

**Eje V:** “El desarrollo en cuestión” Situación general, modelos, actores y horizontes

**Mesa 18:** Debates en torno al desarrollo nacional y regional

Título de la ponencia: Desarrollo tecnológico nacional en el marco de la cadena de valor del petróleo y el gas

Autores/as: **Marcelo Neuman, María Fernanda Ferreyra, Oscar Ramírez y Marcelo Fernández** (UNGS).

### **Resumen**

Este trabajo analiza las oportunidades para impulsar el desarrollo tecnológico e industrial de la cadena de valor del petróleo y el gas, y su trama productiva asociada. A lo largo de los años y de la mano de YPF S.E nuestro país logró construir una trama productiva asociada a esta cadena de valor que contribuyó enormemente a la industrialización del país. A principios de los '70, la trama proveedora nacional había alcanzado niveles de tecnología que le permitieron competir con empresas de países industrializados en el contexto del mercado latinoamericano. Si bien los períodos de desindustrialización de mediados de los '70 y de la década de los '90, afectaron considerablemente a esta industria, todavía se conserva una plataforma tecno productiva desde donde proyectar una mayor expansión industrial y tecnológica, en especial a partir de la explotación de Vaca Muerta y la industrialización del gas natural. Para ello, es necesario diseñar políticas específicas que se fundamenten en las capacidades reales de la industria e incorporen mecanismos adecuados para su implementación y control. En este documento, luego de describir brevemente esta cadena de valor y su trama proveedora asociada, se presentan algunas ideas que podrían contribuir a un desarrollo industrial.

### **Palabras clave**

Desarrollo, Proveedores, Petróleo, Gas.

## **1. Políticas de industrialización**

La lógica de la política industrial se conceptualiza desde varias aristas. Una perspectiva muy difundida es la de clasificarlas en políticas industriales horizontales o funcionales y políticas industriales verticales o selectivas. Crespi, Farías-Arias y Stein (2014) realizan esta clasificación comentando que las políticas verticales son aquellas que se focalizan

en sectores específicos de la industria y las horizontales son de base amplia sin beneficiar a algún sector en particular. Warwick (2013) refuerza esta idea al señalar que las políticas dedicadas a mejorar el ambiente de negocios se han denominado comúnmente políticas industriales horizontales o funcionales, y las destinadas a promover sectores específicos con la intención de modificar la estructura de la actividad económica, se han denominado políticas industriales verticales o funcionales. Ejemplos de políticas industriales horizontales serían el otorgamiento de financiamiento a la industria con tasas subsidiadas para capital de trabajo o activos fijos, bajos o nulos aranceles para la importación de bienes de capital que no se fabrican en el país, preferencias de precios para empresas nacionales en las compras que realiza el estado y organismos vinculados e incentivos para exportar, entre varias otras. Ejemplos de políticas industriales verticales serían la protección aduanera, los incentivos fiscales, los subsidios específicos para ciertos sectores o para una cadena de valor determinada. La diferenciación entre políticas industriales horizontales y verticales se debe sobre todo al destinatario, por ejemplo, una política horizontal sería un programa de promoción de exportaciones dirigido a toda la industria, y una política vertical, la amortización acelerada para compras de bienes de capital de fabricación nacional. Desde esta perspectiva, las políticas destinadas a fomentar las cadenas de valor son principalmente políticas industriales de tipo vertical, las cuales podrían o no estar complementadas por políticas de corte horizontal.

Una característica actual del sistema de producción es la expansión de las cadenas de valor globales (CVG). Los continuos avances en las tecnologías de comunicación e información, la reducción de costos logísticos y la ampliación de mercados son factores que traccionan esta expansión (Baldwin, 2011). Las CVG son un sistema producción-logístico-mercado a nivel planetario, pero no uniformemente secuencial sino que posee ramificaciones. Un ejemplo de estas ramificaciones los podemos observar en la industria automotriz que produce en varios países distintos vehículos y componentes para mercados diversificados. Sin embargo, las actividades de diseño e innovación tecnológica, o sea las de mayor valor agregado, son retenidas por los países donde están asentadas las casas matrices y es desde donde se ejerce el control de esta CGV (Gary Gereffi, John Humphrey y Timothy Sturgeon, 2005)

En este sentido, si bien las CGV presentan oportunidades para el desarrollo industrial, aunque en menor medida para el desarrollo tecnológico, el origen del capital controlante impone limitaciones. Es por ello que las políticas para fomentar las cadenas de valor deben perseguir tanto la inserción en instancias de mayor valor agregado en las CVG como así también fortalecer cadenas de valor propias dentro del país y la región. Las políticas para fortalecer las cadenas de valor deben considerar sobre todo las realidades de la industria local pero teniendo en perspectiva la industria regional y en algunos casos también la mundial. El ímpetu debe estar puesto en lograr mayores niveles de valor agregado a partir de una expansión de la industria, basándose principalmente en

generar desarrollos tecnológicos autónomos. Descansar únicamente en un proceso de industrialización que persiga ocupar espacios en CVG dirigidas desde el exterior sólo nos mantendría en la posición más desfavorable de la división internacional del trabajo. A su vez, un país con vocación de industrializarse debe implementar políticas con un alto grado de intervención, encarnada en equipos de gobierno formados con diálogo fluido con el sector privado y con capacidades suficientes para ejercer un eficiente control sobre estas políticas.

En lo que sigue se describe brevemente la cadena y trama de valor del petróleo y el gas, y las principales políticas implementadas en torno a ésta. Luego, en los comentarios finales, se brindan algunas ideas para apuntalar y proyectar esta cadena y trama.

## 2. Escenario del Petróleo y del Gas

Argentina no es un gran productor de hidrocarburos dentro del contexto mundial. En el año 2021 la producción de petróleo fue de 627.000 bpd<sup>1</sup> y la de gas natural 38,6 bcm<sup>2</sup> ubicándose en el puesto 26 y 14 respectivamente sobre un total de 49 países productores. Al considerar solamente el contexto latinoamericano, la producción petrolera nacional ocupa el quinto lugar y el primer lugar en producción gasífera. Sin embargo, la contribución de la Argentina a la producción mundial de gas natural durante el 2021 fue del 1%, contra el 23,1% de Estados Unidos y el 17,4% de Rusia (BP, 2022). En cuanto a los recursos no convencionales, nuestro país se ubica en el cuarto lugar y segundo mundial en relación a la cantidad de recursos de petróleo y gas respectivamente.

Desde la recuperación parcial de YPF, en mayo del año 2012, la explotación del petróleo y gas no convencional ha crecido sustancialmente. El liderazgo de YPF en el mercado nacional marcó el camino para que otras petroleras se avinieran a invertir en Vaca Muerta. Actualmente la producción no convencional de petróleo y gas representan respectivamente el 42% y 54% de la producción total (Instituto de Energía General Mosconi, 2022).

La terminación del primer tramo del Gasoducto Presidente Néstor Kirchner (GPNK) en junio de 2022 y el llamado a licitación del segundo van a impulsar nuevas inversiones para incrementar la producción de la cuenca neuquina. Analistas del mercado estiman para el año 2026 una producción diaria de un millón de barriles de petróleo y exportaciones de 500.000 barriles diarios, y una producción diaria de gas de 260 bcm (Ciruzzi, 2022). Esto significa aumentar la producción petrolera en un 60% y más que sextuplicar la gasífera en tan sólo cuatro años. Asimismo, funcionarios del área de energía estiman que en el 2024 tendremos un balance energético superavitario de entre 8.000 y 12.000 millones de dólares (Guarino, 2023). El entusiasmo sobre la producción

---

<sup>1</sup> *Barrels per day* por sus siglas en inglés (barriles por día).

<sup>2</sup> *Billion cubic meters* (billones de metros cúbicos).



producción, suele concentrar los mayores montos de las inversiones y ha sido el foco de las inversiones petroleras de los últimos años. Estas inversiones promueven tanto las economías regionales de las provincias petroleras como parte de la industria manufacturera que no está localizada en las regiones petroleras.

La reciente inversión en el *Midstream*, con la construcción del Gasoducto Presidente Néstor Kirchner (GPNK) también tiene un efecto multiplicador. En primer lugar, fortalece este segmento de la cadena de valor. En segundo lugar, resulta fundamental para destrabar nuevas inversiones en Vaca Muerta o sea en el *Upstream*. Y en tercer lugar, apalanca la trama productiva asociada a estos segmentos.

Pero al mismo tiempo, el GPNK nos sirve para ilustrar ciertos desaprovechamientos de oportunidades de industrialización debido a obstáculos o demoras en la gestión estatal y a la falta de coordinación entre privados. Por ejemplo, la demora en licitar la construcción del GPNK, aunque vale aclarar que debió comenzar en el 2018, implicó realizar el gasoducto a toda velocidad dada la urgencia por sustituir la importación de gas. Pero esta premura atentó contra la posibilidad de aprovechar esta gran obra para traccionar el desarrollo de proveedores nacionales. Para graficar esta situación, nos remitimos a comentarios realizados por fabricantes de válvulas nacionales, quienes señalaron que hubiera sido posible fabricar localmente las válvulas de 36 pulgadas de mayor complejidad; y que para ello sólo hubiera sido necesario importar la forja del cuerpo de la válvula, agregando localmente todos los demás componentes de mayor valor agregado. Pero la premura por finalizar la obra obligó a importar las válvulas de 36 pulgadas, las cuales están siendo provistas por algunas de las fábricas, que la empresa Cameron de origen estadounidense, tiene establecidas en el exterior.

En relación al *Downstream*, durante los últimos años se han realizado inversiones destinadas a ampliar las capacidades de producción de las refinerías, y a disminuir la cantidad de azufre en la producción de diesel. En la refinería de La Plata, perteneciente a YPF, en los últimos seis años se han realizado inversiones por unos 1.600 millones de dólares para adecuar la refinería. A principios de 2022, YPF comenzó con las obras de ampliación de su refinería de Luján de Cuyo para adecuarse a las nuevas especificaciones de los combustibles y también para poder procesar el petróleo que llegará del yacimiento de Vaca Muerta. Se prevé que las obras demandarán un período de tres años en cuyo lapso se invertirán 500 millones de dólares y su capacidad de producción aumentará entre el 30% y el 40% (Penelli, 2021). No obstante, la inversión más importante en refinación de los últimos años fue la realizada en la refinería de Campana por la empresa AXION<sup>3</sup> perteneciente a la empresa Pan American Energy (PAE). Esta obra que comenzó en el 2015 y que finalizó recientemente demandó una inversión de 1.500 millones de dólares y es considerada la obra de infraestructura más

---

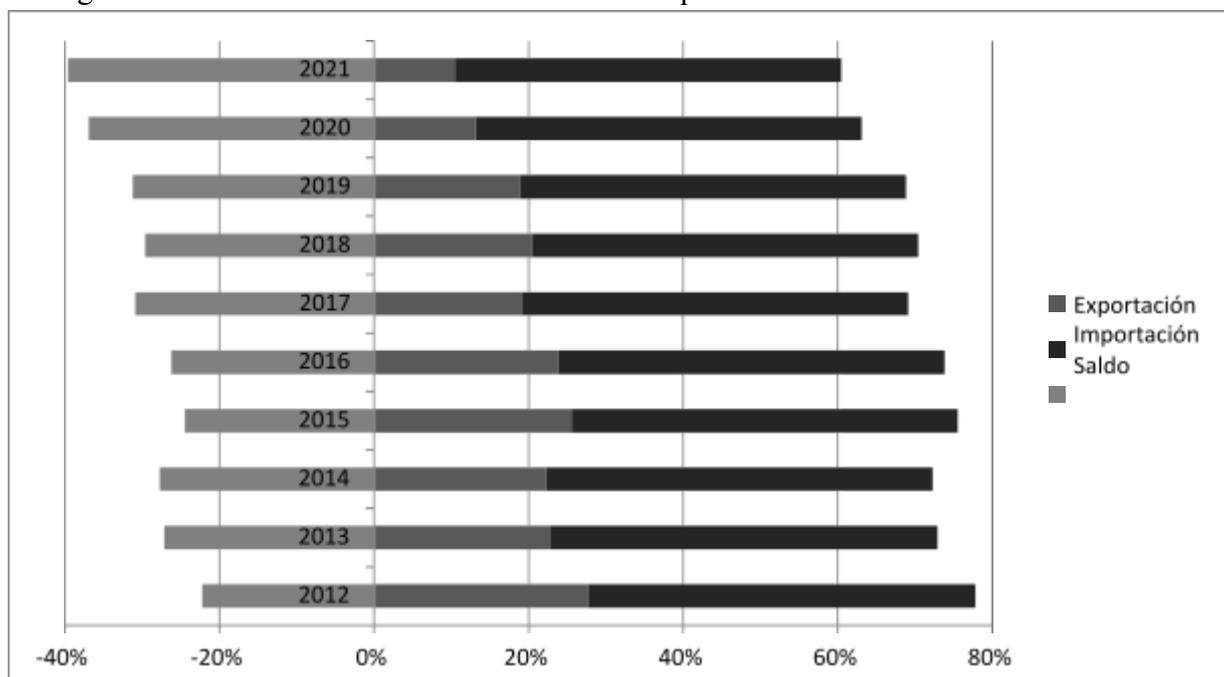
<sup>3</sup> Esta empresa pertenece a Pan American Energy Group cuyo capital accionario es 50% del Grupo Bidas y 50% a la petrolera BP según expresa en su página web PAE (Pan American Energy). <https://www.pan-energy.com/>

importante de la provincia de Buenos Aires de los últimos diez años. Su nueva capacidad permite incrementar en un 60% su producción de combustibles y disminuir el contenido de azufre a los exigentes estándares europeos sustituyendo la importación de diesel de bajo contenido de azufre. Para la ampliación de la refinería de Campana se requirieron 14.000 toneladas de estructura metálica sobre las que se realizaron 500.000 pulgadas de soldadura, se instalaron 110.000 metros lineales de tuberías, se movieron 140.000 metros cúbicos de tierra y se colocaron otros 35.000 de hormigón. Para el diseño de la ingeniería conceptual se contrataron las empresas de ingeniería que proporcionan las licencias de las tecnologías de procesos de refinación que se encuentran patentadas. El gerenciamiento de la obra fue realizado por la empresa AXION y las obras civiles y el ensamble de los equipos estuvieron principalmente a cargo de empresas locales. En cambio los servicios de ingeniería y la fabricación de los equipos fueron realizados por empresas extranjeras en sus plantas productivas del exterior pero bajo la supervisión de los ingenieros de AXION (Compte, 2020).

El otro segmento importante del *Downstream* es el sector petroquímico. Se trata de un sector clave para la economía del país, dado que provee de insumos a casi la totalidad de los sectores productivos. La posesión de reservas y producción de gas natural es una ventaja comparativa que poseemos para impulsar la industria petroquímica nacional, dado que mediante su industrialización se puede multiplicar su valor, sustituir importaciones y generar exportaciones.

Para que se materialicen inversiones en proyectos petroquímicos es necesario contar con: disponibilidad de materias primas como el gas de Vaca Muerta, economías de escala posibilitadas por el Mercosur y las oportunidades de complementación con Brasil, y energía eléctrica suficiente a precios competitivos (Zavaleta, 2022). La industria petroquímica tiene una balanza deficitaria como muestra la tabla siguiente.

Figura 2: Balanza Comercial de Productos Petroquímicos.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del anuario estadístico 2022 del Instituto Petroquímico Argentino.

El saldo en porcentaje se incrementa notoriamente en los últimos años hasta llegar a casi el 40% en el año 2021, o sea casi 2.600.000 toneladas.

Los productos petroquímicos se dividen en tres categorías: básicos, intermedios y finales. En relación a los básicos nuestro país tiene una balanza superavitaria en la serie considerada, sólo presentando un déficit en los años 2012 con 3.400 toneladas y 2017 con 66.200 toneladas. Sin embargo, el déficit se presenta en los productos intermedios y finales en toda la serie considerada. Los productos finales tienen mayor peso en el déficit debido a la proporción que representan en el total de las importaciones. En promedio, la importación de productos básicos fue de 3,81%, contra 18,72% de intermedios y 77,47% de finales, y en el año 2021 la importación de productos petroquímicos finales ascendió a 86% (Instituto Petroquímico Argentino, 2022).

Las inversiones en plantas petroquímicas generarían la posibilidad de ampliar las exportaciones y sustituir importaciones de los productos petroquímicos cuyos procesos de elaboración utilizan gas como materia prima, lo que ayudaría a equilibrar la balanza comercial e incluso que se vuelva superavitaria.

Uno de los productos petroquímicos que se elabora a partir del gas natural es la urea, el fertilizante más utilizado en el agro argentino y también en el de Brasil. La producción doméstica de este fertilizante no alcanza a cubrir la demanda del mercado interno y por lo tanto debe importarse el faltante. En Brasil la situación es aún más acentuada que en la Argentina, requiriendo importar grandes cantidades de urea. También es posible producir, a partir del gas natural otros productos petroquímicos, ampliamente difundidos en la industria como el polietileno y el polipropileno. Las inversiones petroquímicas necesarias para producir estos productos petroquímicos a partir del gas natural, considerando también el metanol, se estiman en alrededor de 10.000 millones de dólares. Estas inversiones a su vez demandarían un consumo adicional de gas natural de unos 10 millones a 15 millones de metros cúbicos diarios a los que actualmente consume la industria, previendo también exportaciones adicionales de 4.000 a 5.000 millones de dólares anuales, la creación de 50.000 nuevos empleos y una recaudación adicional de impuestos de unos 1.200 millones de dólares. (Zabaleta, 2022).

En un estudio más detallado sobre el sector petroquímico nacional realizado por la Cámara de la Industria Química y Petroquímica (CIQYP) se señalaba que era posible incrementar la producción en 19 productos petroquímicos en cuatro años. Este estudio,

realizado en el 2014, partía del estado de la industria petroquímica en el 2010 y proyectaba para el año 2025 un incremento de la producción de un 160% lo que implicaba un total 14 millones de toneladas. El récord de producción de esta industria fue en el 2006 con una producción de 7 millones de toneladas, mientras que el 2021 se produjo un poco más de 5 millones de toneladas de productos petroquímicos. Para alcanzar las 14 millones de toneladas el estudio de la CIQYP señalaba que se requerían realizar inversiones por un monto estimado de 15.500 millones de dólares con lo cual se lograría un saldo positivo de balanza comercial petroquímica de unos 2.225 millones anuales<sup>4</sup>. El informe también destacaba que el impulso de la demanda sostenido por el crecimiento de la economía era suficiente para justificar inversiones en nuevas plantas de escala internacional, no sólo para ampliar las producciones existentes sino también para elaborar productos petroquímicos que actualmente no se producen en el país (Cámara de la Industria Química y Petroquímica, 2014). El informe de la CIQYP se basaba en el diálogo fluido que el gobierno de entonces empezaba a tener con el sector industrial.

#### 4. La Trama Productiva asociada

En la trama industrial asociada a la industria petrolera y gasífera coexisten tanto empresas multinacionales, como grandes, medianas y pequeñas empresas nacionales que poseen un alto grado de especialización. La gran mayoría de proveedores corresponden a pequeñas y medianas empresas (PyMEs) distribuidas en distintas partes del territorio nacional, que apuntalan las economías regionales. Estas PyMEs proveedoras tienen una oferta diversificada de bienes y servicios que abarca una gran cantidad de ramas industriales, predominando en los bienes la metalmecánica y los insumos químicos, y en los servicios, las obras civiles, mecánicas, eléctricas, el transporte y la gestión de residuos, entre otros (Ministerio de Economía y Finanzas, 2013). En el *Upstream*, las actividades de las grandes empresas multinacionales están focalizadas en la provisión de servicios especiales como estudios sísmicos, perforación, desarrollo y terminación de pozos. Y en la provisión de algunos bienes específicos, como por ejemplo los tubos de acero sin costura y otro tipo de tuberías o caños. En los segmentos *Midstream* y *Downstream*, la cantidad de empresas proveedoras es menor que en el *Upstream* y sus actividades están focalizadas sobre todo en los servicios de operación y mantenimiento, transporte y logística, obras civiles mecánicas, y eléctricas, y en la provisión de varios tipos de bienes. Las empresas multinacionales, sobre todo están presentes en los grandes proyectos de ampliación de refinerías o construcción de nuevas, como así también en servicios logísticos de envergadura.

Las políticas destinadas a promover la trama proveedora están bastante difundidas en

---

<sup>4</sup> La Industria Petroquímica tiene unos 110.000 empleos, representa el 20% de las exportaciones industriales y el 12% del PBI industrial.

varios países que poseen recursos naturales de petróleo, gas o mineros. Estas políticas que principalmente se focalizan en proveedores locales del segmento del *Upstream* se conocen como Políticas de Contenido local (PCL) y su objetivo principal es contribuir al desarrollo socio económico de los países anfitriones de las industrias extractivas, mediante el fortalecimiento de la trama proveedora y la formación de recursos humanos. Las PCL se instrumentan a través de normativas a nivel nacional o subnacional, o mediante disposiciones ministeriales con el objetivo de generar una mayor participación de las empresas locales en las compras y contrataciones de las empresas petroleras y mineras. Las PCL han existido desde hace varias décadas, pero vuelven a tomar vigor a partir de los nuevos descubrimientos de petróleo, gas y minerales en varios países del continente africano, del asiático y del subcontinente latinoamericano.

En nuestro país las principales regulaciones de Contenido Local a nivel nacional destinadas a fomentar la trama proveedora están contenidas en el Plan Gas.Ar (Decreto N° 892, 2020) y en los Regímenes de Acceso a Divisas para la Producción Incremental de Petróleo (RADPIP) y de Gas Natural (RADPIGN) (Decreto N° 277, 2022). El Plan Gas.Ar se creó con el objetivo de aumentar la producción de gas natural para asegurar el abastecimiento del mercado interno<sup>5</sup>. Esta normativa sólo posee un artículo que indica que deben instrumentarse acciones con el objetivo de desarrollar proveedores locales. En cambio, en los regímenes de acceso a divisas a partir de la producción incremental de petróleo y gas natural los instrumentos de PCL están más elaborados.

El objetivo primario de esta normativa es incrementar los volúmenes de producción de petróleo y de gas natural a partir de una línea base determinada por una ecuación que se establece en la misma normativa. Y su principal incentivo es el acceso a divisas en el Mercado Único y Libre de Cambios por parte de las petroleras que cumplan con los requisitos de producción incremental y con la implementación de programas de desarrollo de proveedores (PDP). En este sentido, el requisito de implementar PDP para acceder a divisas es una fuerte señal en pos de promover la trama proveedora local. La reglamentación de los regímenes RADPIP y RADPIGN (Decreto Reglamentario N° 484, 2022) ahonda en los procedimientos para la presentación de los PDP, estipulando porcentajes incrementales de compra por parte de las petroleras y sus plazos; y delegando criterios sobre las formas de presentación y evaluación de los PDP en la Autoridad de Aplicación, que en este tema comparten las Secretarías de Energía y la de Industria y Desarrollo Productivo.

Sin embargo, a pesar de la condición impuesta de presentar PDP para acceder a los beneficios, algunos instrumentos elaborados por la Autoridad de Aplicación y algunos puntos de la reglamentación no parecen ayudar a estimular el desarrollo de proveedores locales. En cuanto a los instrumentos, el principal corresponde al formulario elaborado para la presentación de los PDP por parte de las petroleras, el cual no tiene suficiente

---

<sup>5</sup> El plan culminaba en el 2024 pero luego fue extendido hasta el 2028 mediante el Decreto N° 720/2022.

nivel de detalle ni tampoco se aprecia una demarcación adecuada de los distintos tipos de proveedores según estipula la misma normativa. En cuanto a la reglamentación, ésta establece que una comisión con dos representantes, uno por cada Secretaria, será la responsable de evaluar y aprobar los PDP presentados por las petroleras, lo que, a priori, no parece ser suficiente para realizar un análisis pormenorizado de estos programas; y además, tampoco quedan claros los mecanismos de control de estos PDP.

De todas formas, esta regulación es de reciente creación y habrá que esperar un tiempo para realizar una evaluación más certera sobre su desempeño, por lo que queda para más adelante realizar un análisis más exhaustivo de su impacto.

Adicionalmente a las PCL nacionales mencionadas, existen PCL provinciales en las provincias petroleras y mineras que conceden preferencias a las empresas radicadas en las provincias. Estas normativas son anteriores a las nacionales, y generalmente se instrumentan otorgándole una preferencia en precio, hasta un cierto porcentaje, del bien o servicio ofrecido por la empresa provincial (Neuman, 2013). Sin embargo, hasta el momento los resultados de estas PCL provinciales no han sido los esperados.

## 5. Comentarios finales

Los procesos de industrialización requieren de tiempos para su maduración, de un equipo técnico estable en el gobierno, de diálogos fluidos y conducentes con el sector industrial, y de un entorno organizacional que facilite su implementación. Las políticas públicas que se formulen para impulsar la industria y el grado de intervención de éstas, estarán determinadas principalmente por la visión sobre la industrialización que tengan los líderes políticos en ejercicio del gobierno (Amatsu, 2021).

En la cadena de valor del petróleo y gas ha habido importantes avances en los últimos años dada la importancia y la urgencia de desarrollar los recursos no convencionales de Vaca Muerta. En este sentido, las políticas estuvieron focalizadas principalmente en desarrollar el segmento del *Upstream*, y no tanto en los segmentos del *Downstream* y *Midstream*, aunque con la reciente construcción del GPNK, este último segmento empieza a tomar volumen.

En cuanto al impulso de la trama proveedora asociada a esta cadena de valor, las políticas han sido escasas, aunque sí hubo acciones importantes para desarrollar proveedores de la industria, especialmente luego de la recuperación del 51% del paquete accionario de YPF. Lamentablemente, el cambio de gobierno a fines del otra lógica y los avances en ese sentido perdieron impulso. Hoy en día asistimos a un renovado interés en estimular la trama proveedora de petróleo y gas, en donde incluso se han elaborado normativas, como las comentadas, para fomentar los encadenamientos productivos del sector hidrocarburífero. Se trata de un hecho positivo que sólo se convertirá en un logro si se pasa a la acción mediante una instrumentación adecuada de las políticas en función de los objetivos que se plantean. Es habitual la reiteración de

estudios de diagnósticos sobre la trama proveedora cada vez que cambia una administración, no sólo en los altos niveles jerárquicos de gobierno sino también en los intermedios, lo que nos lleva a estar persistentemente en el mismo estadio. La importancia de la trama proveedora petrolera y gasífera está hartamente estudiada y consensuada su importancia para contribuir al desarrollo industrial de nuestro país. En este sentido, debemos avanzar con la implementación efectiva de las políticas de desarrollo de proveedores que las normativas vigentes establecen, y a medida que sean necesarios cambios se los analizarán y efectuarán. Pero, para que estas políticas tengan un grado aceptable de posibilidad de ser exitosas, es necesaria la conformación de un equipo específico dedicado a este tema con amplias atribuciones y con apoyo político suficiente para implementarlas en forma efectiva. De lo contrario, en pocos años nos encontraremos nuevamente realizando estudios de diagnósticos y no habiendo realizado ningún o casi ningún cambio estructural en este sector de la economía.

### **Bibliografía**

- Amatsu, K (2021, 24 de mayo). The Differences in the Vision of State Leaders and Their Role in the Outcome of Industrialization: A Comparison of Meiji Japan and Post-Colonial Africa. *Industrial Policy and Regional Development*. Recuperado de <http://www.indpol.org/>
- Baldwin, R. (2011, diciembre). Trade and Industrialisation after Globalisation's 2nd Unbundling: How Building and Joining a Supply Chain Are Different and Why It Matters. *National Bureau of Economic Research*. Recuperado de <https://www.nber.org/>
- BP. (2022). *BP Statistical Review of World Energy 2022*. Recuperado de <https://www.bp.com/>
- Cámara de la Industria Química y Petroquímica. (2014). *La Industria Petroquímica Argentina una visión de su perfil en el año 2025*. Recuperado de <http://www.petro-quimica.com.ar/>
- Ciruzzi, C. (14 de julio de 2022). Pronostican que Vaca Muerta podría explotar su capacidad productiva para 2026. *Más Energía*. <https://mase.lmneuquen.com/>
- Compte, J. (13 de enero de 2020). Axion finaliza en junio la ampliación de su refinería en Campana. *Econo Journal*. Recuperado de <https://econojournal.com.ar/>
- Crespi, G., y Fernández-Arias, E. y Stein E. (2014). “A Conceptual Framework for Productive Development Policies”. En G. Crespi, E. Fernández-Arias, E. Stein (Ed), *Rethinking Productive Development* ( pp.33-58). Washington, EEUU: Palgrave Macmillan.
- Decreto 277 de 2022. (PODER EJECUTIVO NACIONAL). Hidrocarburos. Disposiciones. 27 de mayo de 2022.

- Decreto 484 de 2022. (PODER EJECUTIVO NACIONAL) Régimen de Promoción de Empleo del Trabajo y del Desarrollo de Proveedores Regionales y Nacionales de la Industria Hidrocarburífera. 12 de agosto de 2022.
- Decreto 892 de 2022. (PODER EJECUTIVO NACIONAL). Plan de Promoción de la Producción del Gas Natural Argentino. 13 de noviembre de 2020.
- Gereffi, G., Humphrey, J., y Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78-104. doi: 10.1080/09692290500049805
- Guarino, J. (20 de abril de 2023). Flavia Royón: “En 2024 la balanza energética dará un positivo de entre u\$s 8000 y u\$s 12000 millones”. *ámbito*. Recuperado de <https://www.ambito.com/>
- Instituto Argentino de Energía General Mosconi. (2022). *Informe anual de hidrocarburos año 2022*. Recuperado de <https://www.iae.org.ar/>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2013). *Plan Estratégico de Desarrollo de Proveedores de Bienes y Servicios de la Industria del Gas y del Petróleo*. Recuperado de <https://portalcdi.mecon.gob.ar/>
- Neuman, M. Local Content and Sustainable Development in Argentina. En Damilola Olawuyi. (Ed). *Local Content, Sustainable Development and Treaty Implementation in Global Energy Markets*. (pp. 264-279). Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press
- Penelli, S. (18 de octubre de 2021). YPF amplía la refinería de La Plata por el boom del petróleo en Vaca Muerta. *ámbito*. <https://www.ambito.com/>
- Tordo S., Warner M., Manzano O. y Anouti Y. (2013). *Local Content Policies in the Oil and Gas Sector*. doi: 10.1596/978-0-8213-9931-6
- Warwick K. (2013). *Beyond industrial policy: Emerging issues and new trends*. *OECD Science, Technology and Industry Policy*. doi:10.1787/23074957
- Zavaleta, J. (2022, 23 de noviembre). Monetizando el gas de Vaca Muerta. *Misión Productiva*. Recuperado de <https://misionproductiva.com.ar/>