



Gas Natural e Integración Energética en América del Sur

25 de abril 2019

Alfonso Blanco
Secretario Ejecutivo

Nos une la **energía**
Energy joins us



Acerca de OLADE

- Organismo Regional
- Establecido en Noviembre 2, 1973
- 27 países miembros de América Latina y el Caribe

Propósito

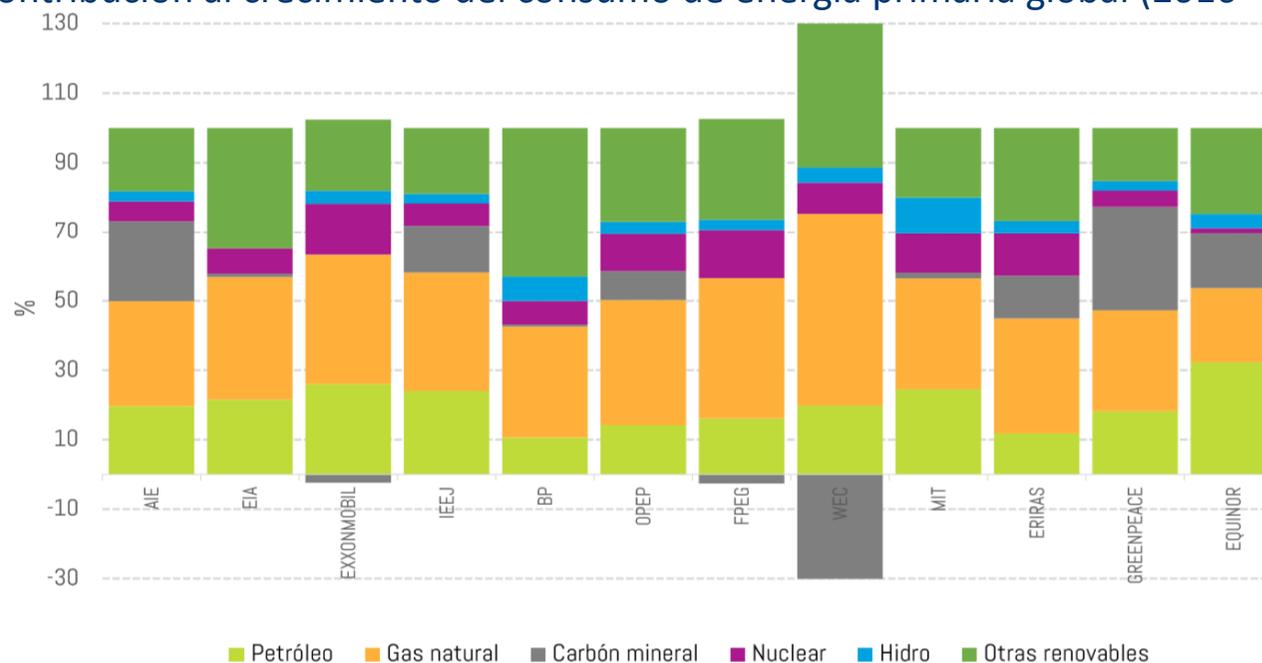
- Contribuir al desarrollo económico y social de América Latina y el Caribe apoyando a sus Países Miembros:
- Integración Energética Regional
- Protección y conservación de los Recursos energéticos
- Uso racional de la energía

<http://www.olade.org/>

Tendencia global: Consumo de energía primaria

- **Aumenta la participación de renovables y gas natural** (shale), disminuye la del consumo de carbón (que ya alcanzó su peak) y petróleo

Contribución al crecimiento del consumo de energía primaria global (2016 - 2040)



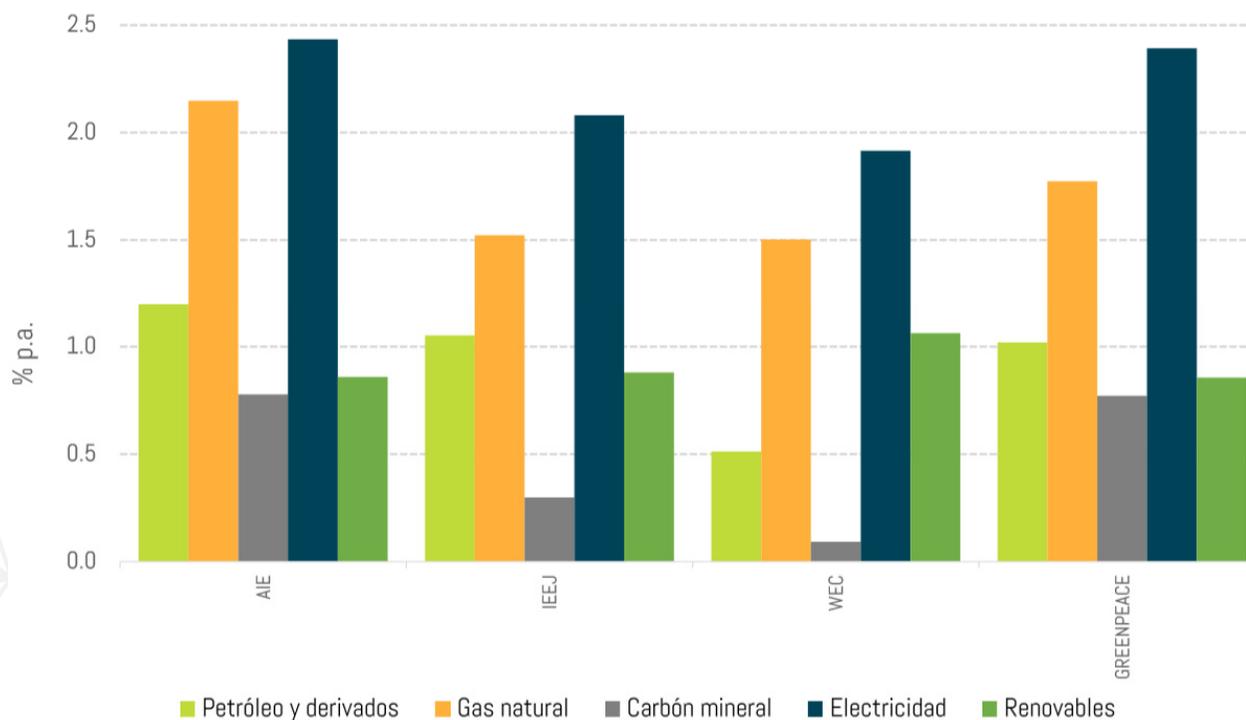
Fuente: Elaboración propia de OLADE con base en datos reportados por organizaciones internacionales

Como se verá, el crecimiento del gas natural en la matriz energética se ve motivada por su uso en la generación eléctrica

Tendencia global:

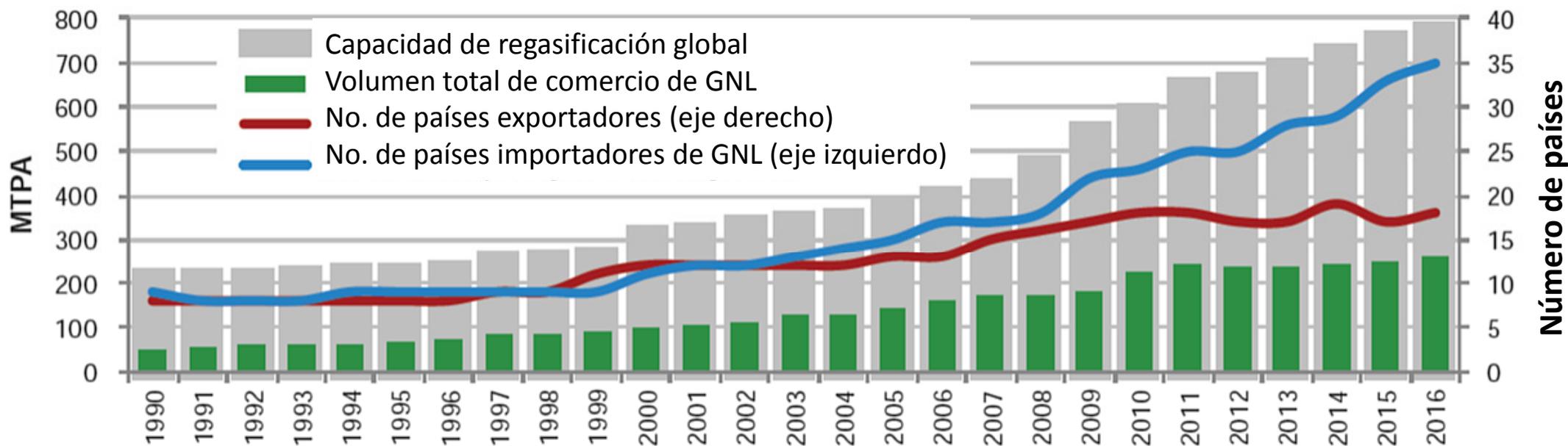
Aumenta la participación de la Electricidad y del Gas Natural en el consumo final

Tasa de variación anual promedio del consumo final de energía global por tipo de combustible (2016 - 2040)



Fuente: Elaboración propia de OLADE con base en datos reportados por organizaciones internacionales
 Renovables incluyen: Bioenergía, calor y otros (AIE) calor, hidrógeno y otros (IEEJ) calor, biomasa, biocombustible y otros (WEC) solar, biomasa, geotérmico, hidrógeno y otros (GREENPEACE)

Volúmenes de comercio global de GNL 1990 – 2016



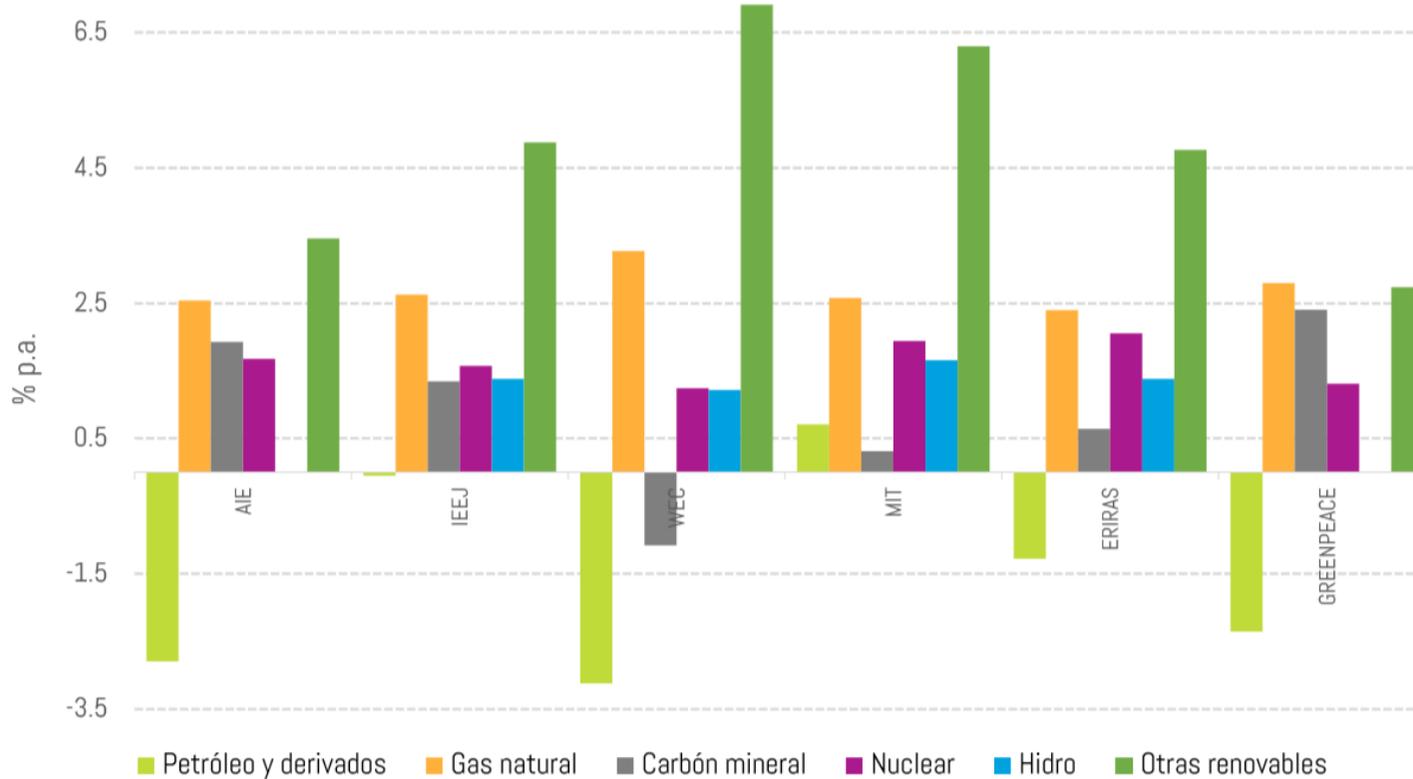
Fuente: IGU World LNG Report — 2017 Edition

Cada vez más países importan gas natural, aunque el grupo de países exportadores es más selecto y reducido

Tendencia global:

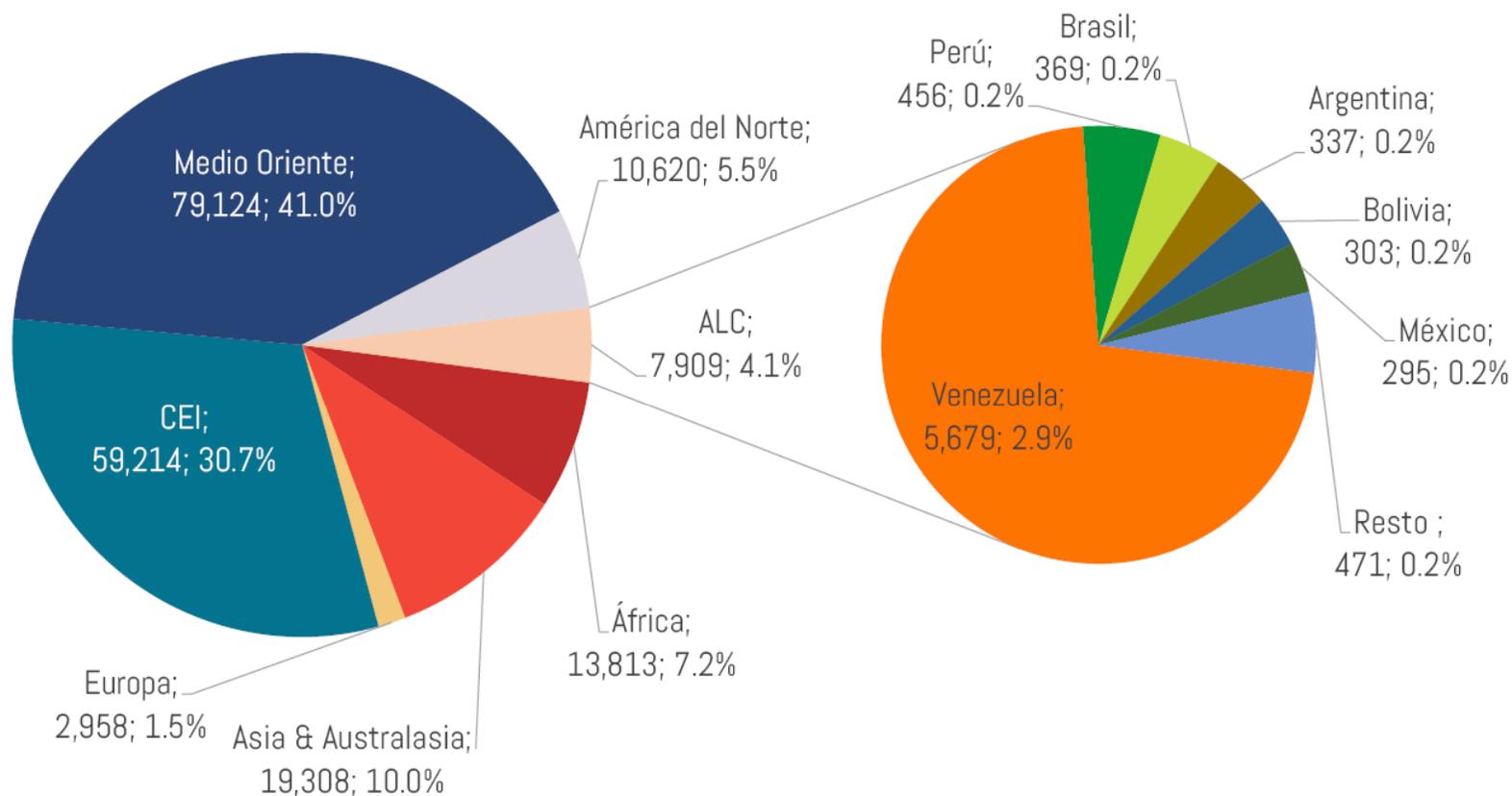
Los *drivers* de la generación eléctrica global serán las ERNC y el Gas Natural

Tasa de variación anual promedio de la generación eléctrica mundial (2016 - 2040)



Fuente: Elaboración propia de OLADE con base en datos reportados por organizaciones internacionales.

Reservas probadas mundiales de gas natural [Gm³, %], 2017

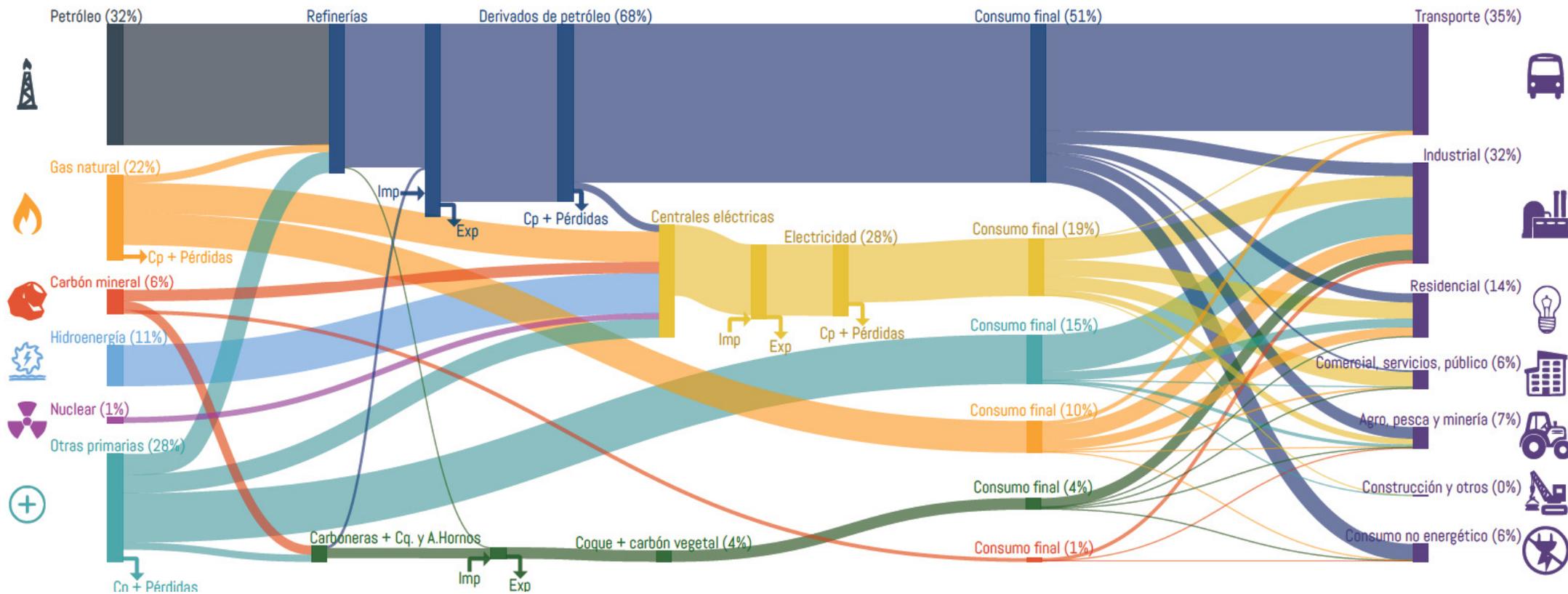


Total: 192,946 Gm³

Nota: Datos Venezuela estimados por OLADE.

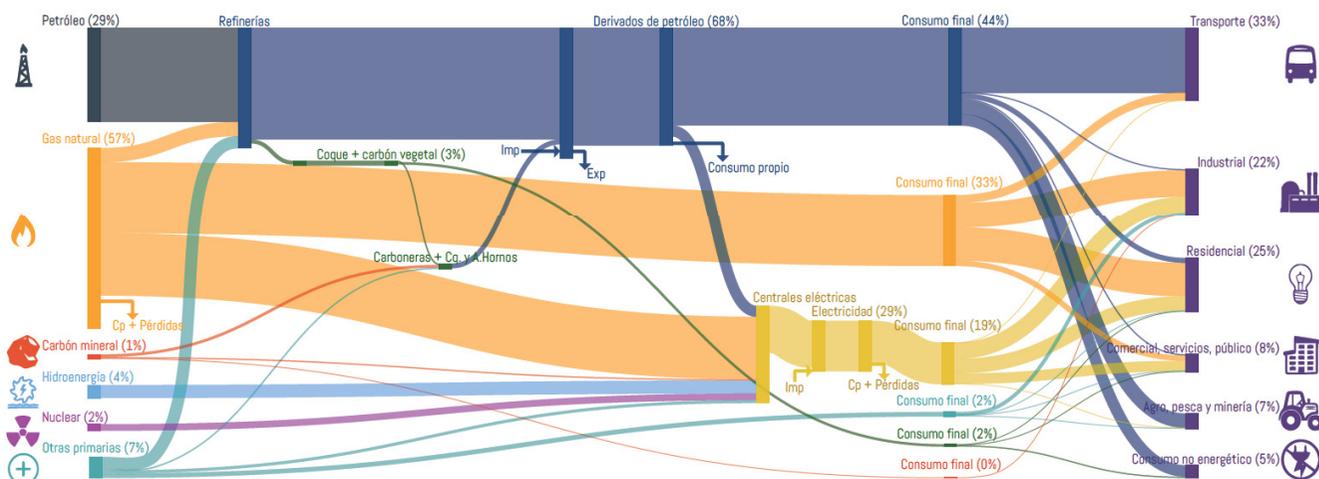
Fuente: Sistema de Información Energética de OLADE, <http://sielac.olade.org>

Balance energético resumido – Cono Sur 2017

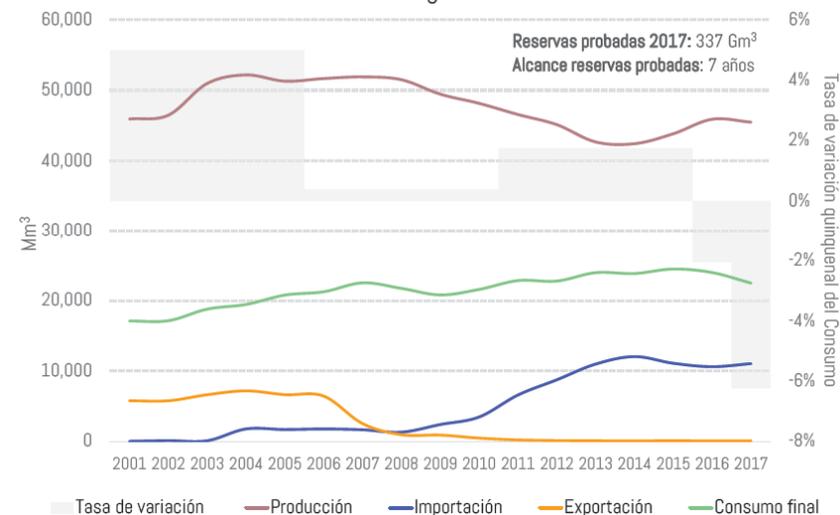


Fuente: Sistema de Información Energética de OLADE, <http://sielac.olade.org>

Balance energético resumido

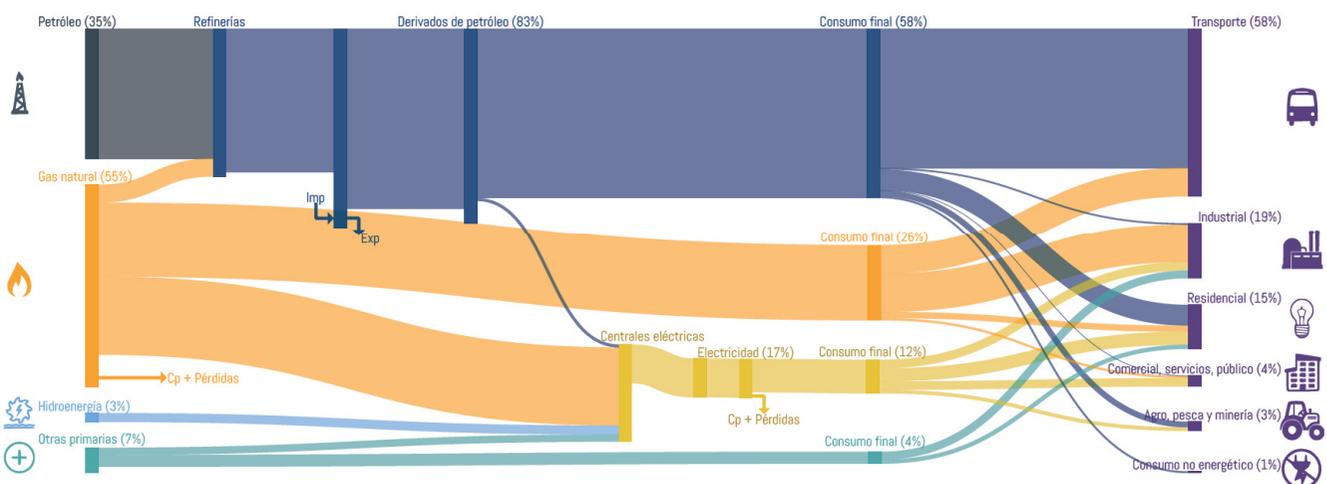


Oferta de gas natural

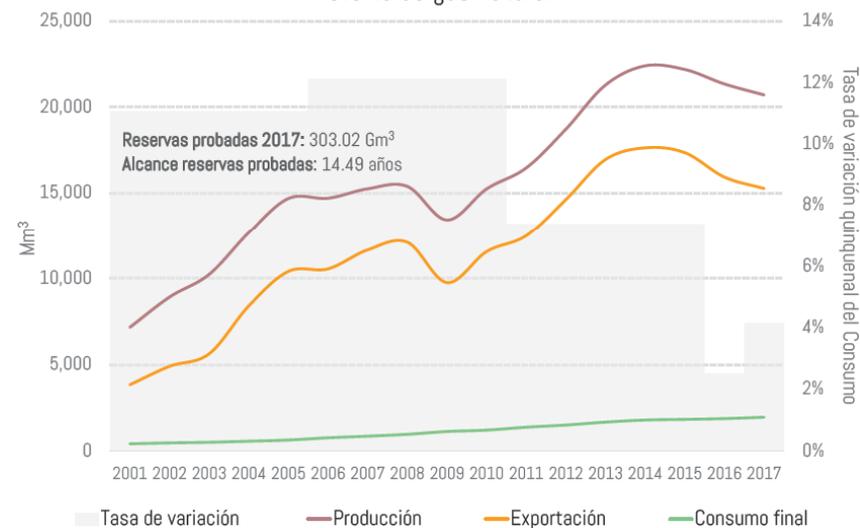


Fuente: Sistema de Información Energética de OLADE, <http://sielac.olade.org>

Balance energético resumido

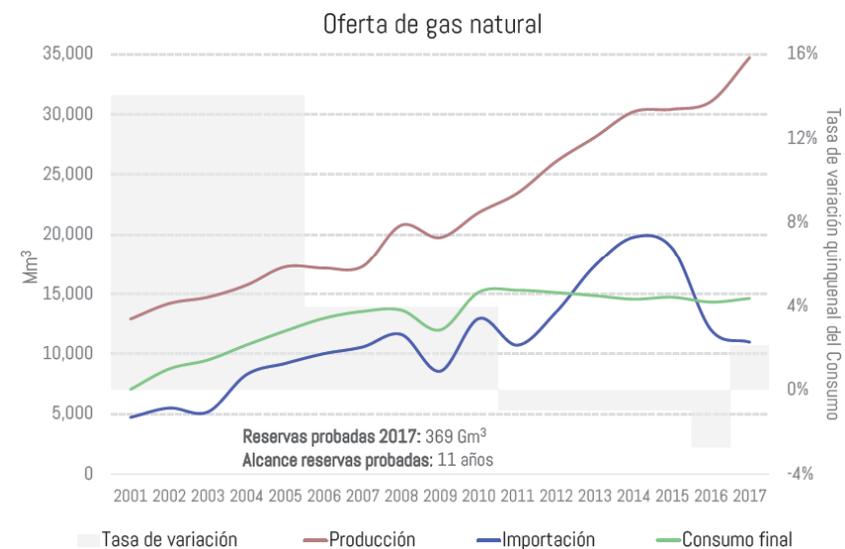
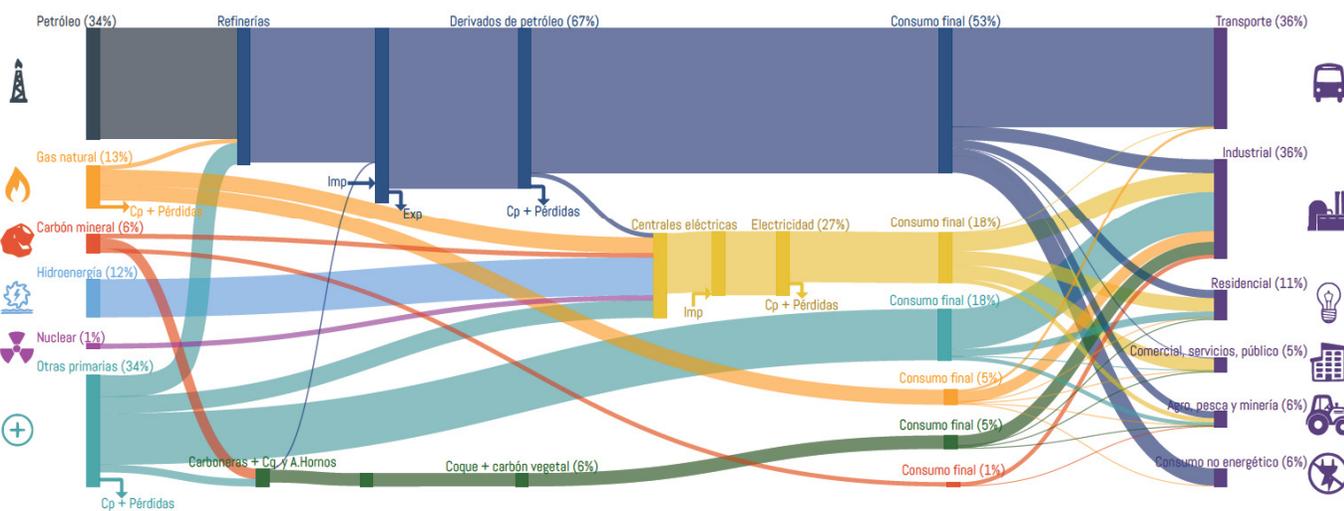


Oferta de gas natural



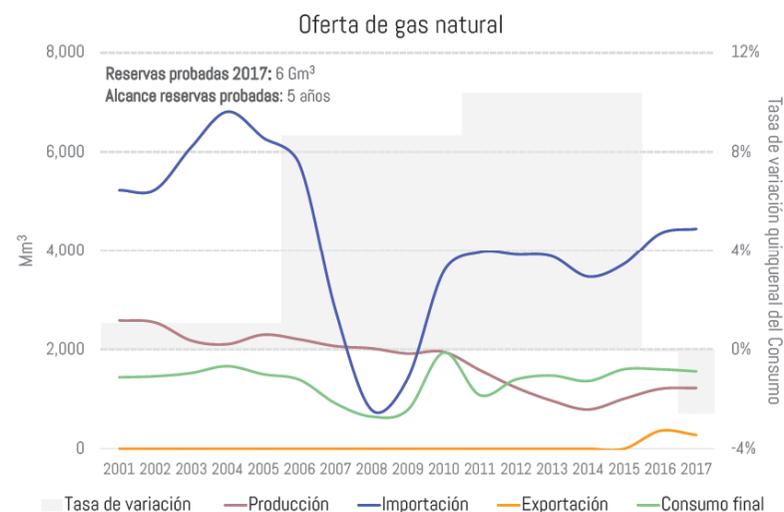
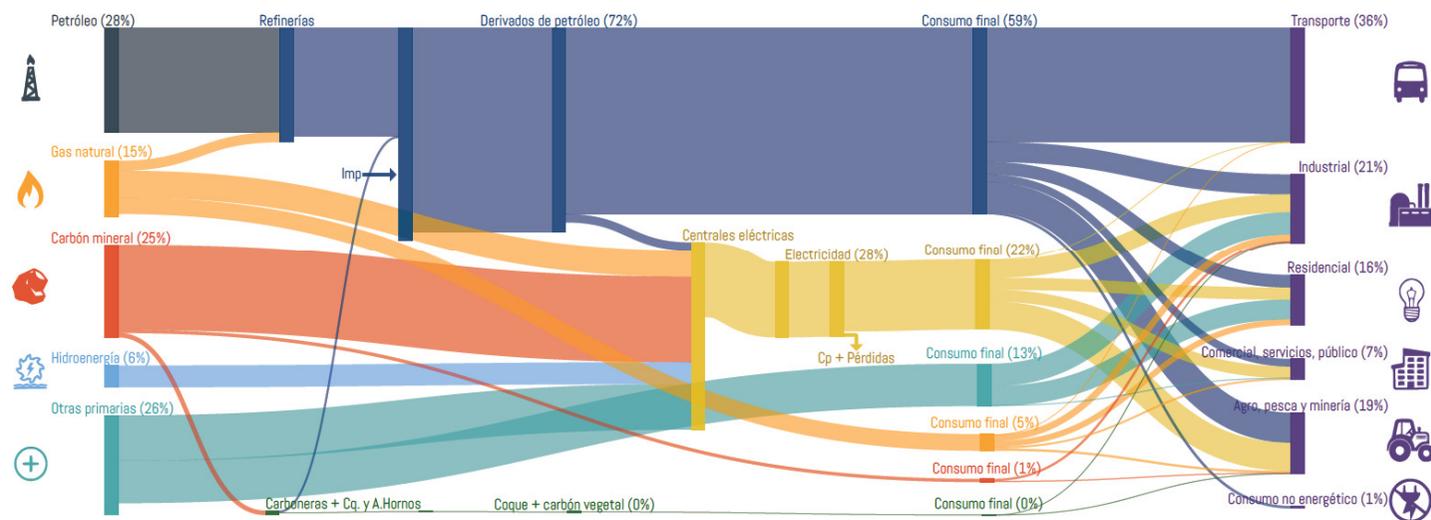
Fuente: Sistema de Información Energética de OLADE, <http://sielac.olade.org>

Balance energético resumido



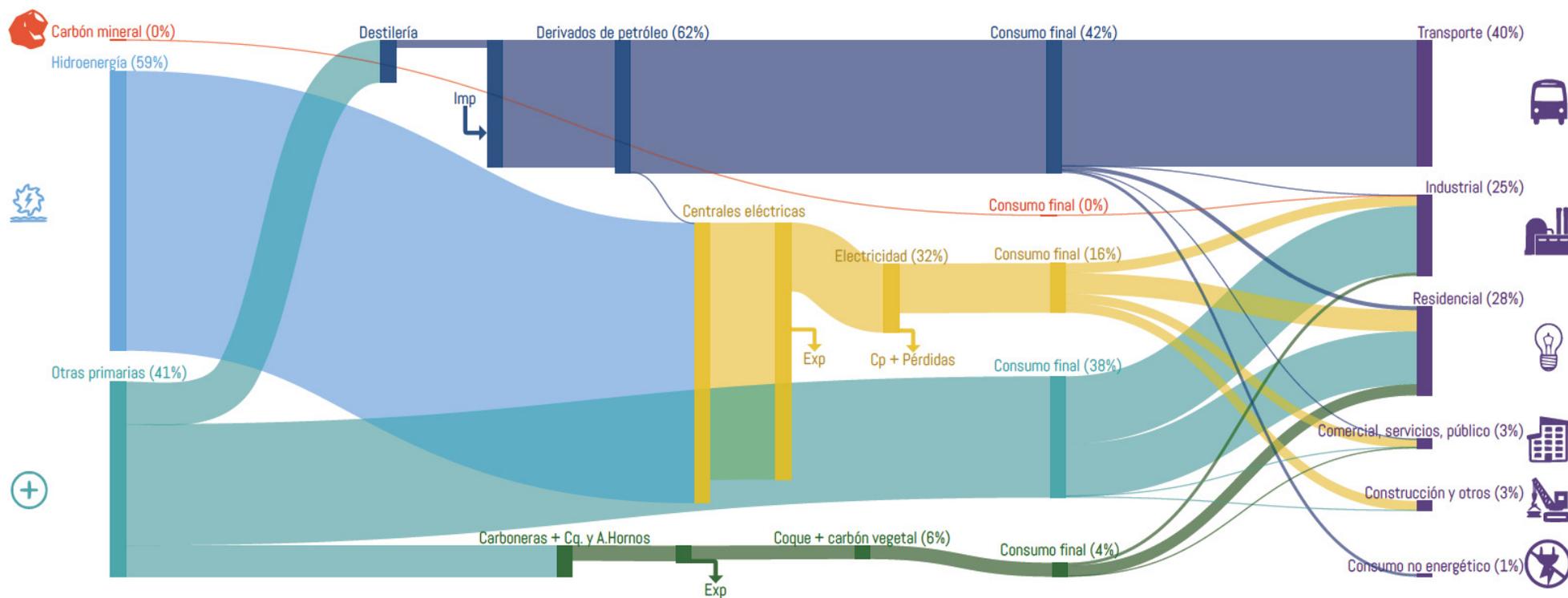
Fuente: Sistema de Información Energética de OLADE, <http://sielac.olade.org>

Balance energético resumido



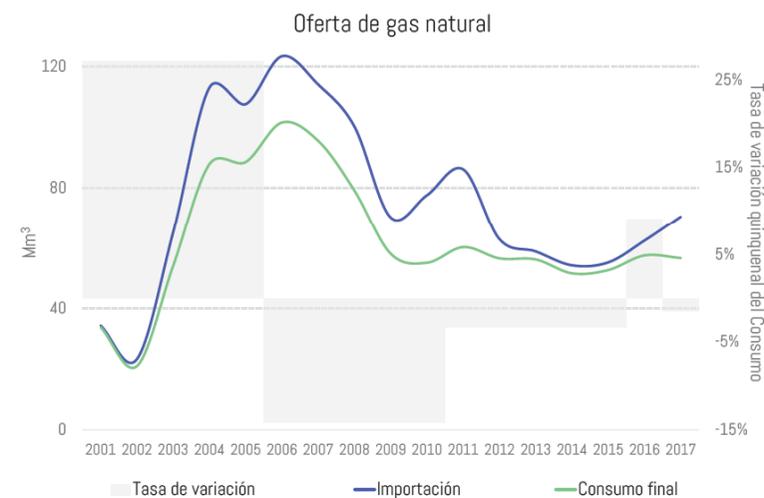
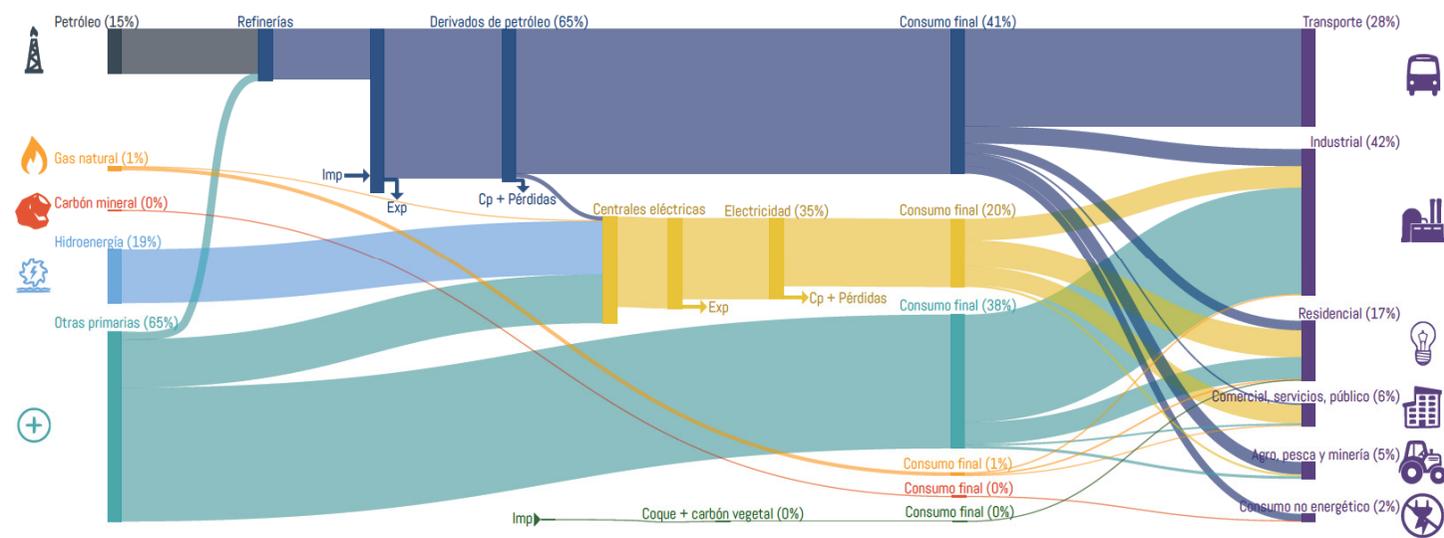
Fuente: Sistema de Información Energética de OLADE, <http://sielac.olade.org>

Balance energético resumido – Paraguay 2017



Fuente: Sistema de Información Energética de OLADE, <http://sielac.olade.org>

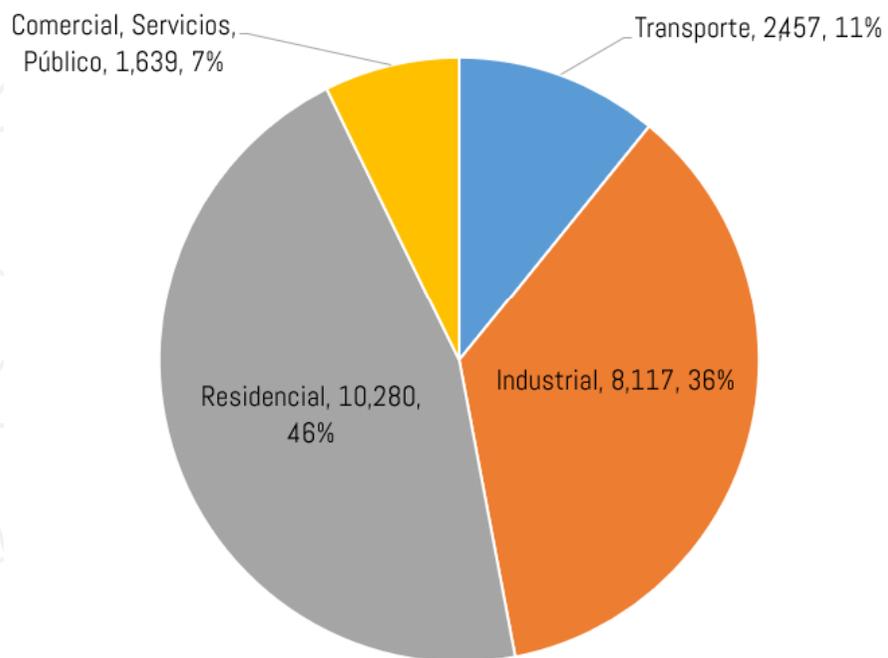
Balance energético resumido



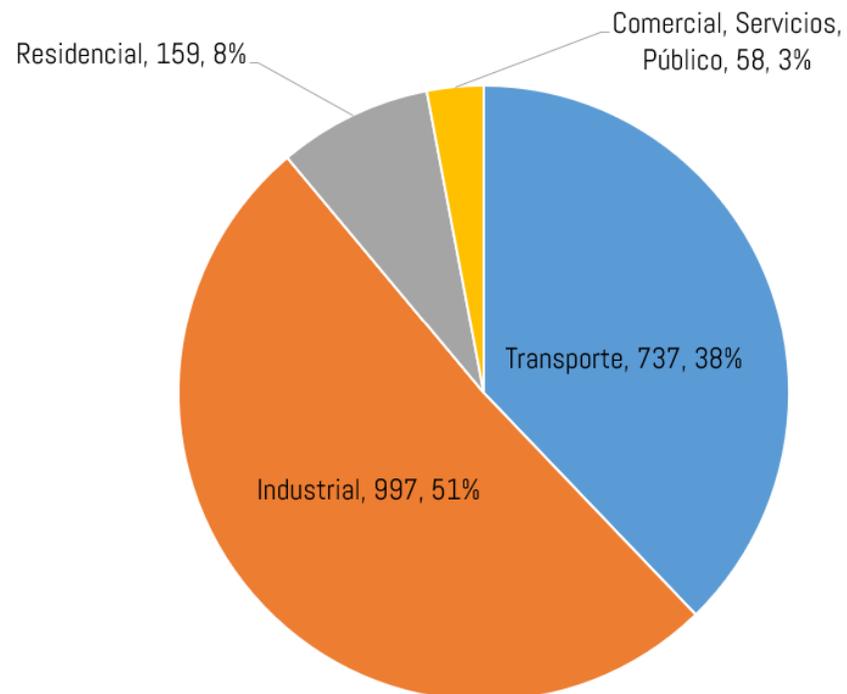
Fuente: Sistema de Información Energética de OLADE, <http://sielac.olade.org>

Consumo final de gas natural por Sector [Mm³], 2017

Argentina



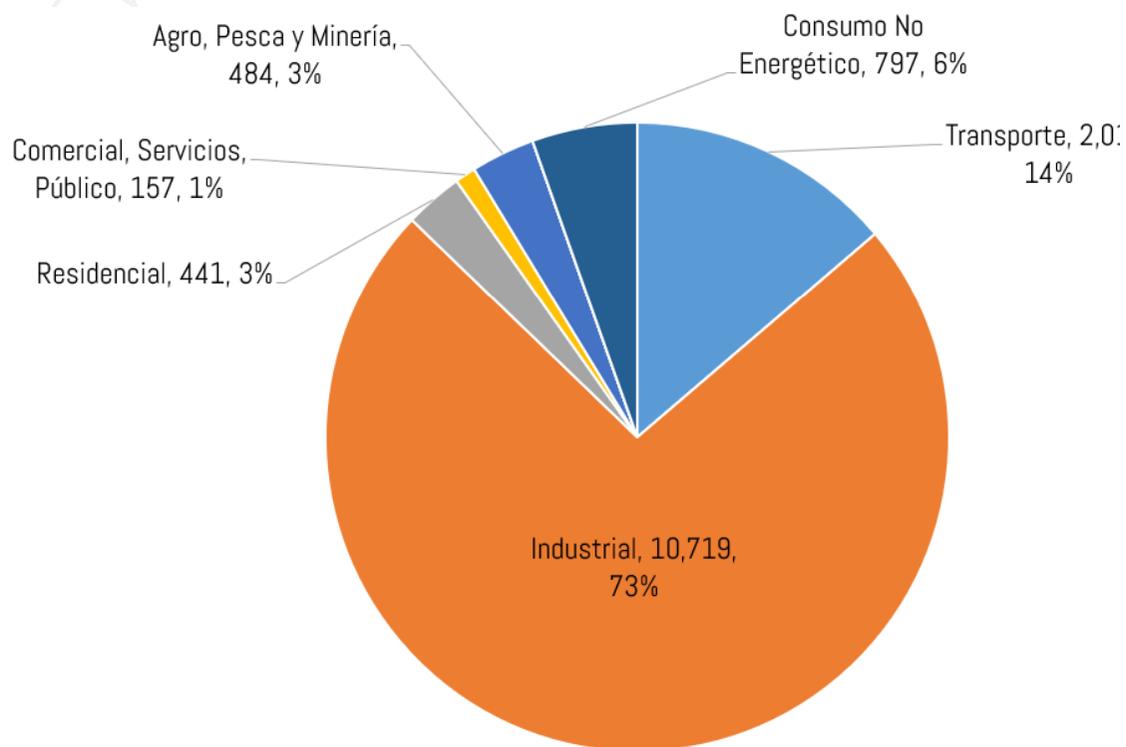
Bolivia



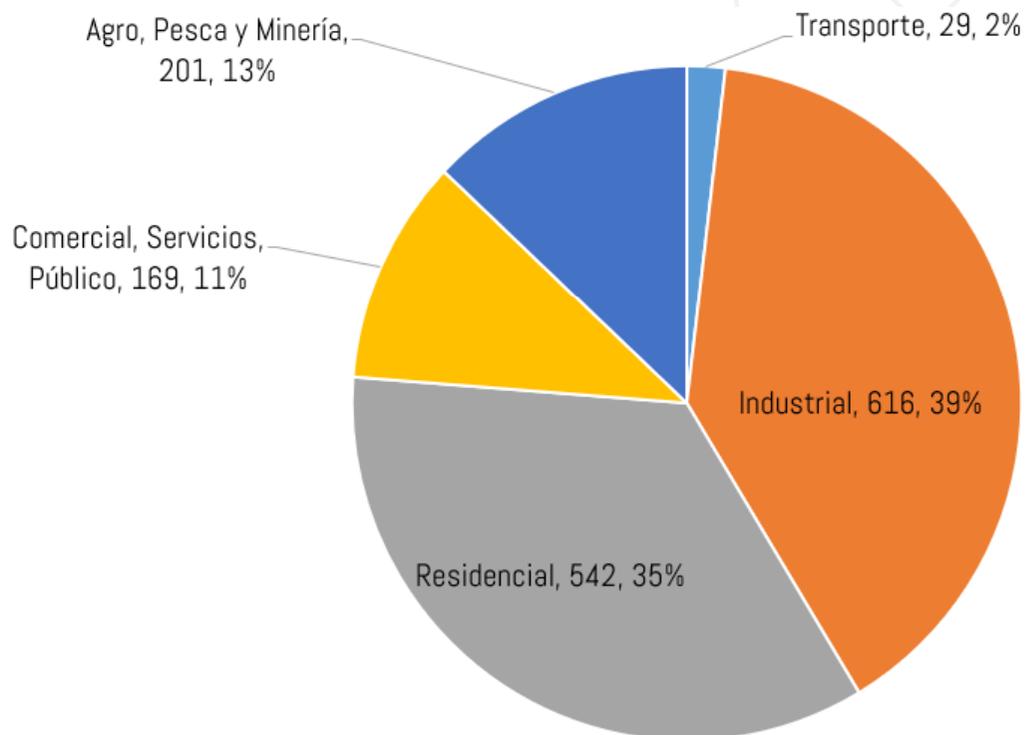
Fuente: Sistema de Información Energética de OLADE, <http://sielac.olade.org>

Consumo final de gas natural por Sector [Mm³], 2017

Brasil



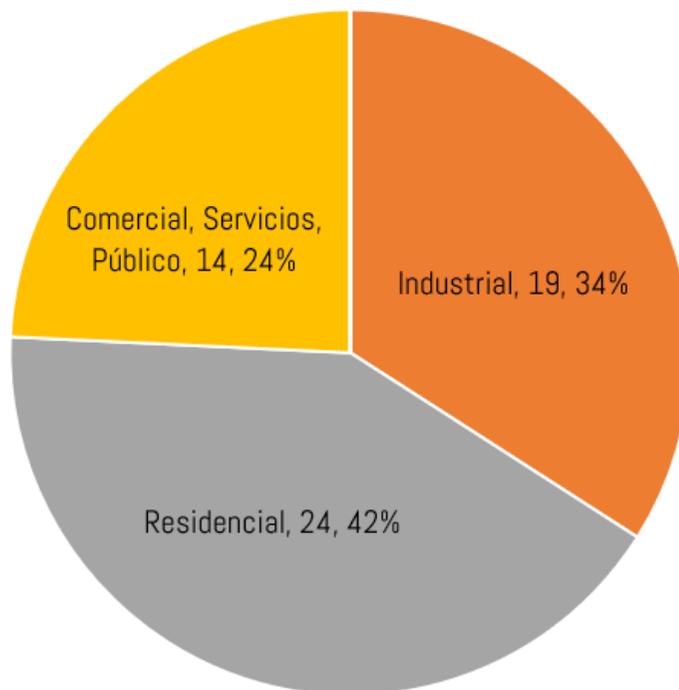
Chile



Fuente: Sistema de Información Energética de OLADE, <http://sielac.olade.org>

Consumo final de gas natural por Sector [Mm³], 2017

Uruguay



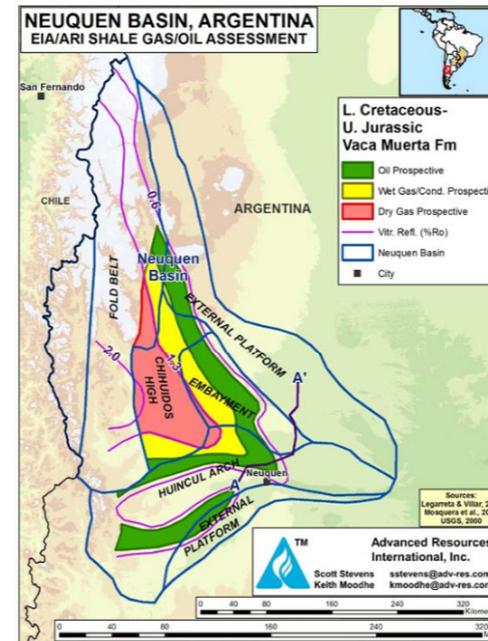
Fuente: Sistema de Información Energética de OLADE, <http://sielac.olade.org>

Cuencas de hidrocarburos no convencionales en Argentina

Cuencas de Argentina



Vaca Muerta

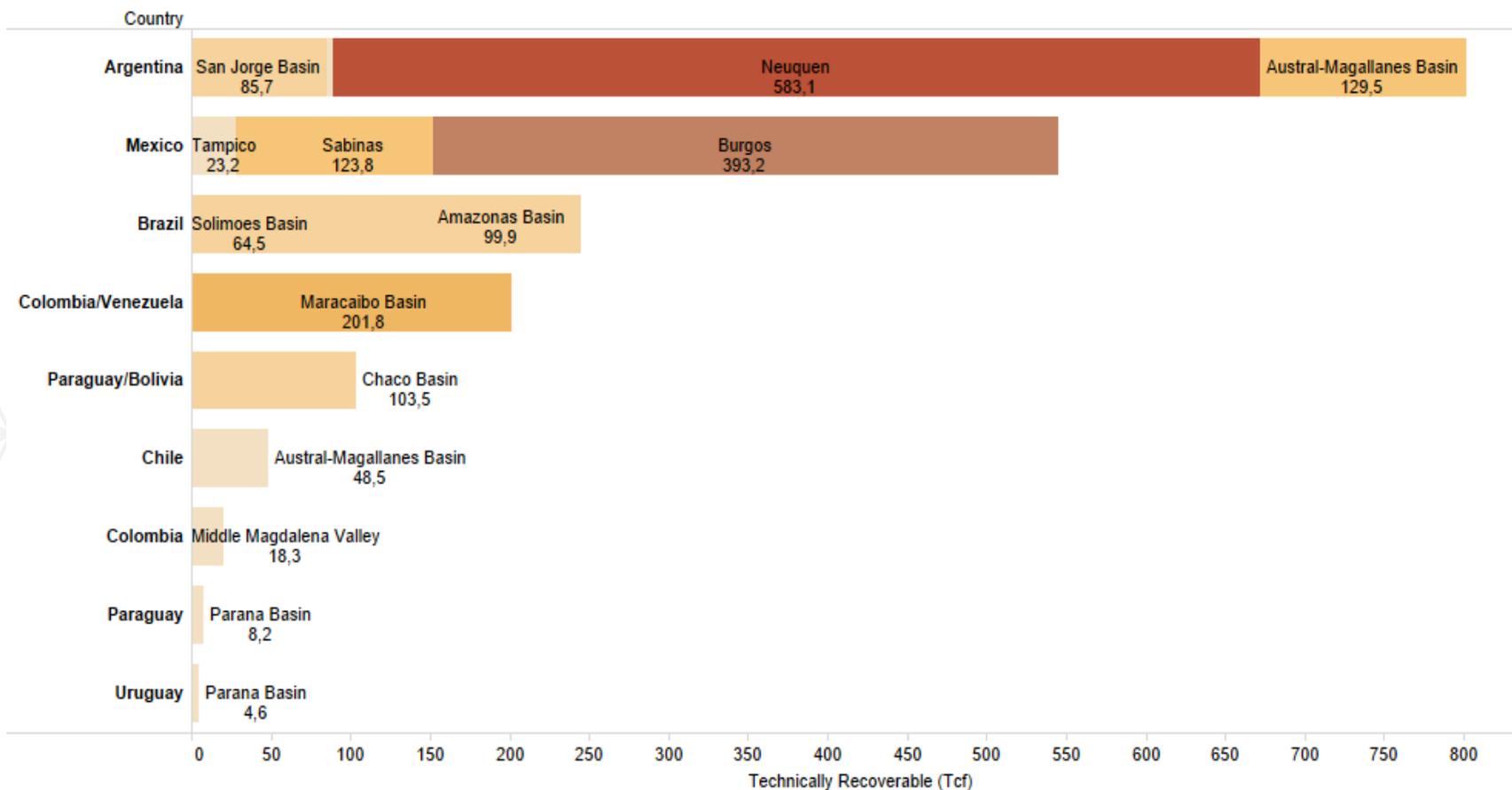


Es el segundo reservorio de recursos no convencionales más grande del mundo, con un potencial estimado de 583 billones de pies cúbicos de gas.

La Provincia de Neuquén tiene 82.500 km² (87% de su superficie) para la exploración y explotación de hidrocarburos y cuenta con 27 áreas con permisos de explotación no convencional donde se desarrollan proyectos de explotación.

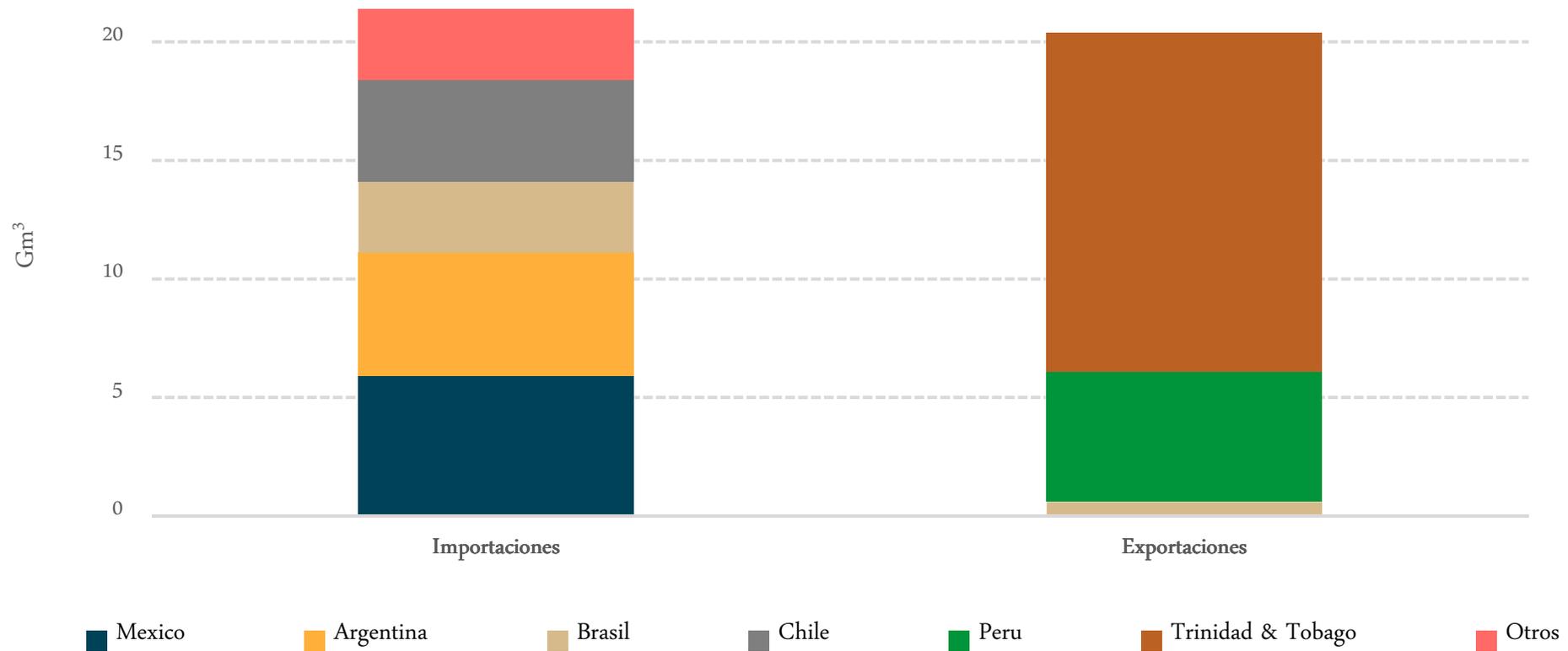
Fuente: https://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/archive/2013/pdf/fullreport_2013.pdf

Recursos de gas de no convencional técnicamente recuperables en ALC



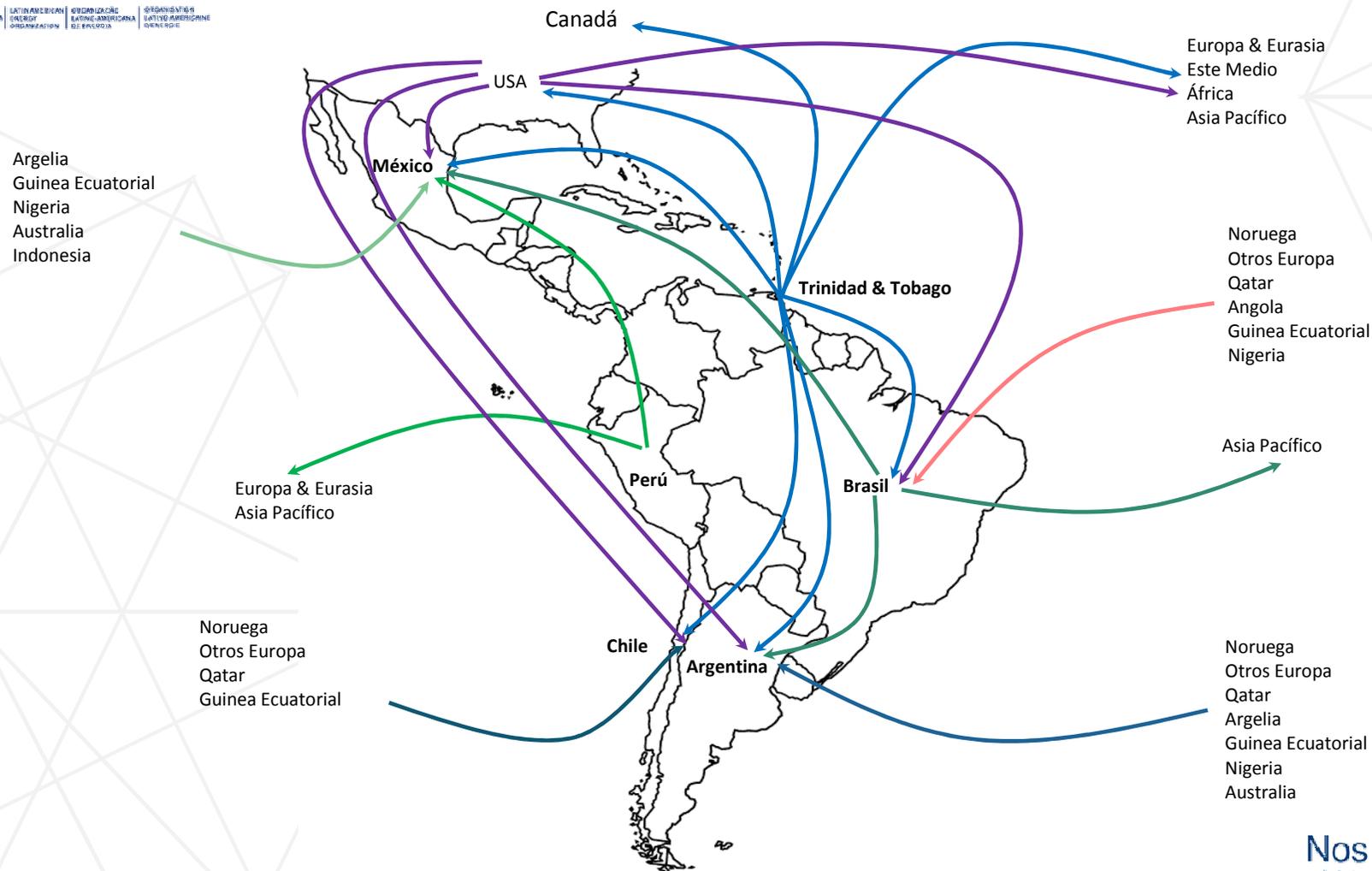
Fuente: <https://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/>

Importaciones / Exportaciones de GNL en ALC 2016



Fuente: BP, Statistical Review of World Energy, 2017.

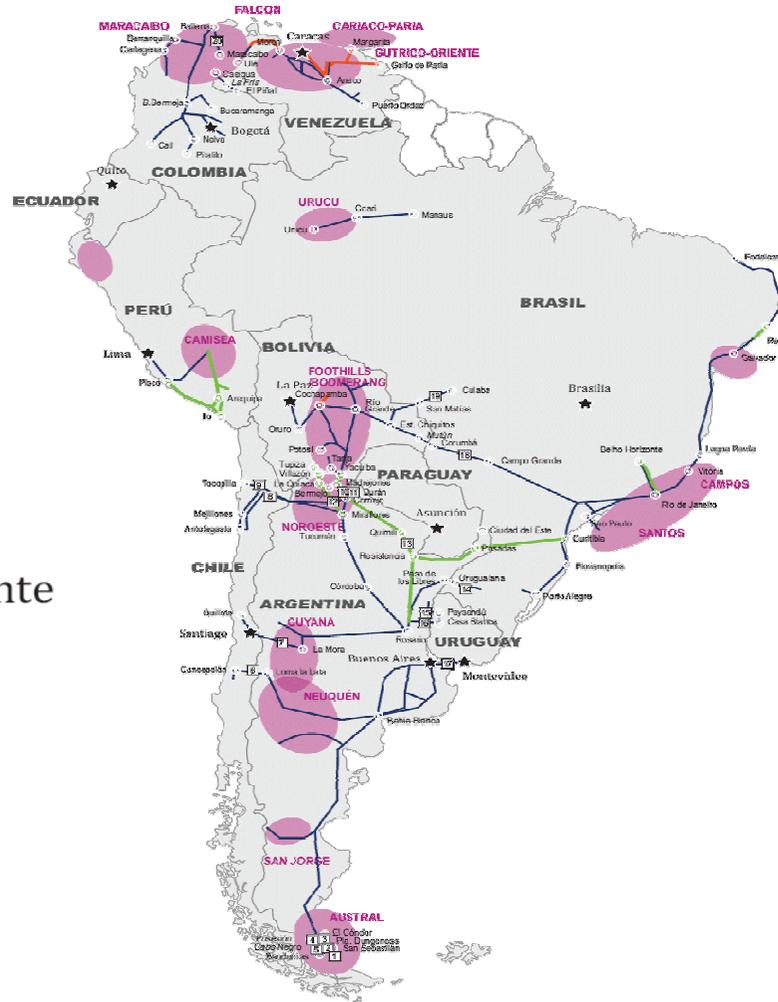
Flujos de comercio de GNL en ALC 2016



Fuente: BP, Statistical Review of World Energy, 2017.

Interconexiones de Gas Natural en América del Sur

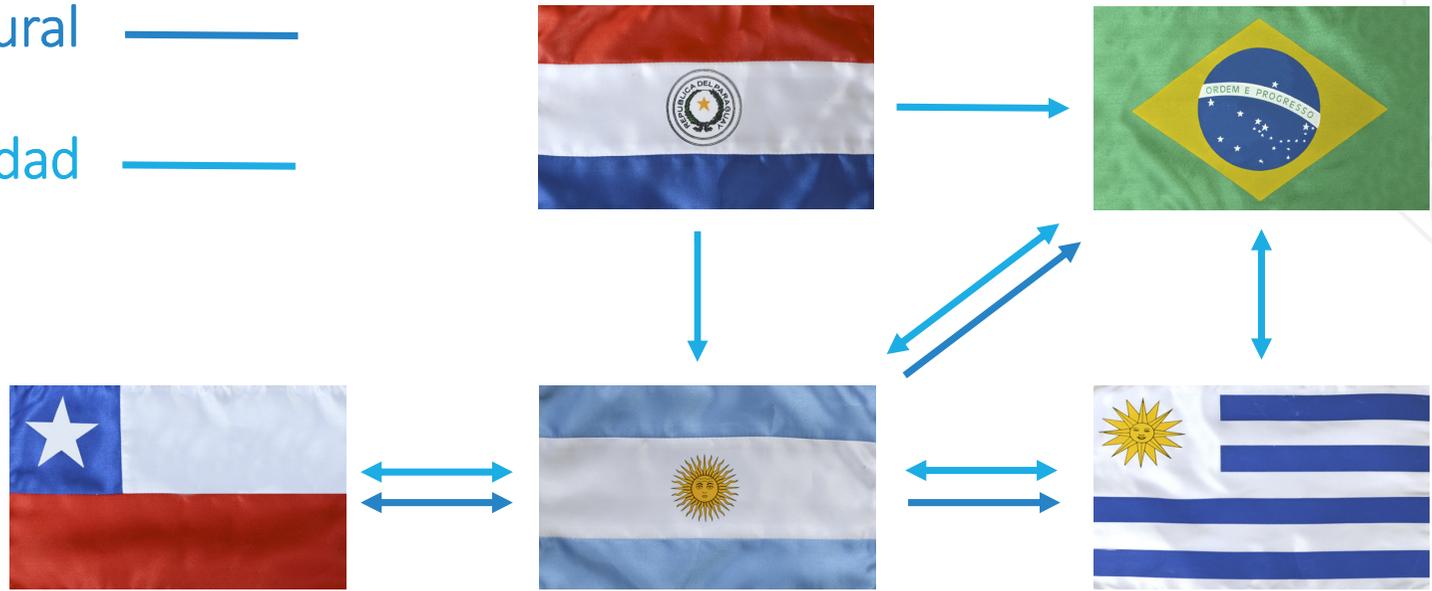
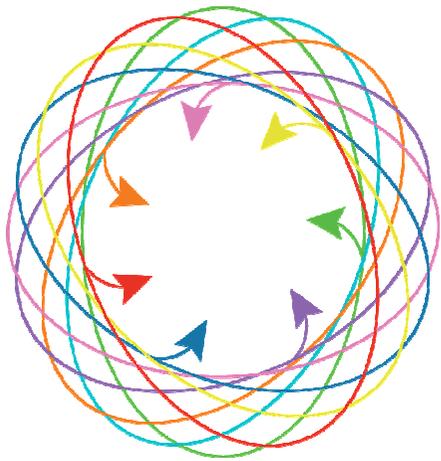
-  Operativo / Existente
-  En construcción
-  En proyecto
-  Cuenca gasífera



Flujo del intercambio de Electricidad y Gas Natural entre los países del Cono Sur

Gas Natural 

Electricidad 



Ejemplo de utilización de los gasoductos internacionales



País	Capacidad disponible [Mm3/día]	Capacidad libre [%]
Bolivia	68,0	39
Argentina	55,2	43

Mapa interconexiones eléctricas de América del Sur



Referencias:

- Interconexión operativa
- Interconexión en construcción
- Interconexión en proyecto/estudio
- Central hidroeléc. operativa
- Central hidroeléc. en proyecto/estudio

Frecuencia de voltaje

- 60 Hz
- 50 Hz

Fuente: Síntesis Informativa Energética de los Países de la CIER



ORGANIZACIÓN
LATINOAMERICANA
DE ENERGÍA

LATIN AMERICAN
ENERGY
ORGANIZATION

ORGANIZAÇÃO
LATINO-AMERICANA
DE ENERGIA

ORGANISATION
LATINO-AMERICAINE
D'ENERGIE

Nos une la **energía**
Energy joins us

A decorative graphic at the bottom right of the page consists of a grid of blue and green dots forming a wavy, wave-like pattern that extends across the bottom edge.

El proceso de intergración ha sido abordado con un enfoque bilateral

Esquema multilateral de integración

Mayor diversificación de oferta y demanda.
Aseguramiento de abastecimiento.
Logra mayor equidad en el aprovechamiento de recursos.

Desarrolla poca diversificación de la demanda y de la oferta de bienes energéticos

Enfoque bilateral: convenios

Aspectos a considerar en la integración energética

- *Decisión Política (no discursiva, sino práctica)*
 - Empieza por los más altos niveles de decisión y debe transmitirse a toda la cadena.
 - Debe estar asimilada por los niveles técnicos y de ejecución.
- *La Integración como Política de Estado.*
 - Consistencia
 - Continuidad
- *Confianza entre los países y los actores*
 - Acuerdos claros y transparentes
 - Transparencia en la información
 - Mecanismos de solución de controversias
- *Recursos*



Aspectos a considerar en la integración energética



- *Elementos tradicionales:*
 - Regulación
 - Infraestructura
 - Financiamiento
- *Nuevos elementos a considerar:*
 - Conocimiento
 - Información
 - Transparencia
 - Institucionalidad
 - Alto potencial de complementariedad y eficiencia ambiental, no sólo económica

Nueva realidad del sector energético

- *El sector energético está viviendo cambios (rápida transición)*
 - Generación distribuida
 - Vehículos eléctricos
 - Biocombustibles
 - Gas Natural
 - Energías renovables no convencionales
 - Los efectos del cambio climático en la hidroelectricidad
 - Sistemas de almacenamiento
 - De las smartgrids a las smartcities
 - Alta participación de fuentes no gerenciabiles
 - PPAs aumentan participación en sistemas



Oportunidades que se pueden catalizar gracias a una mayor Integración Gasífera



- Mayor sustitución de la generación térmica a combustibles fósiles líquidos por uso del GN (tendencia creciente).
- El GN es una alternativa eficiente y competitiva para el respaldo térmico requerido por las energías renovables. Las ERNC pueden ser complementarias al desarrollo del GN en la región.
- La variabilidad estacional de la demanda de GN como fuente que motiva una mayor integración.
- Integración eléctrica (ir de la generación dedicada y el despacho intermitente, a los mercados eléctricos ampliados e Integrados)
- Potencial de reacondicionamiento creciente del parque automotor a GNC (Ejemplo: Argentina)
- Potencial de reacondicionar la flota del transporte fluvial en hidrovías por el uso de GN.
- La integración favorece generación de precios de referencia regionales para el mercado de GN y, por lo tanto, una mejor de planificación previsible a largo plazo.

La integración energética como una necesidad

- *Los procesos de integración deben adaptarse a esta nueva realidad.*
- *Los tiempos se acortan, se requiere mayor celeridad.*



Mantener de manera permanente a la integración en la mesa de discusión.

Constituirse en un espacio para difundir las experiencias positivas y las lecciones aprendidas.

Ser un mecanismo para el flujo abierto y transparente de la información, como elemento fundamental para la toma de decisiones a todo nivel.



Brindar el soporte técnico a los gobiernos para la adopción, seguimiento y evaluación de políticas públicas.

Realizar estudios

Canalizar financiamiento

Ubicar recursos de cooperación

Constituirse en un vínculo para integrar a todos los actores



Muchas gracias

Alfonso Blanco
Secretario Ejecutivo

Nos une la **energía**
Energy joins us