



asociación iberoamericana de entidades
reguladoras de la energía

associação iberoamericana de entidades
reguladoras da energia

LA REGULACIÓN DE LOS BIOCOMBUSTIBLES

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

Ponente: Fernando Moura

Director - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

17/10/2024

1. ANP y su mercado regulado;
2. Biocombustibles en Brasil (historia e importancia);
3. Renovabio;
4. Desafíos para la regulación;
5. Consideraciones finales.

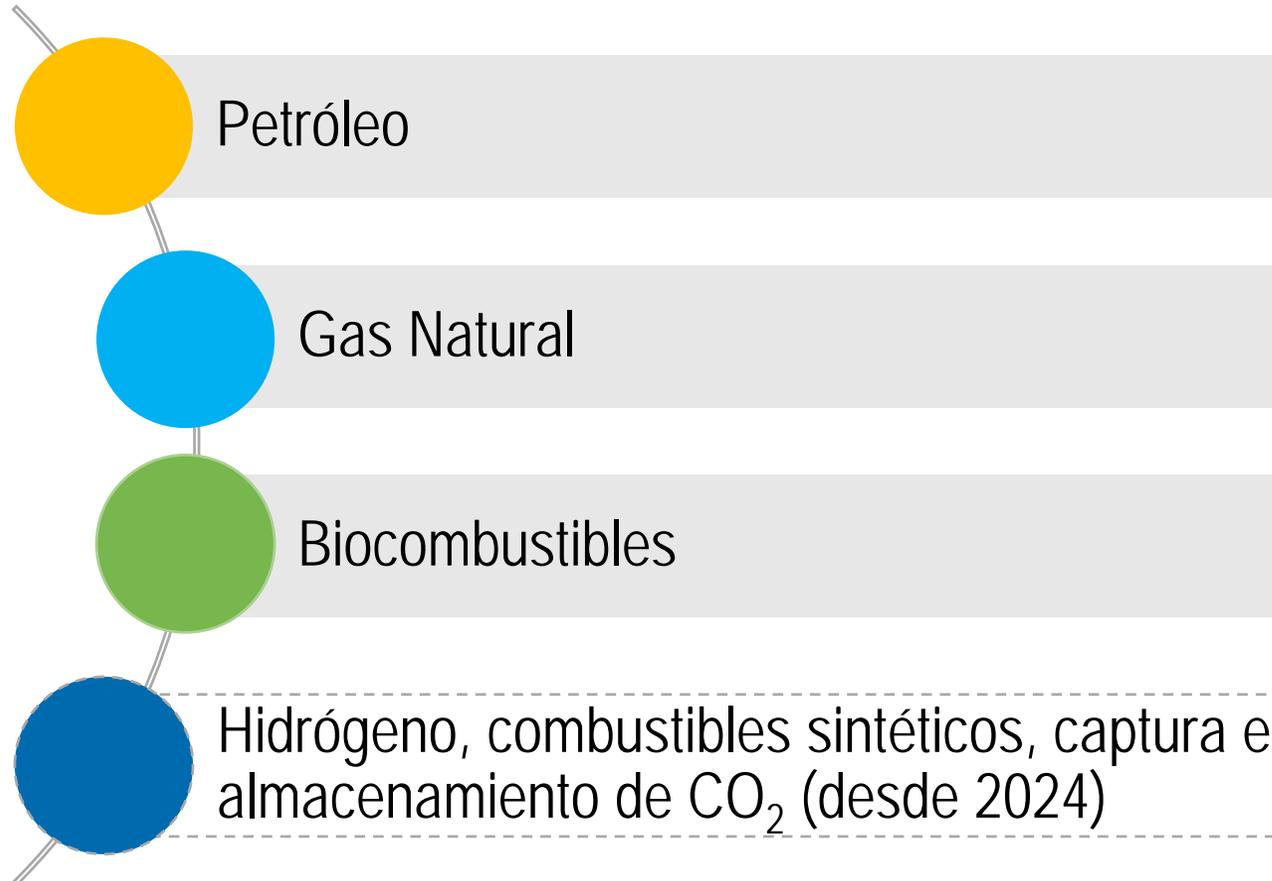


EL PAPEL DE LA ANP EN SECTORES ESTRATÉGICOS



asociación iberoamericana de entidades reguladoras de la energía
associação iberoamericana de entidades reguladoras da energia

ANP es una institución especial, vinculada al Ministerio de Minas y Energía (MME), creada para promover la **regulación, contratación y fiscalización** de las actividades económicas de la industria.



AGENTES REGULADOS POR LA ANP

82

Grupos económicos (44 nacionales y 38 extranjeros)

26

Refinadores, operadores y formuladores

163

Producers de lubricantes y rerefinadores

15

Plantas de procesamiento de gas natural

931

Importadores / Exportadores

202

Distribuidores de combustibles

92

Operadores de Terminales

61

Productores de biodiésel

6

Productores de Biometano

357

Productores de Etanol

126.875

Estaciones de servicios y consumidores regulados



~130.000 agentes económicos



BIOCOMBUSTIBLES EN ANP



asociación iberoamericana de entidades reguladoras de la energía
associação iberoamericana de entidades reguladoras da energia



359

Productores de etanol

35 Millones de m³
Producción de etanol (2023)



58

Productores de biodiésel

8 Millones de m³
Producción de biodiésel (2023)



8

Productores de biometano

75 Millones de m³
Producción de biometano (2023)



RenovaBio

Política Nacional de Biocombustibles (Ley 13.576/2017)

325

Productores certificados



Más de 130 millones de toneladas de CO₂ evitadas gracias al uso de biocombustibles en lugar de combustibles fósiles



DEFINICIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES



En sentido general, los biocombustibles o eco-combustibles son combustibles derivados de la biomasa, de origen vegetal o animal. Las principales materias primas utilizadas para obtenerlos son la biomasa lignocelulósica, las fuentes lipídicas y las fuentes de azúcares y de almidón.



En Brasil, los biocombustibles se encuentran definidos en la Ley 9.478/1997 y son regulados por la ANP.

La Ley establece que los biocombustibles pueden utilizarse directamente o mediante modificaciones en motores de combustión interna o para otros tipos de generación de energía, y pueden sustituir parcial o totalmente a los combustibles fósiles.



TIPOS DE BIOCOMBUSTIBLES

Biocombustibles líquidos consolidados: **biodiésel y etanol**. Los biocombustibles son combustibles alternativos a los fósiles.

Biocombustible avanzado: combustible derivado de materias primas no alimentarias, que proporciona una reducción de emisiones de al menos el 50%, basada en el análisis del ciclo de vida.

Biocombustibles drop-in: equivalentes a los combustibles fósiles y totalmente compatibles con la infraestructura existente. Por ejemplo, gasóleo verde, SAF y combustibles sintéticos.





asociación iberoamericana de entidades
reguladoras de la energía

associação iberoamericana de entidades
reguladoras da energia

PUNTO

2

Biocombustibles en Brasil (historia e importancia)

UN POCO DE HISTORIA



Años 30 - Primeros experimentos con etanol



Años 70 - Crisis del petróleo y "PROÁLCOOL"



Años 80 - Consolidación y desafíos



Años 2000 - Renacimiento de los biocombustibles



2017: Renovabio y sostenibilidad



IMPORTANCIA DE LOS BIOCOMBUSTIBLES EN BRASIL

✓ Diversificación de la matriz energética

✓ Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero

✓ Desarrollo económico y social

✓ Seguridad energética

✓ Política de sostenibilidad



REGULACIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES EN BRASIL



asociación iberoamericana de entidades reguladoras de la energía

associação iberoamericana de entidades reguladoras da energia

Especificaciones y calidad

Producción de biocombustibles

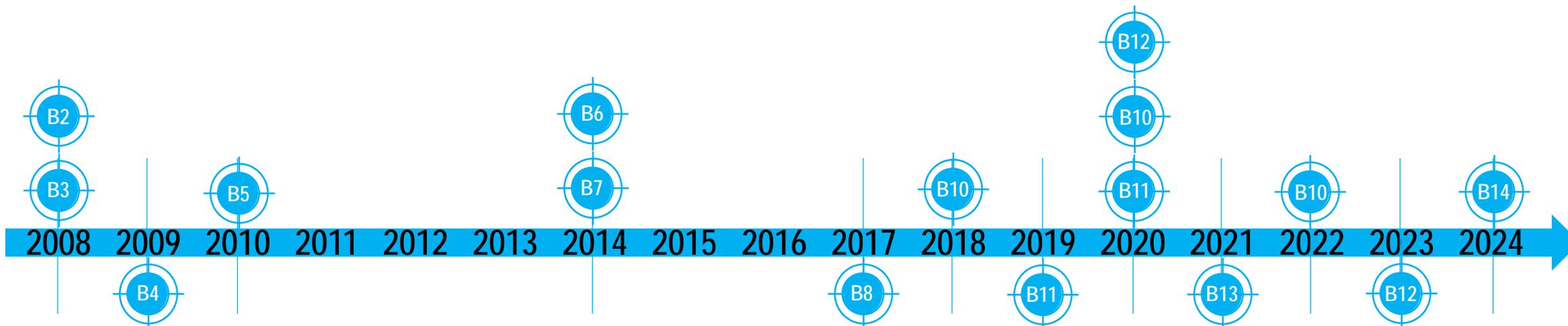
Seguridad operativa

Certificación

Comercialización



BIODIÉSEL - EVOLUCIÓN DEL MANDATO



- Programa Nacional de Producción y Uso de Biodiésel (PNPB) en 2004
- El mercado del biodiésel creció gracias a los sucesivos aumentos de la mezcla obligatoria de biodiésel en el diésel mediante un mandato y a la adopción de un sistema de licitaciones públicas, que incentivó y dio estabilidad a la producción.

2025 - B15
 NUEVA LEY: COMBUSTIBLE DEL FUTURO

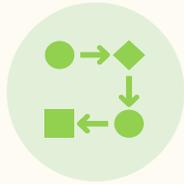
B16 B17 B18 B19 B20
 2026 2027 2028 2029 2030



Biogás: gas obtenido de la decomposición biológica de residuos orgánicos.

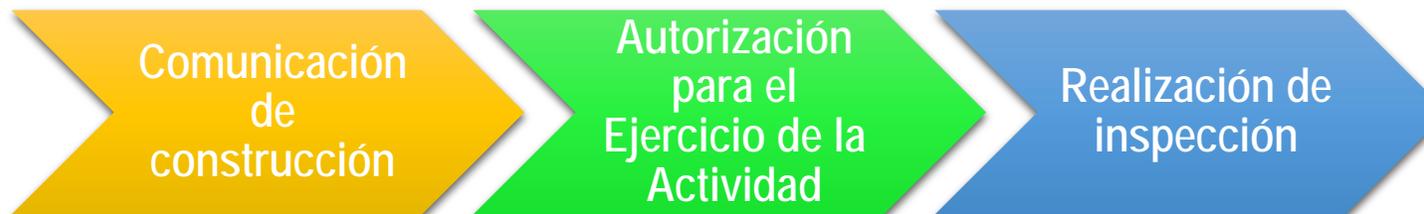
Biometano: gas obtenido de la purificación del biogás, constituido esencialmente de metano

Resolución ANP 734/2018



8 productores autorizados = 614.681 Nm³/día

74,4% vertederos/25,6% residuos sulcroenergéticos





asociación iberoamericana de entidades
reguladoras de la energía

associação iberoamericana de entidades
reguladoras da energia



Renovabio

Ley 13576/2017 – Política Nacional del Biocombustibles (RenovaBio)

Decreto 9888/2019 – confere a ANP la atribución de certificar la producción eficiente de biocombustibles, de individualización de objetivos obligatorios de reducción de emisiones para distribuidores de combustibles y procedimientos de generación de respaldo para la emisión de CBIOS

CERTIFICACIÓN

**Resolución ANP
758/2018**

Regulamenta la certificación de la producción o importación eficiente de biocombustibles y el acreditamiento de empresas inspectoras

METAS COMPULSORIAS DE DISTRIBUIDORES

**Resolución ANP
791/2019**

Dispone sobre la individualización de las metas compulsorias anuales de reducción de emisiones de gases causantes del efecto invernadero para la comercialización de combustibles

EMISIÓN DE CBIOS

**Resolución ANP
802/2019**

Establece los procedimientos para la generación de lastre para emisión primaria de Créditos de Descarbonización (CBIOS)



RUTAS DE PRODUCCIÓN



Biodiésel



Biometano



Combustibles alternativos
(ruta HEFA)

Rutas de producción de biocombustibles autorizadas por la ANP para obtener el Certificado de Producción Eficiente de Biocombustibles



Etanol combustible de primera generación a partir de caña de azúcar



Etanol combustible de primeira e segunda generación (generación integrada)



Etanol combustible de segunda generación

La ANP puede evaluar la introducción de nuevas rutas en el RenovaBio
Resolución ANP 758/2018



Etanol combustible de caña de azúcar ou maíz (maíz flex)

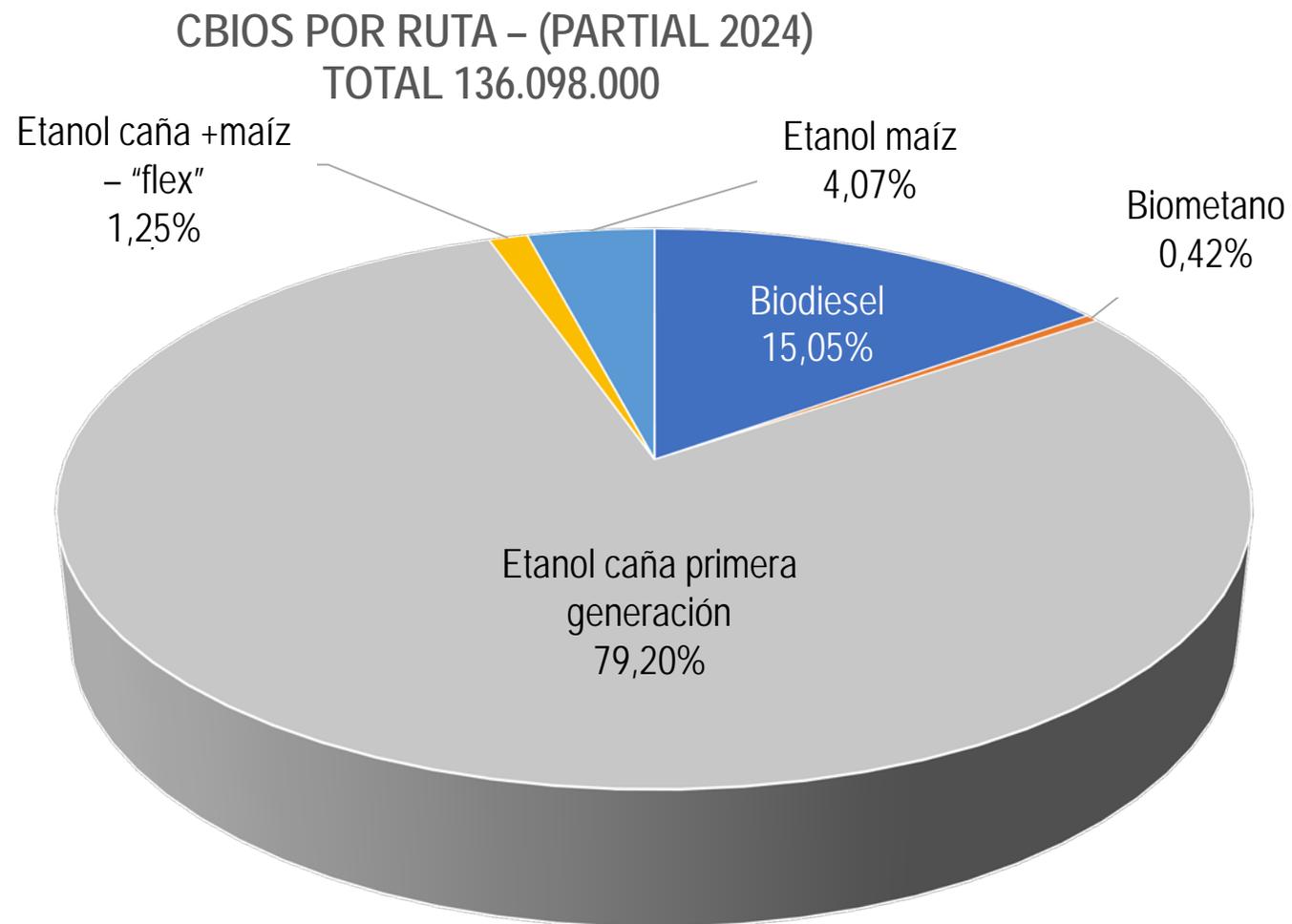


Etanol combustible de maíz



Etanol combustible importado producido a partir de maíz

RENOVABIO - PARTICIPACIÓN POR RUTA



PRÓXIMOS PASOS DEL RENOVABIO



Ampliación de la cantidad de unidades productoras de biocombustibles certificadas



Aumento de la participación de biocombustibles de granos en el RenovaBio



Introducción de nuevos biocombustibles



Implantación de nuevas rutas



Implantación de nuevas unidades productoras de biocombustibles



Nuevas atribuciones de ANP





PUNTO
4

Desafíos para la regulación

EL MUNDO NECESITA ENERGÍA DE BAJO CARBONO

Revisar la forma en que consumimos energía es tan necesario como la búsqueda de la sustitución de las fuentes fósiles por las renovables



*El camino es largo, pero necesitamos llegar rápido

En 2022, **685 millones** de personas no tuvieron acceso a electricidad y **2,1 mil millones** de personas no tuvieron acceso a combustibles y tecnologías limpias para la cocción
(Banco Mundial, 2024)



Equidad Energética

Seguridad Energética

Sostenibilidad Energética



BRASIL Y LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA



BRASIL FUE SEÑALADO POR LA ONU COMO UN DE LOS LÍDERES EN EL DIÁLOGO DE ALTO NIVEL SOBRE ENERGÍA



BRASIL FUE SELECCIONADO COMO PAÍS LÍDER EN EL TEMA DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA



EL GOBIERNO BRASILEÑO PRESENTÓ DOS PACTOS ENERGÉTICOS GUBERNAMENTALES: BIOCOMBUSTIBLES E HIDRÓGENO



CONTRIBUCIONES PARA ACELERAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DEL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE #7



United Nations



High-level Dialogue on Energy



RenovaBio



Ley 14248/2021

“Art. 1º Esta Ley establece el Programa Nacional de Biocombustible para incentivar la investigación y promover la producción de energía a base de biomasa que no compita con la producción de alimentos, con el objetivo de asegurar la sostenibilidad de la aviación brasileña.

(...)

Art. 3º La investigación, la producción, la comercialización y el uso energético del biocombustible producido a partir del uso de biomasa deben ser promovidos mediante:

I - la asignación de recursos de agencias y bancos de fomento federales, en condiciones especiales, para proyectos en esta área;

II - incentivos fiscales otorgados por el Gobierno Federal”.



- ❖ Brasil aún no tiene producción de SAF, a pesar del elevado potencial nacional.
- ❖ La especificación de la ANP ya incluye todas las rutas aprobadas por la ASTM.
- ❖ RenovaBio y CORSIA tienen algunos criterios diferentes.



LEY 14993 - de 8 de octubre de 2024

COMBUSTIBLE

DEL

FUTURO



Programa Nacional de Combustible Sostenible de Aviación - SAF (ProBioQAV)



Programa Nacional del Diésel Verde (PNDV)



Captura y almacenamiento geológico de CO2



Nuevos límites de mezcla de etanol anhidro a la gasolina y biodiésel en diésel



Reglamentación de combustibles sintéticos

Mandato para biometano a partir de 01/01/2026

Mandato para SAF a partir de 01/01/2027



DESAFÍOS DE LA LEY DEL COMBUSTIBLE DEL FUTURO PARA ANP



asociación iberoamericana de entidades reguladoras de la energía
associação iberoamericana de entidades reguladoras da energia



Desafíos logísticos y de oferta de diésel verde para la definición de metas anuales



Compatibilización metodológica de los criterios de certificación - RenovaBio y CORSIA



Desarrollo de regulación para CCUS

ANP publicó un estudio interno sobre la implementación del marco regulatorio.



Autorizaciones experimentales de nuevos emprendimientos por proyectos piloto





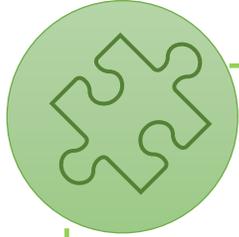
PUNTO
5

Consideraciones finales

LA REGULACIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES ESTÁ EN CONSTANTES CAMBIOS Y ACTUALIZACIONES

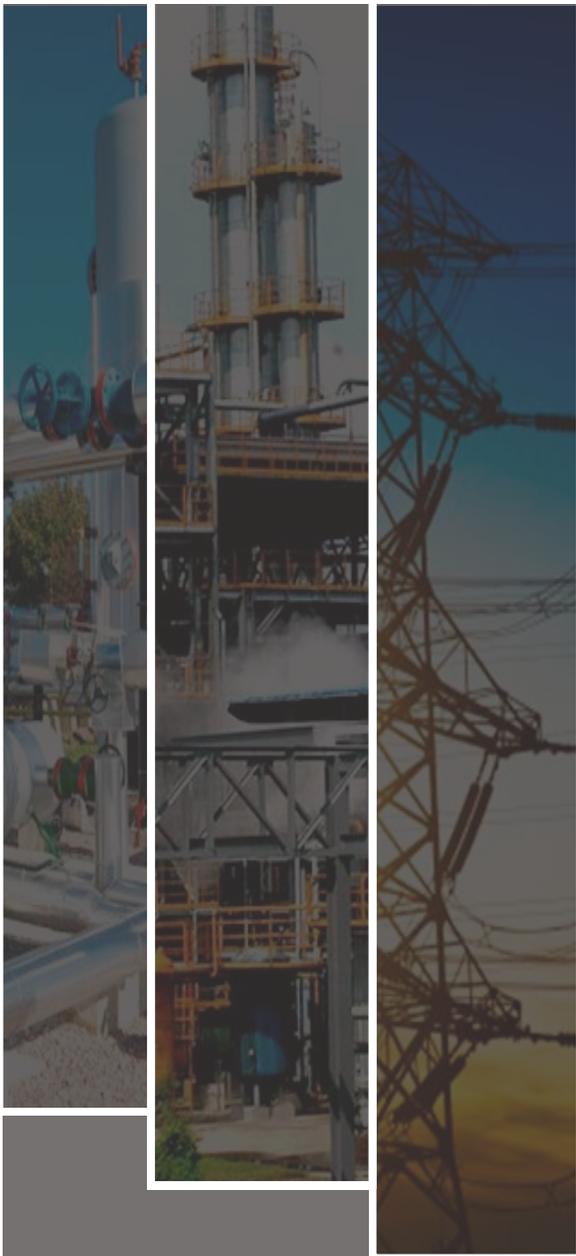


asociación iberoamericana de entidades reguladoras de la energía
associação iberoamericana de entidades reguladoras da energia



- ❖ El proceso de elaboración y revisión de resoluciones es más lento que la evolución del mercado;
- ❖ Uso de autorizaciones especiales y proyectos piloto;
- ❖ *Sandbox regulatorio* será reglamentado en la ANP;
- ❖ Nuevas funciones para la agencia con la regulación del Hidrógeno y la Ley del Combustible del Futuro;
- ❖ Necesidad de formación del personal técnico.





asociación iberoamericana de entidades
reguladoras de la energía

associação iberoamericana de entidades
reguladoras da energia



Instagram

[instagram.com/anpgovbr](https://www.instagram.com/anpgovbr)



Twitter/X

twitter.com/anpgovbr



Facebook

[facebook.com/ANPgovbr](https://www.facebook.com/ANPgovbr)



LinkedIn

[linkedin.com/company/agen
cia-nacional-do-petroleo](https://www.linkedin.com/company/agenzia-nacional-do-petroleo)