMU

Duration
06/2019 - 05/2022

Desarrollo de Tecnologías en Alemania (IPCEI)



62 proyectos – IPCEI (Proyectos Importantes de Interés Común Europeo)

Con inversiones del sector privado y financiamiento nacional y de los estados federados

H2 Producción
Infraestructura
Uso industrial
Movilidad
Tubería

FUENTE: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/I/ipcei-standorte.pdf?__blob=publicationFile&v=8

Partenariados energéticos, alianzas y MOU

- Declaración conjunta con Emiratos Árabes (2/11/2021)
- MOU con Arabia Saudita (11/03/2021)
- Oficina del Hidrógeno en Nigeria (9/11/2021) - Cooperación BMBF – 40 mill. EUR
- MOU con Canadá (16/03/2021)
- Alianza para el Desarrollo del Sector Power-to-X con Marruecos (junio 2020)
- MOU con Tunes – 25 Mill. Eur del KfW para desarrollo de H2 verde.
- Proyecto Hysupply con Australia - 1,7 millones del lado alemán
- Asociación climática y energética con EEUU (julio 2021)
- Proyecto "Haru Oni", Siemens Energy, en Chile. 8,23 millones de euros.
- Promoción de una Red científica germano-rusa para la cooperación en el ámbito del hidrógeno

Informe sobre desarrollo de la NWS (2021)*

1. Facilidades impositivas, modificación de la ley de energía renovable para impactar en los costos de la electricidad ligados a la producción de H₂. La medida está aún parcialmente sujeta a la aprobación de la Comisión Europea en virtud de la legislación sobre ayudas estatales.
2. Avances en el sector de la industria: Programas de financiamiento “Descarbonización de la industria” (enero 2021), “Contratos de Carbono por diferencia” (inicio en 2022) y Steel Action Concept (julio 2021).
3. Proyecto H2Diplo: diálogo con los actuales exportadores de combustibles fósiles en favor de una transición energética global con la inclusión del hidrógeno.

* Disponible en: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/bericht-der-bundesregierung-zur-umsetzung-der-nationalen-wasserstoffstrategie.pdf?__blob=publicationFile&v=16

Criterios de Sustentabilidad para los proyectos de importación

Paper del Consejo Nacional de Hidrógeno (oct - 2021) - Hidrógeno y productos PtX *

- Subraya la importancia de que Alemania fije los estándares de sustentabilidad. Referencia a la Ley de la Cadena de Suministro y al Marco Ambiental y Social del Banco Mundial, así como al rol de los Bancos de Desarrollo en la conformación de estándares globales uniformes. Estos criterios determinarán la adjudicación de fondos por parte del Estado.
- Sistema de Certificación UE para las importaciones de hidrógeno y derivados.
- La superación de la pobreza energética debe promoverse activamente invirtiendo en la producción local de hidrógeno. Los proyectos en los países afectados deben contribuir a superar la pobreza energética para poder recibir financiación.
- Deben evitarse los conflictos de uso y distribución de la tierra, no debe ponerse en peligro el suministro de agua. La población local también debe beneficiarse proporcionalmente de las nuevas plantas desalinizadoras.

Gracias



Embajada de la
República Argentina
República Federal de Alemania