

# El futuro de Vaca Muerta en el contexto energético global

Juan José Carbajales

El megayacimiento de gas *shale* situado en la Patagonia argentina (segunda reserva mundial de recursos de gas *shale* y cuarta de petróleo *shale*) se ha transformado en el proyecto estrella, en un contexto de transición energética global que busca sustituir los combustibles fósiles y superar la crisis geopolítica derivada de la invasión rusa de Ucrania. ¿Qué es Vaca Muerta y cuáles son los proyectos en marcha?

Cuenta la leyenda que Ulises, en su mítica odisea, tuvo que traspasar los encantadores y hechiceros cantos de sirena atado al mástil de su nave con doble ligadura, y sus marineros, con los oídos tapados con cera blanda. Luego, en su regreso al océano, debió atravesar dos escollos con altas rocas. Allí, se encontró ante el dilema de perder a seis marineros tragados por las mandíbulas del monstruo Escila o arriesgar a su tripulación *in totum* ante las olas que ingurgitaba y arrojaba tres veces al día la divina Caribdis, el monstruo de la otra orilla. Ulises, por consejo de Circe (la diosa hechicera), escogió la opción más virtuosa para su objetivo final y logró atravesar el estrecho. Argentina parece más desdichada que Ulises, pues debe surcar un filo aún más delgado y enfrentar al menos tres amenazas: el subdesarrollo nacional, la crisis ambiental global y las acechanzas geopolíticas internacionales.

---

**Juan José Carbajales:** es abogado y politólogo (Universidad de Buenos Aires, UBA). Fue subsecretario de Hidrocarburos de Argentina en 2019-2020 y actualmente es director de la consultora Paspартú.

**Palabras claves:** energía, geopolítica, transición ecológica, Argentina, Vaca Muerta.

Pero, como el héroe mitológico, cuenta con tripulantes aguerridos y una nave (los hidrocarburos y otras energías) para enfrentar tamaños desafíos.

Ahora bien, ¿cómo se vincula el estado actual de la geopolítica, cuyo eje parece ser la vuelta a la seguridad energética, con el presente de Vaca Muerta, la formación hidrocarburífera estrella de Argentina (que cumplió su primera década de producción y se asoma al futuro con un enorme potencial)? Y, en este marco, ¿de qué manera influye la transición ambiental que plantea la necesidad de sustituir los recursos fósiles?

Para abordar estos posibles cruces, comencemos por describir someramente qué está pasando en el mundo hoy. Para ello, recurriremos al experto Federico Merke. Este académico de la Universidad de San Andrés e investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet) sostiene que la segunda década del siglo XXI está marcada por tres transiciones simultáneas: la de poder (entre potencias), la del capitalismo (globalización) y la ambiental (cambio climático); y en estos tres procesos, el rol de América Latina es clave –al menos desde la perspectiva de los latinoamericanos–<sup>1</sup>. Veamos.

1. La disputa entre potencias puede ser descrita desde una hipótesis de una creciente difusión de poder (con China en franco ascenso, pero Estados Unidos manteniendo el dominio en el ámbito militar y financiero, entre otros), multipolar (con interrelación entre diversos polos de poder) o bien bipolar (con paridad entre las dos potencias dominantes). Merke se inclina por la primera opción y advierte que EEUU cuenta con los recursos de poder para condicionar a la región, y a Argentina en particular, vía el Fondo Monetario Internacional (FMI), en especial en temas como compra de aviones militares F-16 daneses, infraestructura energética y comunicaciones (tecnología china 5G), a lo que se suman las recientes limitaciones que impone la Ley de Reducción de la Inflación al ingreso de litio a EEUU. A su vez, China entra en la región con yuanes para el financiamiento de obras concretas, justo en una época en la que el replanteo de las cadenas globales de valor, la digitalización y la inteligencia artificial, junto con el imperativo de mejorar la resiliencia y la sustentabilidad, reposicionan la infraestructura en el centro de la discusión a escala global. La penetración china en Argentina incluye: aprovechamientos hidroeléctricos en Santa Cruz, la etapa II del gasoducto Presidente Néstor Kirchner, diez proyectos eólicos y cinco solares, concesiones en litio, inversiones en proyectos espaciales y de telescopios en Neuquén y San Juan, y –tal vez– la cuarta central nuclear (Atucha III) y hasta un

---

1. F. Merke: «Geopolítica, globalización y cambio climático. La Argentina frente a un mundo en disrupción», Fundación ICBC, 2022, y entrevista con el autor.

puerto y polo petroquímico en Tierra del Fuego. La adhesión a la Iniciativa de la Franja y la Ruta y el plan de cooperación subsiguiente han demarcado un hito ineludible en esta alianza estratégica con Beijing.

2. La transición de la globalización demuestra de qué manera en los últimos lustros la geopolítica –en tanto lucha agonal y subrepticia entre «amigos y enemigos»– se impone a la tendencia a la interdependencia en el comercio global. Podemos citar un ejemplo flagrante: los gasoductos Nord Stream 1 y 2. En febrero de 2022, luego de la invasión rusa de Ucrania, Alemania puso en *stand by* la aprobación del Nord Stream 2, ducto del Báltico. Su capacidad es de unos 55.000 millones de metros cúbicos (unos 150 millones de metros cúbicos diarios [MMM<sup>3</sup>/d]) y su longitud, 1.220 km. La construcción demandó seis años (2015-2021) y un financiamiento de 9.500 millones de dólares cubierto en 50% por Gazprom y el otro 50%, por empresas de origen alemán (Uniper, Wintershall, Engie), austríaco (OMV) y anglo-holandés (Shell) (10% cada una). Venta segura y abastecimiento barato, ganancia para ambas partes: proveedores rusos y consumidores europeos, pero... la geopolítica metió la cola y un negocio formidable no alcanzó a ponerse en marcha. A esto se sumó la posterior interrupción del Nord Stream 1 (paralelo al Nord Stream 2) por pérdidas –y supuesto sabotaje– en septiembre de 2022. Conclusión: otros 150 MMM<sup>3</sup>/d quedaron sin despachar, en el colmo de los activos varados (*stranded assets*)<sup>2</sup>. Y este efecto se conjuga con una situación *lose-lose* [todos pierden]: Gazprom, el gigante del gas ruso, anunció que en 2022 tuvo una caída de 41% de su beneficio neto, producto de una baja a la mitad de sus exportaciones a causa de sanciones directas o indirectas<sup>3</sup>. ¿Resultado? geopolítica: 2, globalización: 0.

3. En cuanto a la transición ambiental, mientras se plantea el pasaje del carbón (y el petróleo) al gas natural a escala global, los minerales y tierras raras se convierten en recursos críticos en el proceso hacia la electrificación, lo que implica que la descarbonización también queda atrapada en la lógica de la tensión geoestratégica. El acceso a los *commodities* pone en jaque, nuevamente, la idea de la interdependencia planetaria.

De esta manera, Merke advierte que las transiciones de poder, del capitalismo globalizado y del clima sitúan a la región frente a un mundo en disrupción donde reinan conceptos como volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad. Y para Argentina emerge el desafío de lograr un

---

2. Veremos que el gasoducto Presidente Néstor Kirchner y sus obras complementarias llegarán a un máximo de 44 MMM<sup>3</sup>/d.

3. «Gazprom anuncia una caída de los beneficios en 2022 de 41,4%» en DW, 23/5/2023.

equilibrio entre seguridad nacional, crecimiento sostenido y sustentabilidad ecológica, de pensar la seguridad de abastecimiento energético (hoy prioridad del Norte global) *vis-à-vis* la transición ambiental (cuya agenda también es delineada por las potencias centrales). ¿Cuál es la hoja de ruta para la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> en el país? ¿Qué rol juegan el crudo de Vaca Muerta en el desarrollo económico y el gas *shale* (de esquisto) como vector de la transición? Según Merke, urge establecer un equilibrio entre pragmatismo y valores que le permita a Argentina ampliar lo más posible su red de socios globales sin que esto altere sus preferencias sociales y políticas. Urge, también, desarrollar la capacidad de emitir señales honestas acerca de cuáles son los propósitos del país en un contexto de restricciones externas e internas. Se necesita encontrar un mejor equilibrio entre las responsabilidades domésticas y las internacionales –sostiene el experto–. La vinculación de Argentina con las dinámicas geopolíticas, económicas y ambientales debe ser pensada de una manera articulada, integrando la labor de la Cancillería, los ministerios de Economía y Ambiente y la Secretaría de Producción, además de otras carteras como Defensa, Salud, y Ciencia y Tecnología. En la dinámica geopolítica/globalización, Argentina exhibe una red de socios comerciales diversificada, y si bien en los últimos años ha crecido el comercio con China, mantiene al mismo tiempo una fluida –aunque no siempre armónica– conversación con EEUU. Las recientes giras por Washington y Beijing de las autoridades económicas así lo demuestran. En suma, Argentina debe dejar a un lado las dicotomías China/EEUU, abierto/cerrado y crecimiento/sostenibilidad, para preguntarse cuál es el mejor balance que sirve a sus metas de crecimiento y desarrollo. La orientación internacional del país tiene que estar menos guiada por actores específicos (como EEUU, China o Brasil) y más por temas (cambio climático, comercio, seguridad), para luego preguntarse quiénes son los socios correctos para cada preferencia.

En la dinámica geopolítica/cambio climático, Argentina, aunque periférica, ofrece dos características positivas: bajo riesgo geopolítico y recursos naturales de primera categoría. Lo segundo es evidente (Vaca Muerta, potencial eólico y solar, más litio y cobre); lo primero significa que el país aún está «lejos» de riesgos geoestratégicos vinculados a la rivalidad entre las potencias de los dólares y los yuanes. Su matriz eléctrica está dominada por el gas natural (60%), que es tres veces más limpio que el carbón y dos veces más limpio que el petróleo<sup>4</sup>, de

**Para Argentina emerge el desafío de lograr un equilibrio entre seguridad nacional, crecimiento sostenido y sustentabilidad ecológica**

---

4. Una planta de ciclo combinado de fuente térmica puede tener entre 40% y 60% menos emisiones que una central a carbón.

modo que Argentina tiene su primera transición casi terminada. En el corto plazo, no parece ser realista pretender reemplazar fósiles por fuentes limpias de manera abrupta, se carece del volumen de inversiones necesario para avanzar masivamente hacia allí. El hidrógeno verde asoma hoy como una oportunidad para la exportación de productos fertilizantes a partir del amoníaco y de combustibles sintéticos. La consolidación de una oferta exportable que combine gas natural e hidrógeno sería una estrategia que atienda el mediano/largo plazo en un mundo que seguirá demandando gas por un buen tiempo. El vínculo geopolítica/transición climática provocará una competencia por el aprovisionamiento de recursos críticos, y Argentina bien puede ser una alternativa para los países centrales, al ofrecer sus minerales sin un alto nivel de riesgo geopolítico detrás. Fenómenos como el *nearshoring* y el *friendshoring* (el traslado del comercio a países cercanos y confiables) favorecen esta dinámica. En particular, el país podría expandir su producción de litio mejorando el proceso de extracción y procesamiento (hidróxido de litio) y añadiendo valor en algún eslabón de la cadena que culmina en las celdas de batería de ion-litio. En perspectiva futura, Argentina es un país que, por su matriz de recursos, tiene chances de salir ganando con la transición energética<sup>5</sup>. Para ello, debería poder desacoplar el crecimiento de las emisiones, teniendo en cuenta las metas de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Argentina debería alinear mejor sus Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés)<sup>6</sup> con las metas de desarrollo. Los «Lineamientos para la transición a 2030»<sup>7</sup> de la Secretaría de Energía y su inclusión operativa en la (rediseñada) estrategia nacional constituyen una novedad auspiciosa<sup>8</sup>. Un ejemplo reciente da cuenta de la relevancia de esta agenda: la presidenta de la Comisión Europea, Ursula von der Leyen, estuvo de visita en la región (Argentina, Brasil, Chile y México) y declaró en Buenos Aires que, en lo que respecta a materias

---

5. Por ello resulta sumamente relevante ver cómo gestiona el país trabas regulatorias indirectas como la que ha impuesto EEUU a partir de la Ley de Reducción de Inflación (IRA, por sus siglas en inglés) y el impulso al desarrollo y radicación en ese país de las cadenas de valor vinculadas a las energías e industrias de bajas emisiones, lo que para autores como el economista surcoreano Ha-Joon Chang es otra forma de la estrategia de «patear la escalera verde». «Diálogo Productivo con Ha-Joon Chang» en *Misión Productiva*, 24/5/2023.

6. Sobre las NDC y el *gas flare* (quema de gas en antorcha), v. Global Gas Flaring Reduction Partnership, Banco Mundial: «Argentina: Policy and Taxes: Background and the Role of Reductions in Meeting Environmental and Economic Objectives», disponible en <flaringventingregulations.worldbank.org/argentina>.

7. Ver Ministerio de Economía, Secretaría de Energía: Resolución 1036/2021, RESOL-2021-1036-APN-SE#MEC, 29/10/2021, disponible en <boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primer/252092/20211101>.

8. Ver las declaraciones de la subsecretaria de Planeamiento Cecilia Garibotti: «Garibotti en la Conferencia Anual de la AIEN: 'No hay una sola política de transición, hay muchas que necesitan adaptarse a la singularidad de cada país'», 1/6/2023, disponible en <argentina.gob.ar/noticias/garibotti-en-la-conferencia-anual-de-la-aien-no-hay-una-sola-politica-de-transicion-hay>.

primas críticas, «es importante crear nuevas cadenas de valor que vayan más allá de la extracción, que el valor añadido se quede localmente, en la región», y apuntar al litio porque es importantísimo «por su rol para la transición a la energía limpia». ¿Podrá Argentina posicionarse como *main character* ante esta necesidad global? ¿Servirá al Mercado Común del Sur (Mercosur) esta capacidad de adaptación para reforzar su poder relativo frente a la Unión Europea<sup>9</sup>?

En fin —concluye Merke—, se necesita construir una estrategia consistente y un discurso articulado de hacia dónde vamos en términos de crecimiento y emisiones y de qué manera las metas de desarrollo se alinean con las metas climáticas. Una estrategia ambiental consistente debe identificar cuáles serán las prioridades de inversión y cuál la secuencia de la transformación de la matriz energética. Urge, así, definir cuál es el plan para hacer frente a un mundo que acumula disrupciones y que presenta enormes desafíos, pero que también ofrece importantes oportunidades para un país intermedio como Argentina. El plan de desarrollo productivo, industrial y tecnológico denominado «Argentina Productiva 2030», lanzado por el gobierno a principios de 2023, constituye una hoja de ruta ineludible al respecto<sup>10</sup>.

## Impactos sistémicos de la guerra de Ucrania

La invasión rusa de Ucrania tiene una dimensión gasífera: Rusia dejó de ser el principal exportador de Europa (pasó de 55% a 33% del total, aunque sus ventas de petróleo y gas se repusieron del cimbronazo inicial al redireccionar sus productos hacia mercados de la India y China, si bien resignando ganancias, pues se comercializan a precios muy inferiores a los que pagaba Europa). En concomitancia, EEUU ha demostrado una asombrosa capacidad de repentización para llenar ese vacío de mercado. Argentina, por su parte, ha logrado en el último lustro un aumento

**La invasión rusa de Ucrania tiene una dimensión gasífera: Rusia dejó de ser el principal exportador de Europa**

9. Rachel Parkes: «EU Set to Help Finance Argentina's Green Hydrogen Ambitions with a Slice of €10bn Mega-Fund» en *Hydrogen Insight*, 15/6/2023.

10. El programa, liderado por Daniel Scheingart y con el aporte de Elizabeth Möhle en el capítulo de transición, contiene 11 «misiones» referidas a: (1) duplicar las exportaciones; (2) desarrollar la economía verde para una transición ambiental justa; (3) producir más bienes y servicios ligados a la salud; (4) impulsar la electromovilidad con tecnología nacional; (5) robustecer la tecnología nacional en defensa y seguridad; (6) modernizar la producción de alimentos; (7) profundizar la digitalización en la estructura productiva; (8) desarrollar el potencial minero con sustentabilidad; (9) crear empleos de calidad en sectores industriales; (10) crear encadenamientos productivos a partir del sector primario, y (11) potenciar la actividad turística para el desarrollo territorial sustentable. V. <[argentina.gob.ar/produccion/argentina-productiva-2030](http://argentina.gob.ar/produccion/argentina-productiva-2030)>.

considerable de su producción de hidrocarburos no convencionales, aunque está lejos de alcanzar su potencial. Para entender la implicancia del factor energético en el orden mundial y sus impactos en Argentina, es necesario analizar algunos datos sistémicos. La matriz energética mundial (primaria) está caracterizada (con base 2022) por un consumo de 82% de combustibles fósiles, dentro de los cuales 35% corresponde a petróleo, 33% a carbón (7% más que en 2020), 24% de gas (sin variación respecto a 2021) y una penetración de solo 7,5% de energías renovables (excluida la hidroelectricidad), con 1% de crecimiento interanual en el consumo. En la matriz de generación eléctrica, la energía renovable implicó un total de 14%, frente a 35,4% de carbón, 23% de gas natural, 9% de energía nuclear y 6,9% de origen hidroeléctrico<sup>11</sup>. El crecimiento de la producción de gas de EEUU, tras el *boom* del *shale*, ubicó a esa potencia como el mayor productor global, desplazando a Rusia: hoy genera casi un cuarto de la producción mundial de gas.

**A causa (y no a pesar) de la transición energética, la demanda de gas tenderá a crecer, principalmente la de gas natural licuado**

A lo largo de las últimas dos décadas se ha registrado un importante crecimiento de las exportaciones, asociado al crecimiento del consumo. A causa (y no a pesar) de la transición energética, la demanda de gas tenderá a crecer, principalmente la de gas natural licuado (GNL). Las exportaciones mundiales de este fluido se incrementaron de manera significativa y su participación sobre el total de las gasíferas alcanzó a 38% en 2019<sup>12</sup>. Aunque Asia-Pacífico es la principal región exportadora, el fuerte crecimiento de exportaciones estadounidenses posicionó a América del Norte como la tercera región exportadora (con 13% del total).

EEUU es, junto con Rusia (8%), el país que más expandió la producción de gas. En cuanto a importaciones, Asia-Pacífico, Asia y Europa lideran las compras. En capacidad de licuefacción, EEUU es el principal mercado y el que más crecerá, y dos tercios de sus ventas de gas tienen destino europeo<sup>13</sup>. Ya antes de esta crisis, en el seno de Europa se esperaba un aumento en la demanda mundial de GNL de 90% para 2040<sup>14</sup>.

En este marco se inscriben las tensiones entre Rusia y Europa vinculadas a la provisión de gas a través de ductos controlados por empresas rusas (Gazprom y Rosneft). La UE dependía en febrero de 2022 en 41% del gas

11. Energy Institute: *Statistical Review of World Energy*, Londres, 2023.

12. Unión Internacional del Gas (IGU): *World LNG Report 2021*, 3/6/2021.

13. US Energy Information Administration (EIA): *Annual Energy Outlook 2022*, 16/3/2023.

14. IGU: ob. cit.

ruso, y Alemania en 55%, lo que resultó más apremiante cuando los precios aumentaron diez veces en Europa en un año (en España, por ejemplo, el costo de generación eléctrica superó los 500 euros por megavatio/hora). EEUU, Qatar, Arabia Saudita y los vecinos Argelia y Egipto se alistaron entonces para ser los principales proveedores de gas.

En forma reactiva, la Agencia Internacional de Energía (AIE) le sugirió a la UE un plan de diez acciones<sup>15</sup> tendientes a reducir la dependencia del gas ruso, que en la práctica conllevan un *impasse* en la transición ambiental y el recurso al gas y la energía nuclear por un tiempo más (lo que luego fue incorporado en la taxonomía de Bruselas). La seguridad y resiliencia del abastecimiento parecieron ser la prioridad como respuesta inmediata a la invasión, incluso ralentizando el ritmo de la descarbonización. Y si bien la UE puso en marcha el plan REPOWEREU, tendiente a profundizar la electrificación «verde»<sup>16</sup>, al mismo tiempo se vieron escenas como el cierre (o la amenaza de cierre) de plantas que usan gas –como químicas y petroquímicas–, y tanto en Alemania como en Austria y Dinamarca se ha vuelto al uso del carbón como *back up*.

Por su parte, en su última reunión en Hiroshima, los líderes del G-7 decidieron que, de manera coyuntural y sin abandonar los esfuerzos por soluciones bajas en emisiones, es una respuesta «razonable» recurrir a inversiones estatales en proyectos de gas natural. El comunicado oficial lo resume en estos términos:

Bajo la excepcional circunstancia de acelerar la progresiva reducción de nuestra dependencia de la energía rusa, la inversión financiada de forma pública [por los Estados o los organismos internacionales de crédito] en el sector de gas puede ser apropiada como una respuesta temporaria, sujeta a circunstancias nacionales claramente definidas, si aquellas son implementadas de manera consistente con nuestros objetivos climáticos sin crear efectos de bloqueo (*lock-in*), como por ejemplo asegurando que los proyectos sean integrados dentro de las estrategias nacionales para el desarrollo de hidrógeno renovable y de bajas emisiones.<sup>17</sup>

---

15. AIE: «A 10-Point Plan to Reduce the European Union's Reliance on Russian Natural Gas», 3/2022.

16. Junto con el arancel del carbono aprobado en mayo por el Parlamento Europeo, denominado «Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono de la Unión (MAFC)», en el marco del Pacto Verde europeo.

17. V. punto 26 en el apartado «Energy» de la declaración «G7 Hiroshima Leaders' Communiqué», 20/5/2023, y John Irish: «G7 Draft Communiqué: Publicly Supported Gas Sector Investment Can Be Temporarily Appropriate» en *Reuters*, 19/5/2023.

Ergo, tal como lo describió un reciente informe de la revista *Foreign Affairs*<sup>18</sup>, la inseguridad energética y la inflación global ponen en *stand by* los objetivos climáticos, al menos en el corto plazo. Y revelan, una vez más, las pujas entre las potencias hegemónicas, que ahora involucran objetivos como el desacople entre ambas economías –tendiente a la reducción de riesgos (*derisking*)–, como lo señaló el secretario de Estado Antony Blinken<sup>19</sup>.

### El futuro de Vaca Muerta en el contexto regional y global

Los desafíos globales ponen a prueba la diplomacia argentina. Como país intermedio, sus ejes son, históricamente, la preeminencia del derecho internacional y el multilateralismo –como advierte el experto Juan Tokatlian–<sup>20</sup>; y los cuatro pilares sobre los que se apoya son la integridad territorial, la soberanía, el no uso de la fuerza y la resolución política de las controversias. Pero esa estrategia nacional está atravesada por las res-

**Argentina está  
atravesada tanto por  
una matriz energética  
gasificada y  
diversificada como  
por la situación  
destacada de  
Vaca Muerta**

puestas de la región, cuya visión realista pasa hoy por considerar de qué manera han votado en el Consejo de Seguridad los miembros latinoamericanos (México y Brasil en los últimos dos años, y Ecuador en adelante). En este marco, Argentina está atravesada tanto por una matriz energética gasificada y diversificada como por la situación destacada de Vaca Muerta, una formación con récords de producción en crudo y asombrosas mejoras de productividad pospandemia (junto con los primeros pasos de otra formación *shale* semejante a Vaca Muerta en la cuenca austral<sup>21</sup>).

Así, el ímpetu inversor impulsó las urgencias en materia de ampliación de las redes de infraestructura de crudo y de gas natural, cuyas obras están en plena ejecución por el sector público y privado, con contratos firmados, financiamiento mayormente asegurado y nuevos proyectos de ampliación para el mediano plazo. Hasta aquí, la realidad. En adelante,

18. Jason Bordoff y Meghan L. O'Sullivan: «The Age of Energy Insecurity» en *Foreign Affairs*, 10/4/2023.

19. Carlos Pérez Llana: «La guerra de Ucrania y el reordenamiento global» en *Clarín*, 21/6/2023.

20. J.G. Tokatlian: «Incertidumbres y encrucijadas para la política exterior argentina. Notas sobre el escenario internacional y la dinámica regional», Fundación Friedrich Ebert, Buenos Aires, 2009.

21. YPF: «YPF y CGC firman acuerdo para perforar en Palermo Aike», comunicado de prensa, 22/5/2023.

los enormes desafíos por escalar: por un lado, alcanzar el millón de barriles por día de producción no convencional y la calidad de exportador neto de crudo<sup>22</sup>; por otro, profundizar las exportaciones regionales de gas (a Chile, Uruguay y tal vez Brasil), así como la anhelada fase de licuefacción para ganar mercados europeos y asiáticos de GNL. Por último, otros tres lineamientos adicionales en la hoja de ruta 2023-2030: perforar el primer pozo exploratorio de la Ronda 1 del Plan de Exploración Off Shore (y así avanzar en el conocimiento del sistema petrolero en el Mar Argentino y, con eso, reforzar los reclamos de soberanía sobre las islas Malvinas); encarar la transición ambiental a través de la articulación de la Secretaría de Energía y el Gabinete Nacional de Cambio Climático con el sector privado y las universidades (en tanto Argentina se autopercebe como «acreedor ambiental»); y aprobar una estrategia «nacional» del litio como mineral crítico de esa transición (lo que implica, necesariamente, repensar el debate sobre federalismo y recursos naturales y discutir la articulación Nación-provincias-Yacimientos Petrolíferos Fiscales [YPF]).

En lo que concierne específicamente a Vaca Muerta, la formación geológica es reconocida como la segunda reserva mundial de recursos de gas *shale* y la cuarta de petróleo *shale*. El mes de abril de 2023 marcó niveles récord: la producción de crudo del país fue de 645 kilobarriles por día (kbbbl/d), de los cuales el no convencional alcanzó 295 kbbbl/d (+29% interanual [i.a.]) y representa ya 46% del total. En cuanto a la producción de gas natural, esta fue de 128 mmm<sup>3</sup>/d (+1% i.a.), de los cuales el no convencional fue de 73 mmm<sup>3</sup>/d (+8% i.a.) y representa 56% del total<sup>23</sup>. Y en mayo se realizaron 1.308 etapas de fractura, el segundo mejor mes desde que se comenzó en 2013<sup>24</sup>. Según la consultora internacional Rystad, la roca madre neuquina es la formación no convencional que más ha crecido en el mundo en los últimos años<sup>25</sup>.

Ahora bien, ¿cómo entender estas cifras? Para delinear una respuesta plausible, primero hay que aprehender los cuatro aspectos en juego:

---

22. Rystad Energy: «Argentina's Vaca Muerta Shale Patch Could Produce 1 Million bpd in 2030, but Hurdles Remain», comunicado de prensa, 31/5/2023.

23. Producción de petróleo y gas por pozo (Capítulo IV) en *Datos Argentina*, <datos.gob.ar/dataset/energia-produccion-petroleo-gas-por-pozo-capitulo-iv>. V. tb. los informes de la consultora Economía y Energía.

24. Datos de Luciano Fucello, de la consultora Contactos Energéticos. Según el experto, es evidente que las restricciones a la importación de equipos son un problema, pero no han impedido seguir expandiendo el nivel de actividad.

25. «Breaking Records Left and Right, Argentina's Vaca Muerta Is the World's Quickest Growing Shale Play – Rystad Energy» en *OilNow*, 2/10/2021.

1. *Seguridad energética y afrontabilidad.* Se refiere a las exigencias de la población, la industria y los comercios de tener acceso a fuentes baratas, seguras, abundantes y resilientes de energía (cualquiera sea su origen).

2. *Autoabastecimiento.* Remite a las demandas políticas y económicas en pos de lograr la ansiada «soberanía energética», esto es, satisfacer la demanda interna con los propios recursos internos, sin depender de la integración regional ni de las importaciones.

3. *Tarifas y subsidios.* Se focaliza en los requerimientos fiscales del Estado nacional, que debe hacer frente a costosas importaciones de gas natural y combustibles y, al mismo tiempo, cuidar los ingresos de gran parte de los consumidores residenciales (sectores vulnerables).

A este clásico «trilema» puede agregársele, en la actualidad, un cuarto vértice referido a la cuestión ambiental.

4. *Agenda de sustentabilidad.* Refiere al imperativo global de reducir las emisiones de carbono, de las cuales 53% responden a la producción y consumo energético en todas sus formas, al tiempo que la transición hacia una tecnología cero neto asegure grados razonables de «equidad» que impidan la profundización de las diferencias sociales imperantes a escala global y regional.

En consecuencia, este *mix* exige –en forma concomitante– que haya energía disponible, barata, propia, no deficitaria, y que sea social y ambientalmente sostenible. ¿Un oxímoron? ¿Un combo factible? ¿O una mera utopía? Así de complejo y estratégico es el sector energético.

**Esa *matrix* energética  
está dominada  
en 86,42% por  
combustibles fósiles,  
dentro de los cuales  
51,82% es gas  
natural y tan solo  
1,62% carbón**

Veamos cómo están compuestas en Argentina las matrices primaria y secundaria. En el primer caso, esa *matrix* energética está dominada en 86,42% por combustibles fósiles, dentro de los cuales 51,82% es gas natural y tan solo 1,62% carbón. Los recursos gasíferos provienen de varias cuencas productivas, con una creciente participación de las reservas no convencionales de Vaca Muerta<sup>26</sup>. ¿Qué potencialidad tiene esa roca madre? Se estiman recursos de gas *shale* de 308 trillones de pies cúbicos (TCF, por sus siglas en inglés), que alcanzarían para 200 años de la demanda gasífera argentina en los cuatro segmentos principales: residencial, industrial, transporte y comercial/sector público. Lo mismo, respecto de los recursos no convencionales del petróleo

26. Secretaría de Energía: «Balance Energético Nacional 2021», disponible en <[argentina.gob.ar/econom/C3%ADA/energ%C3%ADA/planeamiento-energetico/balances-energeticos](http://argentina.gob.ar/econom/C3%ADA/energ%C3%ADA/planeamiento-energetico/balances-energeticos)>.

*shale*. Por su parte, en la matriz eléctrica los hidrocarburos también juegan un rol central, puesto que 62,4% de la electricidad<sup>27</sup> se genera con gas natural y/o combustibles alternativos como el gasoil o el fueloil<sup>28</sup>. La penetración de las fuentes renovables ha alcanzado 13,3% de la generación eléctrica<sup>29</sup>, con un pico de demanda abastecido en 29% por aquellas (67,6% eólica y 21,7% fotovoltaica); no obstante, su participación no parece reemplazar la relevancia de las fuentes fósiles, al menos en el mediano plazo.

Ahora bien, si observamos la matriz energética mundial, encontramos un panorama parecido, salvo por un gran detalle: el consumo de la fuente más contaminante, el carbón, da cuenta de 26% de la demanda, mientras que el resto de los fósiles se compone en 31% de petróleo y 23,5% de gas natural, por lo que en conjunto las fuentes fósiles representan 80,5% del total<sup>30</sup>.

En consecuencia, puede derivarse de estas estadísticas que el sector hidrocarburífero argentino presenta una elevada relevancia en la estructura productiva nacional (desde la matriz insumo-producto); esto es así debido a su contribución determinante a los siguientes vectores: el PIB, el balance externo, el despliegue territorial, la formalidad del empleo, el desarrollo de proveedores locales y los precios de toda la economía (por los productos industriales, el transporte y la logística). Por lo tanto, no es posible pensar un modelo de desarrollo para Argentina si se prescinde del sector que mayor energía aporta al consumo residencial y a las áreas productivas como industria, agro y transporte. Al mismo tiempo, los hidrocarburos representan uno de los principales propulsores de empleo de calidad y desarrollo local para numerosas regiones del territorio nacional<sup>31</sup>, amén de ser un elemento determinante a la hora de evaluar las cuentas públicas (balanza comercial y frente externo). Más aún, en una coyuntura crítica tanto por las disputas geopolíticas como por el encarecimiento de los productos energéticos y de la logística global, la disponibilidad y asequibilidad de las fuentes hidrocarburíferas devienen sumamente relevantes.

---

27. Generación neta del mercado eléctrico mayorista (MEM), acumulado enero-junio 2022. Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA): *Síntesis del mercado eléctrico mayorista* año 22 N° 257, 5/2022. V. tb. Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico SA (CAMMESA): *Informe anual 2021 Mercado eléctrico mayorista*, disponible en <cammesaweb.cammesa.com/informe-anual/>.

28. La relación es 70,9% gas natural, 17,9% gasoil, 8% fueloil y 3,2% carbón.

29. Aquí se contabilizan la generación eólica, fotovoltaica, de hidroeléctricas de hasta 50 MW y de centrales de biogás y biomasa; y no se suman la generación nuclear (6,5%) e hidráulica (17,8%).

30. BP: *BP Statistical Review of World Energy 2022*, Londres, 2022.

31. Centro de Estudios para la Producción XXI, Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y los Emprendedores, Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación: «Características de las PYMES proveedoras de la cadena de petróleo y gas», Serie Investigaciones en Red N° 2, 2/2022.

## Los hidrocarburos son un insumo clave, definitivo y crucial de toda política de seguridad nacional

A tal punto es así que es preciso comprender que los hidrocarburos son un insumo clave, definitivo y crucial de toda política de seguridad nacional. Si su producción explica 85% de la oferta energética, es fácil colegir que la defensa exterior, la producción de alimentos, el transporte, la prestación de salud, el comercio, la seguridad interior y las fuentes de calefacción e iluminación dependen directamente de este sector. Pensemos, por ejemplo, de qué manera las actividades declaradas «esenciales» durante la pandemia (hospitales, almacenes de proximidad, transporte público) podrían haberse complicado sin el aporte elemental de los combustibles, el gas y la electricidad en cantidades, oportunidades y calidades necesarias. No por nada las potencias del Norte global procuran el abastecimiento de su demanda actual, pero al mismo tiempo constituyen «reservas estratégicas» (grandes almacenamientos de energía) que no son gestionadas siquiera por las carteras sectoriales sino, en muchos casos, por las agencias militares (ministerios de Defensa y Fuerzas Armadas)<sup>32</sup>. La Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) no es solo una agrupación con fines comerciales, se constituye —fundamentalmente— para garantizar un mecanismo que asegure la provisión segura y resiliente de la principal fuente energética a escala mundial.

### El desafío del millón de barriles de petróleo no convencional

En este marco se inscribe la mencionada realidad productiva de Vaca Muerta, en la que el petróleo se produce de manera acompasada entre el abastecimiento de la demanda interna (una fase mayormente superada) y los excedentes de exportación (una fase en creciente desarrollo).

Hemos dicho que la producción total de crudo a escala nacional roza los 650 kbbl/d, cuando en la década de 1990 se superaron los 800.000 kbbl/d. En la actualidad el crudo no convencional ha alcanzado a casi 300 kbbl/d, y el gran *challenge* sistémico es superar la barrera del millón de barriles solo de Vaca Muerta. Recientemente, Rystad Energy consideró, sobre la base de una modelación teórica, que «Vaca Muerta podría alcanzar una

---

32. Para los casos de EEUU, Alemania, México y España, v. David Goldman y Matt Egan: «¿Qué es la SPR y por qué Biden quiere usarla para luchar contra Rusia?» en *CNN*, 1/3/2022; Diego Crescen- te: «Hacia un concepto integral de seguridad energética» en *La Información*, 15/15/2021; «Clara brújula de valores», en *Deutschland.de*, 5/9/2022; Gobierno de México, Secretaría de Energía: «Estrategia Nacional de Energía», 11/3/2015; Gobierno de España, Departamento de Seguridad Nacional: «Estrategia de Seguridad Energética Nacional», 2015.

producción de crudo de un millón de barriles diarios para fines de esta década» y señaló que «el siguiente paso para los operadores es estandarizar el uso de ramas [pozos] horizontales de más de 3,2 km de extensión». Ello requiere «que los contratistas de perforación traigan a la región plataformas de alta especificación capaces de manejar ese nivel de carga de trabajo. Con estos nuevos equipos, los tiempos de perforación podrían disminuir a menos de 20 días por pozo, como en Permian, Delaware y Bakken en EEUU. [Pero] esto nos lleva a un cuello de botella importante que podría alterar el potencial de crecimiento de Vaca Muerta»<sup>33</sup>. Especialistas arriesgan que se debe buscar una solución de corto plazo a la necesidad de financiamiento en dólares para afrontar un problema estructural, puesto que se precisan al menos 30 equipos de perforación y seis de fractura, sin los cuales difícilmente se pueda aumentar la producción no convencional, que hoy opera en total 40 equipos de perforación y ocho de fractura<sup>34</sup>. Y en cuanto a la otra barrera, referida a la capacidad de transporte, Rystad señala que varios proyectos actualmente en ejecución por el sector privado solucionarán la saturación en el corto plazo. Se trata de los oleoductos Trasadino –nuevamente operativo luego de 17 años– y Vaca Muerta Sur, ambos de YPF; el proyecto Duplicar, de la firma Oldelval; las ampliaciones de tancaje y puerto en Bahía Blanca, de Oiltanking, etc. De materializarse estas obras, «Neuquén debería tener más de un millón de barriles por día de capacidad de evacuación para 2025». También hay planes estatales de obra pública al respecto<sup>35</sup>. Sin embargo, para que ello se concrete, aún persisten otros desafíos, tales como el acceso a divisas para importar equipos, repagar créditos y distribuir dividendos; o el cabal cumplimiento de los programas de incentivo al desarrollo de inversiones de envergadura en crudo (Decreto 929/2003 y DNU 277/2022)<sup>36</sup>.

Pero ¿de dónde se parte? En materia de oferta petrolera, Argentina se autoabastece y, de hecho, exporta diferentes tipos de crudo y derivados

---

33. «Argentina's Vaca Muerta Shale Patch Could Produce 1 Million bpd in 2030, But Hurdles Remain» en *Rystad Energy*, 1/6/2023; Nicolás Deza: «Pozos horizontales más largos, la clave para que Vaca Muerta pueda alcanzar el millón de barriles en 2030» en *EconoJournal*, 4/6/2023.

34. Mariano Espina: «Cuáles son los obstáculos para que Vaca Muerta produzca 1 m de barriles por día en 2030» en *Bloomberg*, 1/6/2023.

35. «Katopodis presentó el Plan Maestro para el Desarrollo de Infraestructura en Vaca Muerta» en *Télam*, 2/6/2023. La iniciativa contempla planes de hábitat y de desarrollo territorial sostenible; la ampliación del acceso a servicios esenciales; equipamientos urbanos para garantizar el acceso a la salud y la educación; infraestructura de cuidados con perspectiva de género; e infraestructura para prevención de riesgos climáticos.

36. Victoria Terzaghi: «Las zancadillas que la macroeconomía le hace a Vaca Muerta» en *Río Negro*, 20/5/2023.

durante todo el año. La capacidad de refinación del sector *downstream* local (a cargo del petróleo crudo y del procesamiento y purificación del gas natural) está en su máximo nivel, por lo que los excedentes productivos quedan disponibles para el mercado externo, bajo el sistema de autorizaciones mensuales cuando no hay «cruce» de los refinadores. Solo pueden llegar a registrarse faltantes en derivados como el gasoil durante la época de pico de consumo del sector agroindustrial (cosecha gruesa en mayo-junio, cuando se importa hasta 20%). Pero más allá de ese segmento y temporada específicos, no solo existe autoabastecimiento físico de crudo, sino que los saldos exportables (potenciados luego de la pandemia por el conocimiento internacional del crudo Medanita liviano de la cuenca neuquina) son el gran *driver* para dar el salto cua-

litativo que permitirá al complejo hidrocarbúfero aportar actividad masiva e ingentes dólares a la economía por la friolera de 20.000 millones de dólares de ingresos totales para 2030. Esto es, como un complejo sojero pero que no depende del pluviómetro...

**Este logro del autoabastecimiento es producto de una década de trabajo constante entre las políticas públicas y las inversiones corporativas**

En este sentido, es oportuno reforzar un concepto a veces menospreciado: este logro del autoabastecimiento es producto de una década de trabajo constante entre las políticas públicas y las inversiones corporativas. Como sostuvo recientemente Miguel Galuccio, CEO de Vista Oil & Gas y respon-

sable de YPF al momento de su renacionalización por ley en 2012 (cuando Vaca Muerta era tan solo una promesa incierta):

*desrisquear* una cuenca petrolera es como subir el Everest por primera vez, porque uno no tiene una hoja de ruta; requirió traer una tecnología que no existía, como los equipos para perforar pozos laterales. Fue un trabajo de todos. Hubo un alineamiento público-privado, entre el Estado y las compañías (nacionales e internacionales), algo que no se da comúnmente en Argentina y que requirió de muchos consensos. La política y las empresas trabajaron juntos.

Sobre la actualidad de la roca madre sentenció: «el recurso se transformó en reserva y sabemos que es económicamente explotable. Tenemos una licencia social como país, sabemos cómo utilizar la tecnología y qué infraestructura necesitamos para seguir creciendo». Y en cuanto al futuro, puntualizó: «las proyecciones para 2030 indican que podríamos triplicar la inversión, aumentar la producción en un 83%, producir un millón de

barriles y generar 20.000 millones de dólares de divisas». En una palabra, para el empresario entrerriano, Vaca Muerta «se transformó en parte de la solución del país que queremos construir»<sup>37</sup>.

### El boom del gas

En el sector del gas natural, la dinámica es distinta, puesto que se caracteriza por la recurrencia de programas federales de estímulo a la producción; el último exponente es el Plan Gas.Ar 2020-2024, cuyo impacto fue decisivo para revertir el declino palmario de 2019 y asegurar compromisos de inyección a cuatro años, sin declino, por 100 mmm<sup>3</sup>/d *flat* anuales (que era el principal objetivo del programa) y volúmenes adicionales de invierno con excedentes estacionales para el sistema eléctrico y la industria. Además, el programa permitió el reinicio de las exportaciones en firme a Chile en verano por hasta 11 mmm<sup>3</sup>/d, que este año sumaron otros cinco millones en invierno. Y un dato singular: en el primer año, YPF logró aumentar su producción inicial de gas *shale* en Vaca Muerta de manera asombrosa, con un *ramp up* de más de 225% en nueve meses. Asimismo, en 2021 y 2022 la producción local de gas aportó a la generación eléctrica unos 18 mmm<sup>3</sup>/d de gas equivalente, hasta un tercio más económico que los líquidos alternativos importados. Tal fue el logro de este plan que el gobierno decidió, a fines del año pasado, extenderlo por cuatro años más, hasta diciembre de 2028, y las nuevas rondas licitatorias arrojaron resultados más que auspiciosos: se mantuvieron ofertas en torno de 3,50 dólares por millón de BTU<sup>38</sup> (el promedio de la Ronda 1 adjudicada en diciembre de 2020) e incluso se adjudicaron volúmenes incrementales de invierno, más otros necesarios para llenar la etapa 1 del gasoducto Presidente Néstor Kirchner con valores similares (desacoplados de las nuevas referencias internacionales)<sup>39</sup>. Al momento de anunciar las adjudicaciones, el ministro de Economía Sergio Massa —ahora precandidato presidencial— declaró que «este plan es la oportunidad más grande de construir orden fiscal sobre la base de haber alineado un recurso estratégico, inversión privada e incentivos del sector

---

37. En jornadas Evolución Energética: Desafíos y oportunidades para el desarrollo sostenible de nuestros recursos, Centro Argentino de Ingenieros, 2023, disponible en <cai.org.ar/lo-mejor-si2023/>.

38. *British Thermal Unit*, unidad térmica británica.

39. N. Deza: «Carbajales: 'Los resultados del Plan Gas han sido más que auspiciosos'» en *EconoJournal*, 5/5/2023. Para un análisis *in extenso*, v. J.J. Carbajales: *El Plan Gas. Política pública energética y transición ambiental en Argentina*, Edunpaz, José C. Paz, 2023, disponible en <edunpaz.unpaz.edu.ar/OMP/index.php/edunpaz/catalog/book/94>.

público». Asimismo, el funcionario concluyó, de manera tajante, que «el cambio más importante que produce este plan es el cambio en la matriz de producto bruto interno (PBI) de la Argentina, puesto que en 2026 las exportaciones del sector hidrocarburífero van a llegar a pesar, en las reservas y en la balanza comercial, lo mismo que pesa todo el complejo sojero»<sup>40</sup>. Finalmente, la secretaria de Energía, Flavia Royón, anunció que se estiman 19.500 millones de dólares de ahorro en subsidios para los próximos cinco años, así como 27.000 millones de dólares de ahorro de divisas, más una recaudación adicional de 3.500 millones de dólares para los próximos cinco años. Asimismo, se proyecta un incremento de las inversiones de 7.000 millones de dólares por parte del sector privado a lo largo del periodo.

Vale recordar que en este segmento gasífero la clave es la estacionalidad de la demanda, pues en invierno se consumen entre 160 mmm<sup>3</sup>/d y 170 mmm<sup>3</sup>/d (más otros 20 millones en combustibles líquidos para generación eléctrica), mientras que el resto del año la cifra se aplanan en unos 110 millones. Entonces, ¿hay autoabastecimiento? Sí y no, dado que el mercado interno se cubre en gran parte del año, salvo en ese pico invernal, cuando los usuarios residenciales prenden, en todo el país, sus estufas y calefactores, con lo que provocan una escalada de la demanda por tres o cuatro. Por su parte, la política de segmentación de tarifas está en sus primeros pasos, por lo que un nivel de precios congelado o con aumentos muy por debajo de la inflación no constituye un incentivo real a la eficiencia y el ahorro hogareños. De allí que los excedentes exportables de primavera/verano/otoño se empalmen con las importaciones anuales por ducto desde Bolivia (unos 8-10 mmm<sup>3</sup>/d, en franco declino y cuyo contrato vence en 2026), y de invierno vía GNL (unos 40 mmm<sup>3</sup>/d máximo, por buques metaneros) y gasoil-fuel oil (para las centrales térmicas, también por vía marina).

Ahora bien, este *boom* gasífero enfrenta relevantes desafíos en términos de eficiencia y de aporte a la reducción de emisiones de carbono, especialmente en los procesos operativos y frente a la contaminante quema de rutina (*routine flaring*). Menuda tarea para la industria avanzar en programas Gas-to-Power, mitigación de sectores de difícil abatimiento, mejora en soluciones de baja emisión (como captura y almacenamiento de metano [CCUS], hidrógeno, fertilizantes, biogás y biometano), más inteligencia artificial<sup>41</sup>,

---

40. Ministerio de Economía: «Plan Gas.Ar - Autoabastecimiento energético», video en *YouTube*, 22/12/2023, disponible en <<https://t.co/Q6BP8MV10V>>.

41. Sergio Serrichio: «Gas, bitcoins e inteligencia artificial: buscan cómo reducir la huella ambiental de Vaca Muerta» en *Infobae*, 17/6/2023.



integración regional y desempeño en soluciones basadas en la naturaleza (según criterios ESG: medioambientales, sociales y de gobierno corporativo)<sup>42</sup>.

### **El gasoducto Presidente Néstor Kirchner y el sistema Transport.Ar**

La construcción del gasoducto Presidente Néstor Kirchner es la obra insignia de una política pública de ampliación de la red de transporte denominada Sistema Transport.Ar. La etapa 1 entre Tratayén (provincia de Neuquén) y Salliqueló (provincia de Buenos Aires) se lleva a cabo bajo un esquema de obra pública, con dirección de la empresa estatal Energía Argentina SA (Enarsa) y ejecución de contratistas privados. Lo destaca-

**El gasoducto Presidente Néstor Kirchner se hizo en tiempo récord desde el punto de vista técnico (10 meses lo que habitualmente lleva 24)**

ble ha sido su realización en plazos apremiantes, con el propósito de arribar al invierno de 2023 con sustitución de importaciones (lo que sucederá desde fines de julio). La Secretaría de Energía ha sostenido que se trata de una verdadera «hazaña», pues se hizo en tiempo récord desde el punto de vista técnico (10 meses lo que habitualmente lleva 24), con una soldadura promedio de cinco kilómetros de caño por día<sup>43</sup>. Las empresas constructoras también hablan de «proeza»: un ducto de 583 kilómetros que involucró el cruce dirigido del Río Colorado entre Río Negro y La Pampa; empleó a más de 10.000 trabajadores calificados (más de cuatro millones de horas/hombre), entre ellos soldadores con tecnología de punta a escala mundial, implementada por primera vez en el país: plantas de doble junta, sistemas de soldadura automática (operadas por 45 técnicos especializados llegados de Turquía que soldaron más de 100 juntas por día desde adentro y por fuera), más de 9.000 viajes en camión de los caños que totalizaron un acumulado de seis millones de kilómetros. Además, se utilizaron más de 1.400 equipos nacionales, entre ellos camiones de grúa lateral (*sidebooms*), soldadoras de tuberías (*pipewelders*), motoniveladoras, topadoras, excavadoras, grúas tiendetubos y tractores. Se trata de una obra cuyo repago no excede

42. IGU, Asociación de Empresas de Petróleo, Gas y Energía Renovable de América Latina y el Caribe (ARPEL) y Organización Latinoamericana de Energía (OLADE): *White Paper: Natural Gas in the Transition to Low-Carbon Economies – The Case for Latin America and the Caribbean*, 2023.

43. Alejandro Delgado Morales y Leandro Selén: «El gasoducto Néstor Kirchner encamina al país hacia costos energéticos más competitivos» en *Télam*, 16/6/2023.

los dos años, durante los cuales permitirá ahorrar un total de 4.400 millones de dólares. Así, en el mediano plazo (y junto con las exportaciones de crudo), la balanza comercial energética pasará de un déficit en 2022 de 5.000 millones de dólares a ser positiva en 2025, con proyecciones de ingresos de 18.000/20.000 millones a 2030. Luego, la etapa II del gasoducto Presidente Néstor Kirchner y el resto de las obras complementarias permitirán suplir la merma de gas en la cuenca Noroeste y seguir consolidando el mercado local (petroquímica, transporte, demanda del sector del litio). En total, unos 44 MMM<sup>3</sup>/d se adicionarán al sistema de transporte y reducirán la brecha estacional de invierno entre producción local y demanda prioritaria<sup>44</sup>.

Pero... ¿qué hacer con esos volúmenes fuera del periodo frío? Pues es allí donde luce otra novedad del Plan Gas.Ar: la decisión de otorgar autorizaciones de exportación a Chile, a partir de octubre de 2021, en condición firme para los excedentes de verano (lo que se había cortado en 2004 por la crisis de suministro). Consolidar este esquema representa un gran desafío, cuya llave maestra consiste en repensar el concepto de «autoabastecimiento» desde el plano fiscal y no meramente físico: exportar los 365 días del año y con autorizaciones plurianuales. Una idea que parece haber calado en las autoridades del Ministerio de Economía, pues así se ha consignado en el reciente proyecto de ley de promoción de la industria del GNL que –de ser aprobado por el Congreso– otorgará hasta 30 años de permiso de exportación en firme. De este modo, se podría seguir cubriendo la demanda interna durante ocho o nueve meses al año, consolidar las exportaciones a los mercados regionales y agregar valor con productos petroquímicos (fertilizantes como urea) y derivados del gas (gas licuado de petróleo [GLP] como etano y butano) para nuevos estándares del consumo interno, el reemplazo de importaciones costosas y la proyección de valiosas exportaciones a nuevos mercados. En el mejor de los casos, con todas las obras del Transport.Ar quedará un remanente de unos 10/15 MMM<sup>3</sup>/d para inyectar en el mercado brasileño vía gasoductos bolivianos, al menos fuera de la temporada invernal; y otro tanto podría exportarse a través de los ductos existentes hacia Brasil y Uruguay.

Finalmente, el gran desafío de mediano/largo plazo: que Argentina se convierta en un actor relevante en la oferta global de GNL<sup>45</sup>. Para ello, según Javier Rielo, CEO de TotalEnergies para la región, se precisa una

---

44. Juan Lehman: «El gasoducto Néstor Kirchner podría ser una llave de salida de la crisis de Argentina» en *Sputnik*, 20/6/2023.

45. Pietro Pitts: «Chart Talk: Mexico and Argentina's Big Bet on LNG Exports» en *Hart Energy*, 5/6/2023.

producción de 10 millones de toneladas por año (unos 40 Mmm<sup>3</sup> de gas natural) en un «proyecto integrado: una planta de GNL, un gasoducto dedicado que transporte el gas y 200 pozos en producción para garantizar el volumen necesario, con *facilities* de tratamiento. Cuando se contabiliza todo eso, estamos hablando de más de 10.000 millones de dólares de inversión»<sup>46</sup>.

Los requerimientos son altísimos. Pero, como advierte Merke, aún subyace una amenaza temporal:

a futuro, los países importadores de fósiles van a descarbonizarse y a importar cada vez menos. A futuro, los países productores de fósiles van a competir por hacerse de un mercado que será cada vez más pequeño y en donde los países más eficientes en la producción (con menos costos) serán los mejor posicionados: Arabia Saudita, Emiratos, Qatar, etc. De modo que la Argentina tiene una ventana que no sería tan extensa y por lo tanto debería poder pensar cuál (cuándo y cómo) será el pico de su oferta (hasta dónde podría aumentar la capacidad de Vaca Muerta y los ductos) en relación con cuál será el pico de demanda de combustibles fósiles. De ahí que muchas empresas hidrocarburíferas están pensando en hacer su propia transición a la extracción de litio, por ejemplo, que es donde podrían utilizar de mayor manera sus habilidades en perforación, extracción, inyección, transporte, etc.<sup>47</sup>

Para finalizar, una apostilla sobre el debate producción *versus* ambiente. La transición energética nos interpela a través de tres metas de desarrollo sostenible: garantizar el acceso universal a energía asequible y confiable, aumentar las energías renovables y mejorar la eficiencia. En los últimos años, el discurso global se ha enfocado en la reducción de emisiones, pero ante las deudas sociales de un país de ingresos medios como Argentina se impone otra prioridad: centrarse en la meta de tener energía accesible a precios económicos y de manera confiable (que haya gas y electricidad y que su población los pueda pagar) y para su complejo industrial. El mundo hoy está recordando una lección: sin seguridad de suministro a precios afrontables por los consumidores –y las cuentas del Estado–, la transición ambiental tiende

---

46. «Cuál es el trabajoso camino que debería recorrer Argentina para ingresar al selecto club de exportadores de GNL» en *EconoJournal*, 16/6/2023. V. tb. Arturo Santángelo: «La producción de gas natural: de jugar en la B a pelear por la Champions», trabajo final del Posgrado en Derecho de los Hidrocarburos, Energía y Sostenibilidad, Facultad de Derecho, Universidad de Buenos Aires, 2022.

47. Entrevista con el autor.

a demorarse. Y la transición de poder surcada por la disputa geopolítica incrementa los niveles de urgencia en la provisión de elementos críticos para el cambio tecnológico, ante el estrés de las cadenas globales de suministro (semiconductores, minerales y demás). De allí que seguir apostando a los hidrocarburos sea, al menos en el corto/mediano plazo, una respuesta virtuosa ante la crisis energética europea y el nuevo orden mundial que se avecina. ☒

## ÍCONOS

REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES

Mayo-Agosto de 2023

Quito

Vol. xxv N° 76

COVID-19: INTERACCIONES ENTRE POLÍTICA Y POLÍTICAS  
PÚBLICAS EN AMÉRICA LATINA

DOSSIER: Presentación del dossier, **Paúl Cisneros, Sofía Cordero y Magnus Lembke**. La irrupción de lo político después de la pandemia. El caso de Panamá, **Sergio García-Rendón y Jon Subinas**. Construyendo capacidades para la innovación orientada: la respuesta argentina con perspectiva de género a la covid-19, **Leila Mucarsel, Ana Clara Barile y Meera Bhat**. Covid-19, cierre de escuelas y enseñanza remota: el tiempo de respuesta de los sistemas de educación brasileños, **Roberta dos Reis Neuhold y Márcio Rogério Olivato Pozzer**. La diversidad de las agendas políticas locales durante la covid-19: una comparación de los estados mexicanos, **Enrique García-Tejeda y Juan Guillermo Vieira-Silva**. «Sobre llovido, mojado». Problemas, estrategias y demandas de la economía popular, social y solidaria argentina durante la pandemia, **María Victoria Deux-Marzi, Cecilia Cavigliasso, María Sol Fransoi, Florencia Pisoni, Diego Nicolás Rach, Carlos Alfredo Vignolo y Sofía Magalí Vitali-Bernardi**. TEMAS: Ciudad, cólera y covid: una lectura mediada por la religiosidad y la ciencia, **Carlos E. Flores-Rodríguez, Luis Fajardo-Velázquez y Rosa María López-Nanco**. Entre lo común y lo privado: tensiones en el mantenimiento del parque habitacional en altura, **Natalia Ponce-Arancibia**. Recambio de ingresos y comercio informal durante la pandemia de la covid-19 en Huancayo, Perú, **Patrick Clark, Aparicio Chanca-Flores y Susan Vincent**. Movimiento en las calles: rasgo espacial significativo del centro histórico de Quito, **Estefanía Piñeiros**. La privatización punitiva en México. Subjetivaciones laborales frente al outsourcing penitenciario, **Pablo Hoyos-González, Nadia Patricia Gutiérrez-Gallardo y Francisco Javier Escobedo-Conde**.

Íconos es una publicación cuatrimestral de Flacso-Ecuador, La Pradera E7-174 y Av. Almagro, Quito, Ecuador. Tel.: (593 2) 3238888. Correo electrónico: <revistaiconos@flacso.edu.ec>. Página web: <www.revistaiconos.ec>.