

DESAFÍOS REGULATORIOS PARA EL BLENDING DE HIDRÓGENO CON GAS NATURAL EN ARGENTINA

XXII Encuentro de reguladores energéticos sobre “mecanismos de promoción de las energías renovables y la eficiencia energética”

MONTEVIDEO
OCTUBRE 2025



TEMARIO

- 1. Cuestiones generales**
- 2. Aspectos técnicos a regular**
- 3. La comercialización**
- 4. El despacho**

CUESTIONES GENERALES

CUESTIONES GENERALES

No contamos con una Ley Nacional de Hidrógeno Verde actualmente vigente

Antecedentes e iniciativas:

- Ley N° 26.123 del año 2006 estableció un régimen de fomento por 15 años.
- Se requiere un nuevo régimen. Existen diversos proyectos. En setiembre de 2023 se presentó la **Estrategia Nacional para el Desarrollo de la Economía del Hidrógeno**, al mismo tiempo que un proyecto de Ley, que no ha sido aprobado.
- Actualmente existe otro proyecto que lo incluye en una ampliación del RIGI.

CUESTIONES GENERALES

Déficit de los proyectos presentados

- Falta de incentivos suficientes para propiciar la producción.
- En algunos casos esos incentivos están esbozados en forma confusa, generando un alto grado de discrecionalidad.
- No se correlacionan los incentivos con los beneficios ambientales generados..
- No se prevén mecanismos de generación de demanda.
- No se prevé la existencia de un regulador independiente.
- Salvo en algún caso aislado, no se prevé la participación ciudadana.
- En general, no se dan pautas para el blending con gas natural.

CUESTIONES GENERALES

Respecto del “*blending*” con gas natural, debemos conciliar:

- Compromisos internacionales -no exceder la emisión neta de 349 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (MtCO₂e) en el año 2030-
- Principios constitucionales (arts. 41 y 42 CN)
- Regulación sectorial en materia de gas natural (Ley N°24.076)

CUESTIONES GENERALES

PRINCIPIOS Y NORMAS CONSTITUCIONALES	CONSECUENCIAS EN LA NORMATIVA A DICTARSE
Derecho al ambiente sano (art. 41 CN). Compromisos internacionales asumidos.	<ul style="list-style-type: none">▪ El objetivo de la norma debe consistir en la baja de emisiones, por lo que deben cuantificarse los beneficios asociados.▪ Se requieren políticas activas que no se satisfacen con no impedir la actividad, sino que el Estado debe elaborar y sostener una política pública al respecto. Es una política de fomento.
Tutela de los intereses económicos de los usuarios y consumidores (art. 42 CN)	No deben trasladarse al usuario costos no asociados a la prestación del servicio y deben minimizarse el costo de abastecimiento
Federalismo (art. 75 y arts. 121 y 124 CN)	<ul style="list-style-type: none">▪ Para validar las atribuciones del Gobierno Federal se debe contemplar si existe interjurisdiccionalidad, si hay una política de fomento del gobierno federal y si se trata de un establecimiento de utilidad nacional sobre lo que se está normando.▪ Siempre se debe reconocer la competencia provincial sobre el control ambiental directo y sobre la policía de las instalaciones.

ASPECTOS TÉCNICOS A REGULAR

ASPECTOS TÉCNICOS A REGULAR

Blending con gas no previsto en normativa técnica sectorial

Después de una primera etapa de “*sandbox regulatorio*”, si se habilita la inyección de hidrógeno, se debe prever:

1. Qué **características** debe reunir y en qué **porcentaje**.
2. Si la **inyección** se podrá realizar en todos los sistemas o se dará un tratamiento similar a los ingresos en gasoductos de producción o en sistemas aislados.
3. Si podrán existir **acuerdos de corrección de calidad** con productores de hidrógeno o si ese régimen sólo refiere a las correcciones entre gases intercambiables.
4. Quiénes resultan **responsables** de la “mezcla” en cada una de las etapas y de las eventuales consecuencias dañosas sobre instalaciones y personas.
5. Cómo se recuperan los **costos asociados** para adecuación de instalaciones

LA COMERCIALIZACIÓN

LA COMERCIALIZACIÓN

La cuestión es: ¿Quién compra el H2 verde para la mezcla?

2 respuestas:

**CONSUMIDORES
DIRECTOS DE GAS
NATURAL**

**DISTRIBUIDORAS
PARA DEMANDA
PRIORITARIA**

LA COMERCIALIZACIÓN



CONSUMIDORES DIRECTOS DE GAS NATURAL

Diferenciar si se trata de un **mercado real**, en un sistema aislado donde el cliente asume todos los costos asociados, sin incidir en la capacidad de transporte.

Si es un **mercado virtual**, en el que existirán sobrecostos para mantenimiento de instalaciones poniendo en juego la prohibición de subsidios cruzados.

Si el consumidor directo se conecta al sistema de transporte subsisten los problemas de sobrecostos y las restricciones de capacidad disponible.

LA COMERCIALIZACIÓN

Difícil traslado por no ser el “mínimo costo compatible con la seguridad del abastecimiento”. Imposibilidad de su traslado en tarifa a quienes no han requerido ese tipo de producto.

La limitación de los sobrecostos asociados al blending a costos eficientes y la implementación de mecanismos de repago económicamente viables.

El productor de hidrógeno como “cargador” del sistema de transporte: ¿Acceso abierto en contexto de restricción?

A large orange circle graphic on the right side of the slide.

**DISTRIBUIDORAS
PARA DEMANDA
PRIORITARIA**

EL DESPACHO

EL DESPACHO

Nuestra normativa de Despacho emitida por el Ente Regulador **no contempla la prioridad por tipo de producto despachado, sino:**

- **Por tipo de servicio:** Firmes vs Interrumpibles
- **Por tipo de cliente:** Residenciales vs otros usos.

Se requiere de una norma de alcance general que brinde el marco al regulador para esta nueva diferenciación.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

PROBLEMAS	ALTERNATIVAS JURÍDICAS
<p>Cuestiones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none">- Ensayos sin respaldo regulatorio- Falta de consideración del hidrógeno en la norma de calidad de gas (NAG 602).- Incertidumbre respecto de la posibilidad de inyección.- Variación del Índice de Wobbe y pérdida de poder calorífico.- Posibilidad de consecuencias dañosas en instalaciones.	<ul style="list-style-type: none">- Ensayos con respaldo de <i>sandbox</i> regulatorio que contemplen distintos tipos de instalaciones y condiciones de operación.- Modificación de NAG 602 con determinación de los requerimientos para la inyección, tanto las especificaciones, como porcentajes autorizados y tipos de sistemas involucrados.- Regulación de un mecanismo, por fuera de la NAG 602 que permita compensar los volúmenes adicionales para adecuar el balance energético.- Determinación de responsable del producto inyectado y de la mezcla en el ducto.- Consideración de programas de integridad que contemplen la inyección de H2.
<p>Comercialización</p> <ul style="list-style-type: none">- No existe la figura del comercializador de hidrógeno	<ul style="list-style-type: none">- Creación de esta figura en un marco normativo del hidrógeno- Delegación de competencias en el ENARGAS para ampliar el objeto del reglamento de comercializadores.
<p>Traslado a tarifas</p> <ul style="list-style-type: none">- Existen sobrecostos asociados a la inyección de hidrógeno en ductos de gas.- Algunos rubros no son susceptibles de traslado por DDA por ser de naturaleza ajena a éstas.	<ul style="list-style-type: none">- La contractualización del hidrógeno solo pueden realizarla quienes compran gas a un productor o comercializador.- Los sobrecostos se incluyen en DDA.- Se generan cargos por inyección de hidrógeno para los que no pueden ser incluidos en DDA a abonar en forma directa por el gran usuario. Requieren de una norma expresa de aprobación.

CONCLUSIONES

Para hacer factible el “*blending*” se requiere:

- Desarrollo de mayores estudios técnicos. Sandbox regulatorio y normativa específica
- Un programa de fomento por ley que armonice las disposiciones de los marcos regulatorios involucrados.
- Debe generar incentivos no solo a la oferta sino también a la demanda en un contexto de abundancia de gas natural.
- Prever los mecanismos de recupero de costos asociados en el segmento regulado.

MUCHAS GRACIAS

Dra. Marcela Paula Valdez

MPValdez@enargas.gov.ar

