



Comisión Federal de Electricidad®

Dirección Corporativa de Operaciones

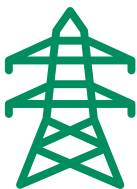
***Hidrógeno verde:
Retos y Oportunidades***

M.I. Iris Violeta Cureño González

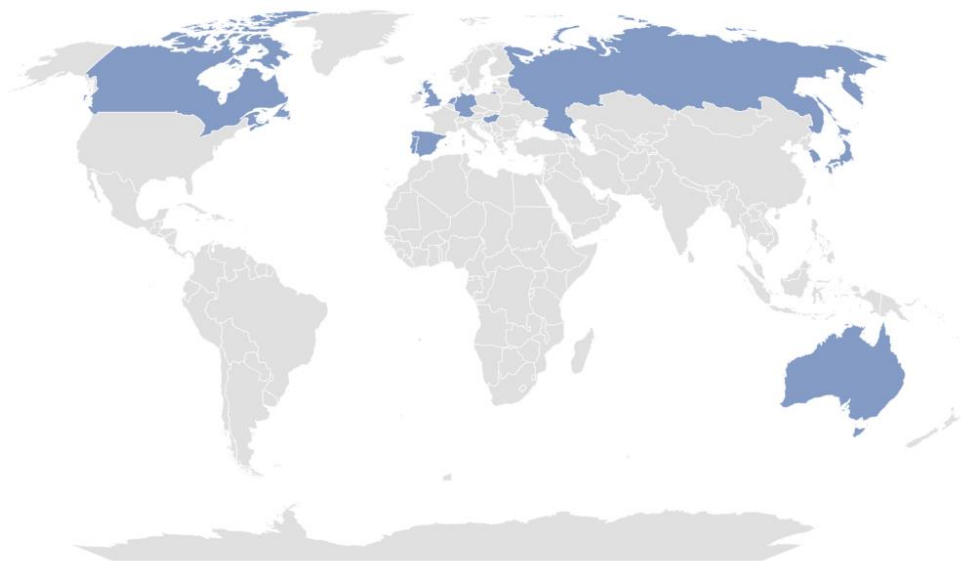
Julio 2024

En el mundo

Estrategias nacionales H₂ y objetivos anunciados



Uso: Electricidad



- Clean Energy Ministerial Hydrogen Initiative (CEM H2I).
- Alianza Europea de Hidrógeno Limpio.
- CertifHy: Huella de carbono: 36,4 g de CO₂/ MJH₂
- USA: < 2kgCO₂/kg H₂

Fuente: IEA, 2021

En México

PRODESEN 2024-2038

- Conversión 5,789 MW en CCC 75% GN y 25% H₂ (Año 2033 -2036) e incorporación de 1,829 MW en CCC nuevos.

Plan de Negocios:

- CFE
- PEMEX

Estados de la República

- Diagnóstico de potencialidades

I&D

- Electrolizadores
- Celdas de combustible

Regulación:

- LIE, H₂ Mediante electrólisis
- % energía libre de combustible

Apagones en México: la enorme dependencia mexicana del gas de EE.UU. que dejó al descubierto la tormenta invernal en Texas

Redacción
BBC News Mundo

18 febrero 2021



EPA

La tormenta invernal más dura en 30 años en Texas ha causado serios problemas de suministro eléctrico para ese estado de EE.UU. y para México.



- Agua
- Recurso renovable
- Área disponible
- Turbina GN/H₂
- Almacenamiento/
Transporte
- Otros usos

ACCIONES:

1. Independencia de gas natural (~40% CCC).
2. Atención a necesidades energéticas en comunidades.
3. Nuevos negocios.

**1**

Prioridades, Visión y Hoja de ruta H2 bajo en emisiones

2

Generación, uso y consumo
Matriz energética, industrial y movilidad

3

Producción de H2
Menos huella de carbono y uso energías renovables

4

Desarrollo de una industria nacional
Entorno social y ambiental

5

Formación de recursos humanos, transferencia de conocimientos e innovación

6

Marco regulatorio y normativo
Producción, comercialización y exportación

7

La SENER coordinará las estrategias para favorecer desarrollo de H2 y derivados

8

Bases financieras, económicas, tecnológicas
H2 bajo en emisiones a precio competitivo

9

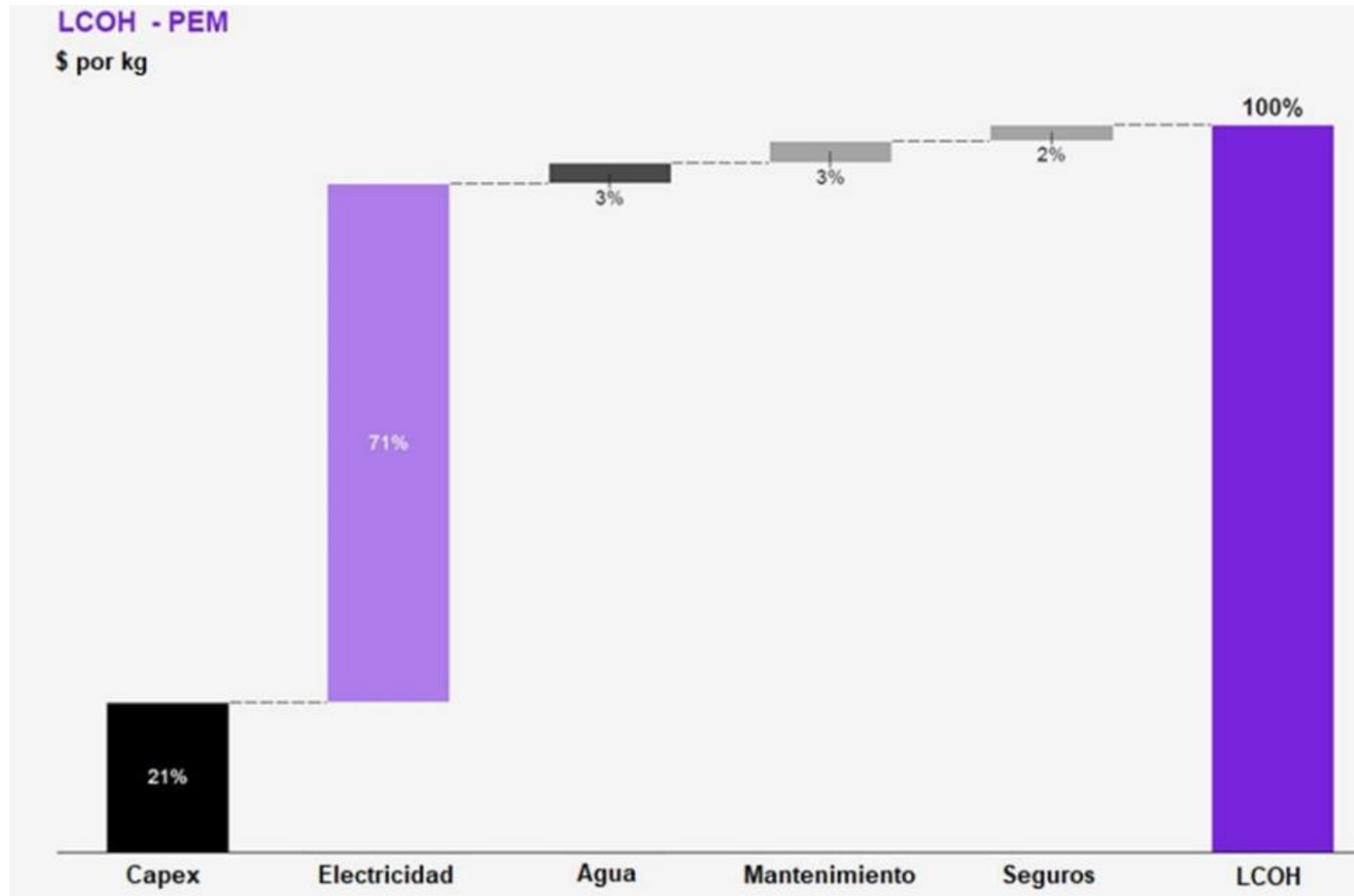
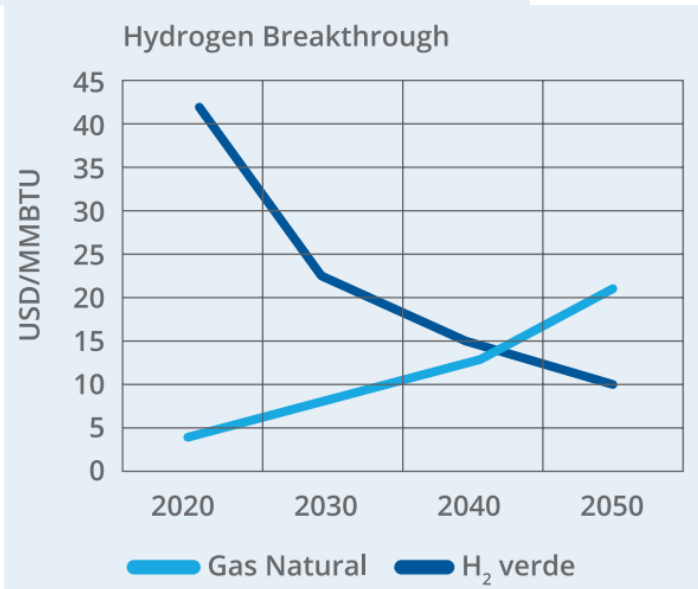
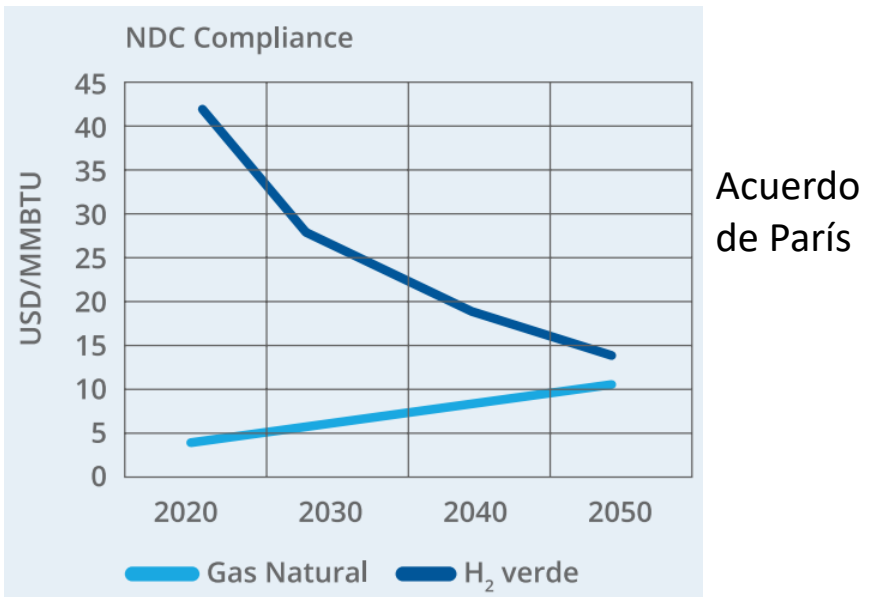
Autosostenibilidad consumo/uso
Producción Nacional

10

Infraestructura existente y a desarrollar

11

Alianzas con instituciones financieras



Fuente: Roberto Flores Hernández (2023) Presentación ELECTRÓLISIS: PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO VERDE. Primer Seminario de Energías Renovables CDCER

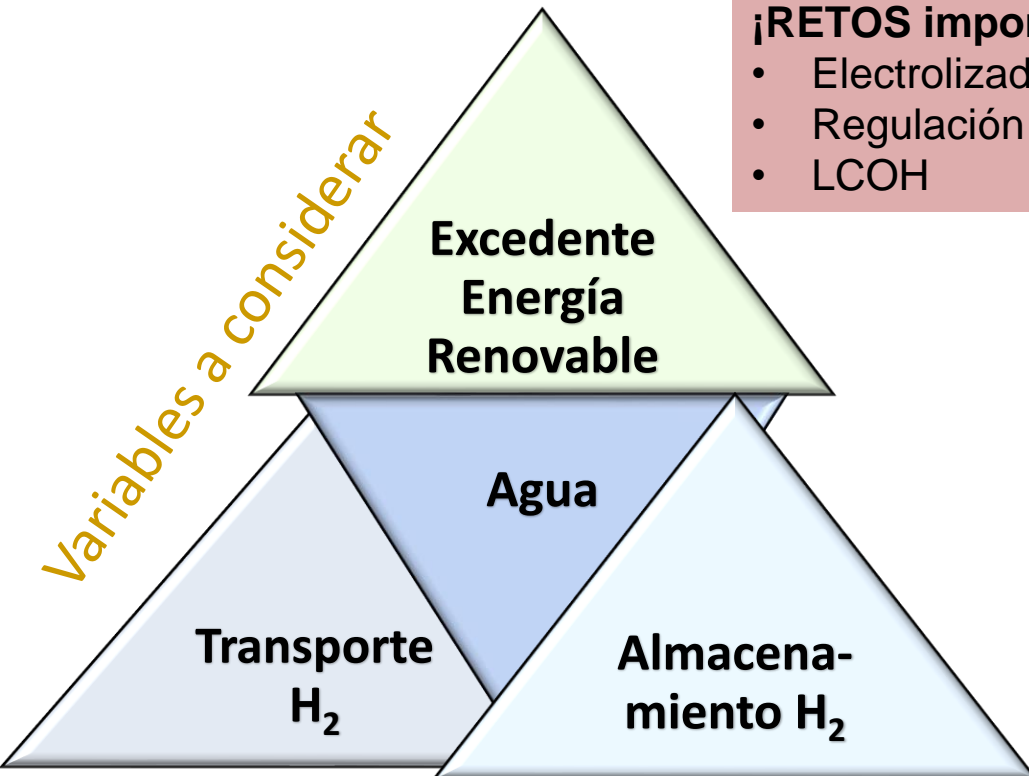
OBJETIVO

Analizar las **alternativas de producción y uso del H₂ verde** como vector energético para su **inclusión en el Sistema Eléctrico Nacional**.

¡RETOS importantes!

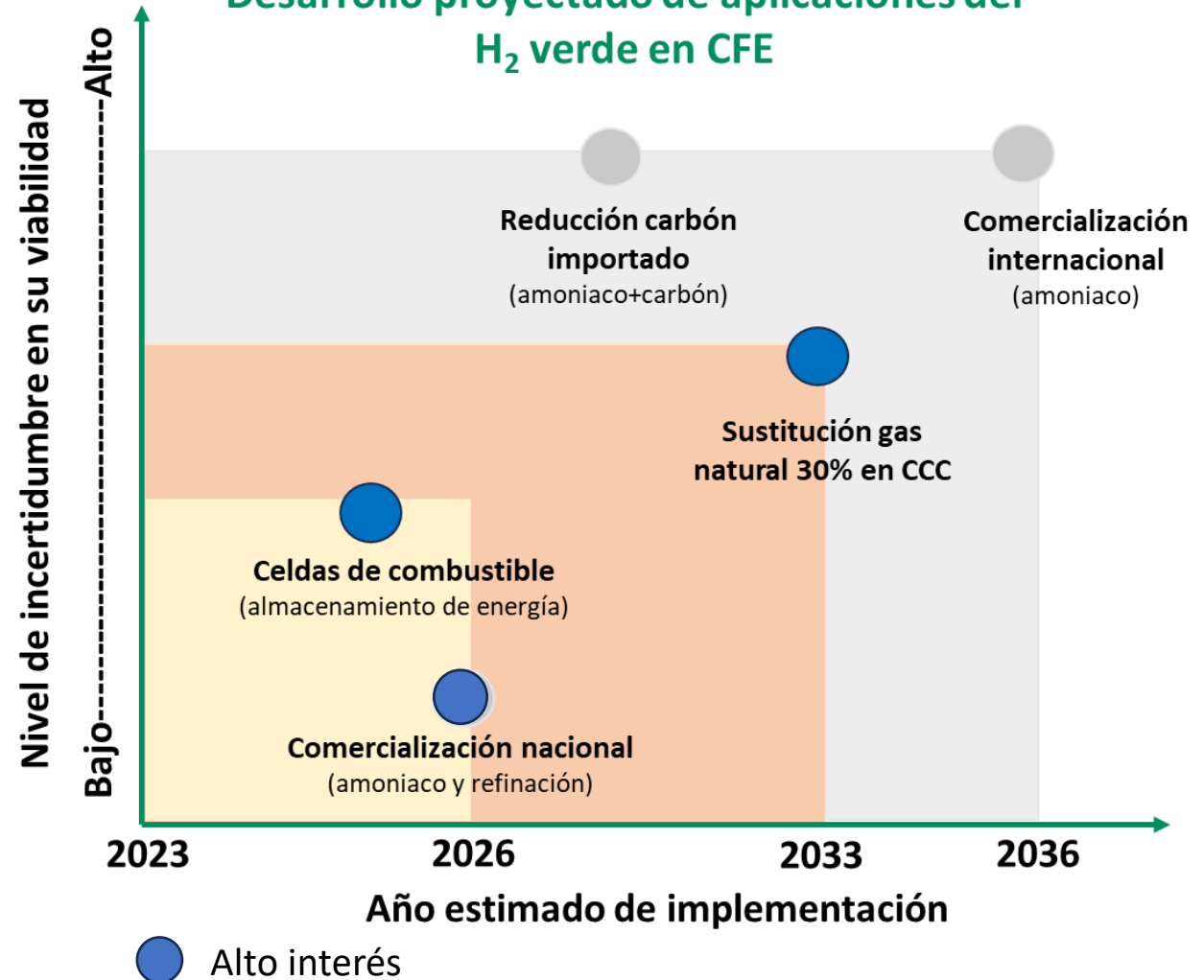
- Electrolizador
- Regulación
- LCOH

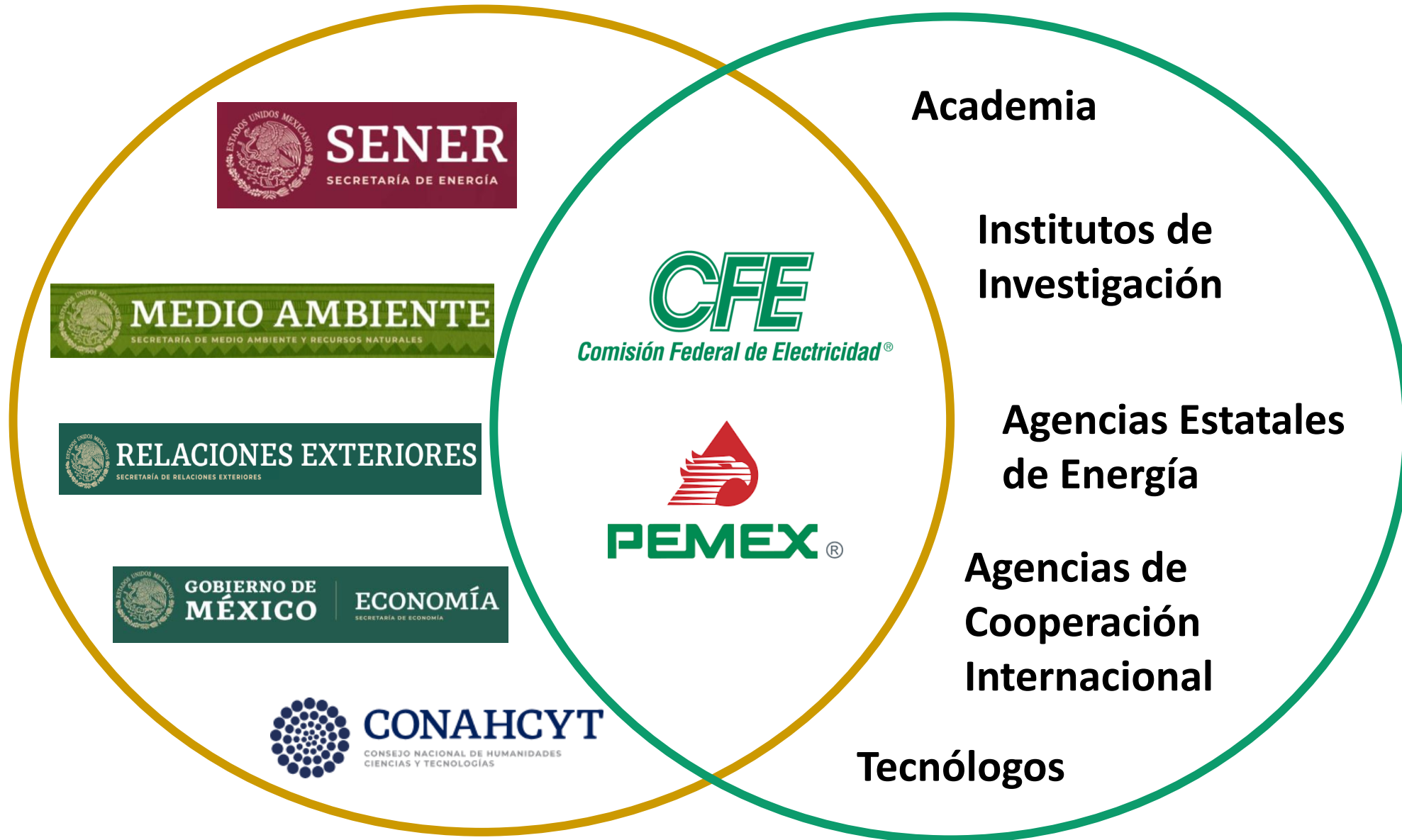
Variables a considerar



- Desarrollo de una estrategia de adopción de H₂ verde para la CFE (GIZ-2022)

Desarrollo proyectado de aplicaciones del H₂ verde en CFE





¡MUCHAS GRACIAS!



Comisión Federal de Electricidad[®]

M.I. Iris Violeta Cureño González
iris.cureno@cfe.mx