



Puente Las Damas, Gasoducto GasAndes — foto cortesía y propiedad de GasAndes

# El shale gas de Argentina: recursos y competitividad en la generación de electricidad en Chile

Cristián Marcelo Muñoz y Osvaldo Ledezma

Marzo 2019

---



[www.brevesdeenergia.com](http://www.brevesdeenergia.com)

## RESUMEN

---

En este trabajo se revisa el potencial de exportación de gas natural no convencional de Argentina y se analiza su probable impacto en el sector generación en Chile, en particular, su competitividad con el carbón y el gas natural licuado (GNL).

Se examinan los recursos de gas natural no convencional existentes en Argentina, y que pueden ser extraídos mediante la tecnología de fractura horizontal. También se analiza la capacidad de exportación de gas natural desde Argentina hacia Chile.

Para proyecciones esperadas de precios de carbón, GNL y de gas natural, se compara la competitividad de corto plazo entre las centrales termoeléctricas ya existentes en el Sistema Eléctrico Nacional. Para ello, se revisan los costos evitables de operación de las centrales a carbón y de las turbinas en ciclo abierto o combinado usando GNL o gas natural de Argentina. Los cargos ambientales se modelaron según se estipula en la ley N°20.899 de 2016, de modo que toma en cuenta la ubicación geográfica de las centrales.

El estudio reporta y compara las curvas de oferta de las centrales termoeléctricas usando carbón, GNL o gas natural. También se muestra el impacto de incluir los cargos ambientales en el cálculo del costo variable de operación de estas unidades.

Los resultados muestran que con los actuales precios de combustibles, el gas natural de Argentina es capaz de reemplazar al GNL y compite con una parte del parque de centrales a carbón más eficiente del sistema. Al incluir los cargos ambientales, los ciclos combinados a gas natural se vuelven aún más competitivos y desplazan una mayor capacidad disponible de las centrales a carbón. Sin embargo, si el precio del carbón, el gas argentino no es capaz de reemplazar la generación a carbón y se requiere un aumento en los cargos ambientales.

Finalmente, el artículo concluye que el gas natural de Argentina es una opción eficiente de suministro en el corto plazo, con al menos disponibilidad de intercambios estacionales, sin embargo, altamente sujetos a la estabilidad política de ese país. Por su parte, la cercanía de los costos de operación entre las centrales termoeléctricas, sugiere la relevancia de incorporar los cargos ambientales en la planificación de la operación que realiza el Operador del Sistema —en Chile es el Coordinador Eléctrico Nacional—. La incorporación de estos cargos permitirá una comparación ambientalmente eficiente entre las tecnologías, y que el gas barato de Argentina reemplace al carbón en la generación de electricidad.

## TABLA DE CONTENIDOS

---

1.	Introducción	6
2.	La perforación horizontal y la fractura hidráulica	7
3.	La arista ambiental del gas natural	8
4.	Los recursos de gas natural en Argentina	9
5.	Disponibilidad estacional del gas natural de Argentina	12
6.	Subsidios a la producción	14
7.	Estimaciones de la oferta de gas natural en el largo plazo	16
8.	Competitividad entre carbón, GNL y gas natural de Argentina	18
9.	Conclusiones	23
10.	Referencias	25

## FIGURAS Y TABLAS

---

<b>Figura 1.</b>	Recursos globales de shale gas técnicamente explotables	10
<b>Figura 2.</b>	Distribución de los recursos de shale gas técnicamente recuperables en Argentina	10
<b>Figura 3.</b>	Cuenca de Neuquén y la zona de Vaca Muerta	10
<b>Figura 4.</b>	Compañías con concesiones en Vaca Muerta	11
<b>Figura 5.</b>	Estadística del promedio diario de gas natural entregado en Argentina	12
<b>Figura 6.</b>	Proyección esperada de pozos no convencionales y producción en Vaca Muerta	17
<b>Figura 7.</b>	Curva de oferta de los primeros 3.500 MW en centrales termoeléctricas a carbón y GNL (sin cargos ambientales)	20
<b>Figura 8.</b>	Curva de oferta de los primeros 3.500 MW en centrales termoeléctricas a carbón y gas natural	21
<b>Tabla 1.</b>	Primeros 3.500 MW más económicos despachables según orden de mérito y por tipo de tecnología	22



[www.brevesdeenergia.com](http://www.brevesdeenergia.com)

### **Términos y condiciones de uso del material de BdE Spa.**

*Todos nuestros desarrollos son originales, y están protegidos por la ley chilena de propiedad intelectual. Este artículo y su correspondiente estudio son de propiedad de BdE Spa. La compra de este material da derecho al comprador a usarlo personalmente según se estipula en nuestros Términos y Condiciones, los cuales pueden encontrarse en nuestro sitio web: [www.brevesdeenergía.com](http://www.brevesdeenergía.com). De este modo, no se permite su circulación a terceras personas ni su reproducción parcial o total. Tampoco se permiten resúmenes de este trabajo. Este estudio puede ser citado con un máximo de 50 caracteres, indicando el nombre de los autores. Cualquier uso del material de BdE Spa sin autorización expresa está estrictamente prohibido.*