

El papel de las redes en la transición energética

Operación y gestión de las redes de transporte de electricidad y gas en España. Retos actuales y de futuro

29 de noviembre de 2022



Inyección de GG.RR en el Sistema Gasista



Real Decreto-ley 6/2022,
marzo 2022



Real Decreto-ley 14/2022,
agosto 2022

- ✓ Líneas directas inyección GG.RR
- ✓ Informe vinculante GTS

- ✓ Solicitud conexión promotores a TTPAS/DIS (40 días respuesta)
- ✓ Futuro procedimiento CNMC gestión conexiones GG.RR

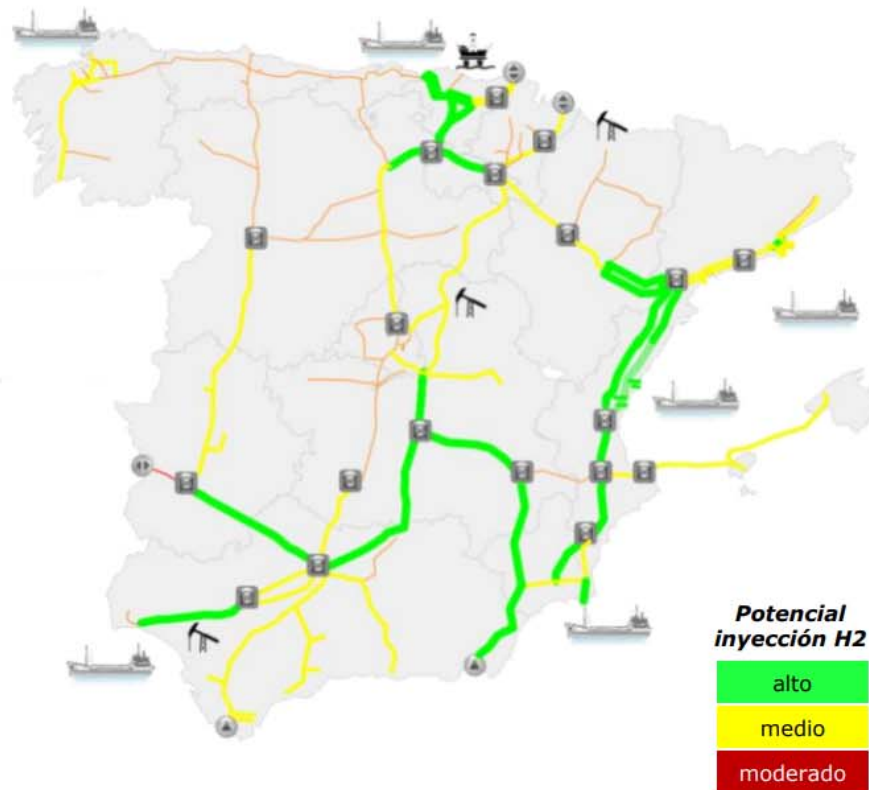


Principales puntos pendientes en la regulación...

- Marco definido del proceso y rol de agentes
- Criterio general de ordenación de proyectos para su análisis de viabilidad
- Definición del análisis de viabilidad y del rol del informe vinculante
- Valor de blending o mezcla de hidrógeno con metano
- Garantía de producción. Intermitencia del caudal

Zonas óptimas inyección H2 en blending: red básica de gasoductos

Primeros rangos admisibles con hidrógeno, que constituyen una primera visión indicativa y no vinculante del cálculo de capacidades de inyección de hidrógeno en mezcla con gas natural dentro del Sistema Gasista.



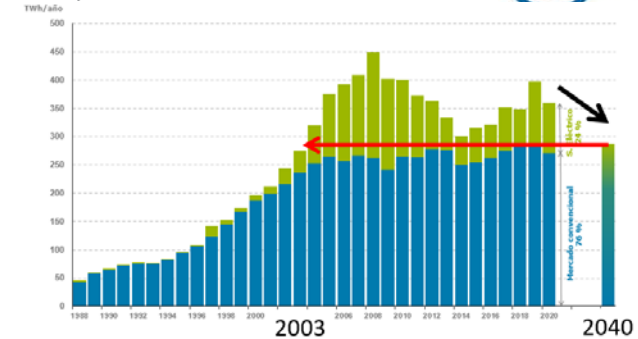
[Link web Enagás GTS](#)

Las capacidades teóricas de inyección consideradas no son constantes a lo largo del año, viéndose modificados en función de los escenarios de operación del sistema (verano e invierno) así como de la configuración de entradas.

- La información incluida constituye una **primera aproximación no vinculante de la integración del hidrógeno en red.**
- Se ha considerado un **nivel máximo admisible de blending de hidrógeno con gas natural del 3% en línea al REPowerUE de la CE**

HORIZONTE 2040. Sistemas de transporte y ¿QUÉ PODEMOS ESPERAR?

DEMANDA DE GAS

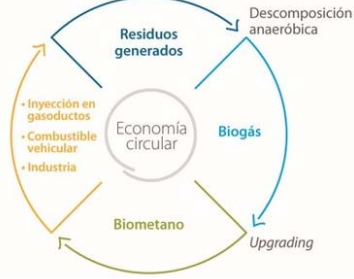


HI DRÓGENO VERDE GASES RENOVABLES

COMPETITIVIDAD

Desarrollo de tecnologías:

- Electrólisis
- Foelectrocatalisis
- Termólisis



Turbinas con gas híbrido
 Turbinas con hidrógeno
Velocidad de respuesta

Sistem distrib

STEAKHOLDERS
 Comercializadores, consumidores directos, transportistas, distribuidores, reguladores, GTS
Nuevos: Productores

Dispatching- Sistemas de control

- Adaptación a las nuevas actividades y control de parámetros.

Sistema híbrido



- Control global y local de variables (presión, temperatura, calidad de gas)
- Mayor número de cromatógrafos con nuevos parámetros
- Monitorización % blending en transporte y en distribución
- Coordinación nuevos TSO adyacentes
- Coordinación continua con REE.
- Priorizar las entradas renovables.



Sistema H₂



- Control variables (presión, temperatura, calidad de gas)
- Balance entrada-salida. AUTONOMÍA DE LA RED, EXCESO DE PRODUCCIÓN
- Coordinación con Operadores internacionales interconectados.
- Impacto consumo de los CC de H₂, Necesidad de una buena predicción de demanda horaria.
- Coordinación con REE en tiempo real.
- Mecanismos de ajustes.

Nuevos retos para la seguridad de suministro

Sistema gasista híbrido:

- Criterios actuación ante alcance **blending máximo** en algunos puntos.
- Mayor **volatilidad** ciclos combinados.
- **Producciones mínimas de plantas** no garantizadas, posibilidad de tener plantas paradas.
- Riesgos con consecuencias más severas en algunos escenarios ante **fallo de alguna entrada** por reducción de la malla del sistema (gasoductos dedicados a H₂).
- Medición con bajos caudales

Sistema H₂ puro:

- **Fallo generación de H₂** en algún punto de entrada.
- Capacidades de **almacenamiento**.
- **Volatilidad de los ciclos**.
- **Autonomía reducida** de la red.



