



*Boletín geográfico. Año XLI. N°41 (2) - 2019, pp. 81- 96*  
*Departamento Geografía. Universidad Nacional*  
*del Comahue. Neuquén*  
ISSN 0326-1735 ; e-ISSN 2313-903X  
[bibliocentral.uncoma.edu.ar/revele/index.php/geografia/index](http://bibliocentral.uncoma.edu.ar/revele/index.php/geografia/index)

## VACA MUERTA: PERSPECTIVAS DEL DESARROLLO INDUSTRIAL EN LAS REDES GLOBALES DE PRODUCCIÓN

Sören Scholvin<sup>1</sup>

(Manuscrito recibido el 4 de agosto de 2019, en versión final 14 de noviembre de 2019)

### Para citar este documento

Scholvin, S. (2019). Vaca Muerta: perspectivas del desarrollo industrial en las redes globales de producción. *Boletín Geográfico*, 41 (2), 81-96.

### Resumen

En este artículo, se analizan las perspectivas del desarrollo industrial en las redes globales de producción (RGP) del sector petrolero en la cuenca neuquina. El autor postula que la forma de la integración en las RGP y el capital humano son claves. Configurados de una manera favorable, permiten la transición hacia la economía del conocimiento. Como enfoque analítico, las RGP dirigen nuestra atención a características de las relaciones entre inversores extra-regionales y contratistas a nivel local, especialmente, el anclaje territorial y el poder.

En base a la literatura académica, fuentes secundarias y entrevistas con asociaciones económicas, autoridades públicas y empresas involucradas en el sector petrolero, se demuestra que las provincias de Neuquén y Río Negro se benefician de un fuerte anclaje territorial de este sector. Siendo contratados o subcontratados por las petroleras y sus proveedores especializados, las empresas locales aumentan sus capacidades, adaptándose a los altos estándares del sector. Se familiarizan con nuevas tecnologías, un proceso que puede permitir su internacionalización a largo plazo.

Al mismo tiempo, existen obstáculos considerables. Primero, las empresas locales tienen mucho menos poder que sus contratantes. Eso implica condiciones desfavorables con respecto a la captura de valor. Segundo, a nivel local, se sufre de una gran incertidumbre sobre las futuras inversiones. Tercero, parece que por lo

---

<sup>1</sup> Instituto de Geografía Económica y Cultural, Universidad de Hanover, Schneiderberg 50, 30167 Hanover, Alemania.

Este trabajo se hizo cuando el autor trabajaba en la Universidad de Hanover. Ahora es empleado de la Universidad Libre de Berlín. Su correo electrónico es [soeren.scholvin@fu-berlin.de](mailto:soeren.scholvin@fu-berlin.de).

menos algunas petroleras no reconocen el conocimiento local, complicando aún más las relaciones entre contratistas y contratantes. Se suman a lo anterior, los problemas típicos de las PyMEs, en particular la baja capacidad financiera cuya consecuencia es que las empresas locales casi no inviertan en nuevas tecnologías.

El autor concluye que la deseada transición hacia la economía del conocimiento – hacia una “región de aprendizaje” – se complica por la manera en que las empresas locales se integran en las RGP. Por lo menos, en el presente, el rol de compañías neuquinas y rionegrinas se limita a la provisión de servicios genéricos y, en unos pocos casos, servicios lentamente especializados.

**Palabras claves:** Desarrollo Industrial, Neuquén, Red Global de Producción, Sector Petrolero, Vaca Muerta

#### **VACA MUERTA: PROSPECTS OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT IN GLOBAL PRODUCTION NETWORKS**

##### **Abstract**

The article analyses the prospects of industrial development in global production networks (GPNs) of the oil and gas sector in the Neuquén basin. The author argues that the form of integration into GPNs and human capital are key conditions in this regard. They determine whether a transition to the knowledge economy is possible. The GPN framework as an analytical approach directs our attention to characteristic features of the relations between extra-regional investors and local companies, especially concerning territorial embeddedness and power.

Based on academic literature, secondary sources and interviews with business associations, public authorities and companies involved in oil and gas, the author shows that the provinces of Neuquén and Río Negro benefit from a strong territorial embeddedness of this sector. Being contracted or subcontracted by oil field operators and their specialised suppliers, local companies increase their capabilities, adapting to the sector’s high standards. They become familiar with new technologies – a process that may enable them to internationalise their business activities in the long run.

At the same time, there are considerable challenges. First, local firms are less powerful than their clients, which implies a negative effect on value capture. Second, there is great uncertainty about future investments among entrepreneurs in Neuquén and Río Negro. Third, it appears that at least some lead firms do not appreciate local knowledge, further complicating relations between extra-regional and local players. There are, moreover, typical problems of small and medium-sized enterprises, in particular their low financial capacity. As a consequence, these firms hardly invest in new technologies.

The author concludes that the desired transition to the knowledge economy – with Neuquén and Río Negro becoming a ‘learning region’ – is hampered by the way

local firms integrate into GPNs. At least at present, their role is limited to the provision of generic services and, in a few cases, moderately specialised ones.

**Keywords:** Industrial Development, Global Production Network, Neuquén, Oil and Gas Sector, Vaca Muerta

## **Introducción**

Los primeros depósitos de petróleo se encontraron en Argentina en 1907. Hoy en día, es el mayor productor de gas natural de Sudamérica y un importante productor de petróleo. Las reservas correspondientes ascienden a 2.4 mil millones de barriles de petróleo convencional probados, 27 mil millones de barriles de petróleo no convencional técnicamente recuperables y 11.1 billones de pies cúbicos de gas natural (tanto convencional, como no convencional). La mayoría de los recursos no convencionales se encuentra en la formación Vaca Muerta, en la cuenca neuquina, siendo uno de los depósitos de petróleo y gas de esquisto mayores del mundo (Energy Information Administration, 2017).

El atractivo del sector upstream argentino se ha impulsado desde las elecciones de 2015.<sup>2</sup> En este año, se levantaron los controles de divisas y se lanzó un programa de estímulo para la extracción de gas natural. El gobierno centro-derecha también negoció con inversores y sindicatos para reducir el coste de operación y evitar huelgas. Según cálculos oficiales, el “impacto Vaca Muerta” sobre el producto interior bruto de la provincia de Neuquén será un aumento de 39 y 90 por ciento hasta 2030, bajo escenarios moderados y optimistas respectivamente (Romero, Mastronardi & Vila Martínez, 2018). Mauricio Macri ha declarado que las actividades en la cuenca neuquina “nos va[n] a transformar en una potencia mundial en energía, derramando cientos de miles de puestos de trabajo por todo el país” (Clarín, 2019). Jorge Sapag las ha llamado “la llave del desarrollo argentino” (La Nación, 2019a). Viendo esas altas expectativas, el presente artículo responde a la pregunta siguiente: ¿Cuáles son las perspectivas del desarrollo industrial a través de la extracción de recursos hidrocarburíferos en la cuenca neuquina?

Esta cuestión implica que el artículo no aborda el impacto de la exploración y extracción de petróleo y gas no convencional sobre el medio ambiente. Tampoco se incorporan los conflictos económicos y sociales – con los agricultores y los pueblos originarios – en el análisis. Sin embargo, no se debe concluir que el autor es un intercesor de las actividades petroleras en la Patagonia. Tampoco es necesariamente en favor del uso de recursos hidrocarburíferos para la producción de energía, en vez de, por ejemplo, una expansión más rápida de las energías renovables.

---

<sup>2</sup> El sector petrolero se divide en tres áreas. El upstream comprende exploración y extracción. El midstream incluye transporte, almacenamiento y venta a mayoristas. La refinación del petróleo crudo y la purificación del gas natural, así como la venta a consumidores finales forman el downstream (véase también Bridge, 2008).

Dado el enfoque a la dimensión regional del desarrollo industrial, se aplica el marco analítico de las redes globales de producción (RGP). Bajo este marco, se estudia cómo las RGP, dominadas por empresas líderes, interactúan con la región en consideración. No se opta por el concepto de las cadenas de valor, acuñado por Gereffi (1994, 2014; Gereffi, Humphrey & Sturgeon, 2005). Aunque los dos enfoques tengan mucho en común, la gobernanza de actividades económicas es el aspecto central en los estudios sobre las cadenas de valor. Se presta menos atención a las condiciones y dinámicas regionales. Ambos enfoques han sido criticados porque se concentran más en el éxito de empresas que en el desarrollo amplio de las regiones y sus habitantes (Dussel Peters, 2008) y tienden a ignorar los que no logran participar en las RGP (Bair & Werner, 2011).

Sin embargo, el marco de las RGP sigue siendo esencial para entender el desarrollo industrial debido a su poder explicativo. Como se explica más abajo, ofrece categorías analíticas muy útiles en cuanto al rol de empresas locales. Además, dirige nuestra atención a características claves de las relaciones entre inversores extra-regionales y contratistas a nivel local. La investigación sobre las RGP es muy amplia, tomando en consideración diferentes escalas territoriales. Ofrece muchas herramientas para estudiar la globalización económica, tanto a nivel global como regional. No se lo puede aplicar en totalidad. Mientras que Bridge (2008) se concentra en actores y estructuras globales en su contribución fundamental sobre las RGP del sector petrolero, en el presente artículo se enfoca la región para explicar las perspectivas del desarrollo industrial en la cuenca neuquina. Los factores exógenos – tanto globales, como nacionales – son considerados siempre cuando sea necesario.

El análisis más abajo se basa en información obtenida de la literatura académica, fuentes secundarias y entrevistas realizadas en Buenos Aires, Neuquén y Río Negro en 2017. En total, el autor llevó a cabo 33 entrevistas con asociaciones económicas, autoridades públicas y empresas involucradas en el sector petrolero, incluyendo actores claves como el Centro PyME en Neuquén y las compañías Baker Hughes, Schlumberger, Shell y YPF. Las empresas locales entrevistadas incluyen medianas – Sima Ingeniería, por ejemplo – y pequeñas como Petroneu y Texey. Las entrevistas se realizaron con la ayuda de una guía de ocho preguntas. Se grabaron y luego, se estructuró el contenido por categorías que se relacionan al marco analítico de las RGP.

El artículo consiste en dos secciones principales. Primero, se presenta el marco analítico, combinando las RGP con el concepto de “regiones de aprendizaje”. En la segunda sección, se lo aplica al sector petrolero en la cuenca neuquina para evaluar las perspectivas del desarrollo industrial. El artículo concluye con un resumen de los hallazgos empíricos.

## **Macro analítico**

En contradicción a las altas expectativas avanzadas por políticos, la posición predominante en las ciencias sociales con respecto al desarrollo industrial a base de recursos naturales es pesimista. Eso retrocede a la obra de Singer (1950) que observó que las industrias extractivas generaban poco empleo, escasamente incorporaban

empresas locales y tampoco inducían la transferencia de tecnologías. En publicaciones controversiales, Sachs y Warner (1995, 2001) proponen que la abundancia de recursos naturales está marcada por una correlación negativa con el crecimiento del producto interior bruto. Auty (1993) explica como la exportación de tales recursos baja la competitividad de la agricultura e industria. Ross (2012), entre otros, enfoca el impacto negativo sobre las instituciones políticas que, a su vez, dificulta el desarrollo industrial. Estudios de economías regionales – como Antofagasta en Chile (Arias, Atienza & Cademartori, 2014, Atienza, Lufin & Soto, 2018) o Pilbara en Australia (MacKinnon, 2013) – indican que las industrias extractivas generan pocos resultados positivos a nivel local.

Sin embargo, unos países del Norte global – por ejemplo, los EEUU (Wright & Czelusta, 2007), Finlandia y Suecia (Blomström & Kokko, 2007) – han logrado un desarrollo considerable a base de la extracción de recursos naturales. No significa que la abundancia de recursos es la única causa del éxito económico de estos países – o la más importante. No obstante, dichos países han conseguido vincular el sector extractivo a la innovación, ejemplificado por el boom de los no convencionales en los EEUU. En otras palabras, la dinámica insatisfactoria en el Sur global debe tener causas diferentes de la famosa “maldición de los recursos” o, por lo menos, debe haber variables intervinientes en esta relación. Stijns (2005) argumenta en este sentido que la abundancia de recursos puede tener efectos positivos y negativos. Concordando con Torvik (2001) y Wright (2001), escribe que, si un país logra generar nuevos conocimientos a base de las industrias extractivas, el resultado macroeconómico será positivo. Similarmente, Kurtz y Brooks (2011) proponen que un alto capital humano permite absorber nuevas tecnologías y dirigir las riquezas provenientes de las industrias extractivas a otros sectores.

Como se demuestra a continuación, el desarrollo a través de recursos – mediante el capital humano – depende de cómo el país o la región en consideración se integra en las RGP. Sentando las bases para la investigación correspondiente, Henderson, Dicken, Hess, Coe y Yeung (2002) proponen tres categorías para analizar cómo una región específica se conecta a una RGP específica. Primero, la categoría de valor se refiere al rendimiento económico que resulta de la producción de bienes y servicios. Una vez creado, el valor se puede aumentar. Los bienes y servicios existentes se vuelven más valiosos porque son transformados, incorporando conocimiento y tecnologías. En los lugares donde se llevan a cabo los procesos correspondientes, empresas locales pueden avanzar hacia actividades más sofisticadas – un hecho que enfatiza la importancia del capital humano para el desarrollo a base de las industrias extractivas.

Sin embargo, una cosa es que el valor se cree y se aumente en una región, pero otra es que el valor se capture localmente. Las cuestiones pertinentes relacionadas a la captura de valor son asuntos de políticas públicas que afectan especialmente el contenido local y la repatriación de ganancias: “Para fines del desarrollo [industrial], el valor debe mantenerse adentro de las empresas o las partes de las empresas que se encuentran en el territorio en cuestión” (Coe & Yeung, 2015, p. 172).

La segunda categoría analítica que Henderson y sus coautores sugieren es el poder. El poder corporativo se refiere a las empresas líderes que controlan a sus socios. Las autoridades públicas ejercen el poder institucional. El poder colectivo es ejercido por asociaciones empresariales, sindicatos y organizaciones similares. Se agrega que las relaciones cooperativas entre autoridades públicas, empresas y sindicatos – es decir, organizaciones que a menudo persiguen intereses opuestos – son esenciales para que una región pueda beneficiarse de las RGP.

Al reunir las categorías de poder y captura de valor, Coe y Yeung (2015) distinguen entre empresas líderes, socios estratégicos, proveedores especializados y proveedores genéricos. Empresas líderes manejan las RGP, como YPF y otras operadoras en el caso del sector petrolero. Socios estratégicos ofrecen soluciones completas o al menos parciales mediante el desarrollo de nuevos productos y servicios. Eso aplica a las petroleras que participen en la exploración sin asumir el rol de operadora. Proveedores especializados proporcionan bienes y servicios intermedios, ejerciendo menos poder y capturando menos valor. La contribución por proveedores genéricos difiere en cuanto a la sofisticación. Suministran productos y servicios estandarizados y de bajo valor, siendo poco poderosos y capturando poco valor.

La tercera categoría propuesta por Henderson y sus coautores es la incrustación – “embeddedness” en inglés. Esta categoría captura las relaciones económicas, institucionales, sociales y territoriales en las que empresas participan en una RGP. Con respecto al desarrollo a nivel local, el anclaje territorial de las RGP es la dimensión clave de embeddedness. Resulta, por ejemplo, de la dependencia de mercados y recursos, así como de la sofisticación de redes locales de PyMEs. Conectarse exitosamente a una RGP significa reforzar el anclaje territorial de inversores extra-regionales, virtualmente atándoles a la región en consideración.

Analizando el sector petrolero en Aberdeen, que es un nodo clave para la extracción en el Mar del Norte, Cumbers, MacKinnon y Chapman (2003) encuentran que pocas de las PyMEs que se han integrado en las RGP correspondientes son altamente innovadoras (en el sentido de que desarrollan nuevos productos y servicios). Aún más importante, los tres autores observan que las PyMEs en Aberdeen necesitan tanto la conectividad local, como los vínculos extra-regionales para generar innovaciones. Florida (1995) y Morgan (1997), entre otros, usan el término de regiones de aprendizaje para este fenómeno, contextualizándolo en la transición de la economía de la producción en masa a la economía del conocimiento. Instituciones – cámaras de comercio, gobiernos municipales y provinciales, sindicatos, universidades y otras – son claves para crear regiones de aprendizaje porque facilitan procesos de innovación que involucran varias empresas locales (Boekema, Morgan, Bakkers & Rutten, 2000; Rutten & Boekema, 2007).

Al contrario de mucha literatura que enfatiza el conocimiento autóctono (por ejemplo, Bellini & Landabaso, 2007; Landabaso, 2000; Morgan & Nauwelaers, 2003), el autor del presente artículo está convencido que hay que acceder al conocimiento de empresas líderes extra-regionales (véase también Hassink, 2005). De esta manera, se inducen procesos de “aprender haciendo” y “aprender usando”

(Lundvall & Johnson, 1994), transformado las respectivas regiones de meras receptoras de conocimiento en lugares de donde surgen nuevas soluciones – desarrolladas por las empresas locales en cooperaciones flexibles y con aplicaciones prácticas.

### **Análisis empírico**

Como se ha mencionado más arriba, la cuenca neuquina tiene condiciones naturales muy favorables para vincularse a las RGP del sector petrolero y así crear valor. Considerando la abundancia de recursos no convencionales, un entrevistado del gobierno de la provincia de Neuquén se mostró optimista, diciendo que “las inversiones se van a dar porque todos reconocen que el producto es bueno”.<sup>3</sup> Más allá de las regalías, la integración en las RGP ofrece oportunidades económicas, empezando con la captura de valor por las empresas locales y yendo – según los procesos descritos en la sección precedente – hasta la transformación de algunas de estas compañías en proveedores de productos y servicios innovadores, es decir intensivos en conocimiento.

A continuación, se enfoca el rol de empresas neuquinas y rionegrinas en el upstream porque el downstream ofrece pocas oportunidades para ambas provincias. Hay una refinería con una capacidad de 25 mil barriles por día en Plaza Huincul, pero la industria petroquímica en Argentina se concentra en la provincia de Buenos Aires, especialmente en Bahía Blanca, Campana y Gran Buenos Aires. Las refinерías mayores del país – con capacidades diarias de 189 mil y 110 mil barriles – están en La Plata y Buenos Aires (A Barrel Full, 2014). Además, el gas natural que se extrae en la cuenca neuquina es, en gran parte, previsto para el consumo por hogares argentinos. Por lo tanto, la cadena de valor es corta y permite poco aumento de valor.

Aunque las sedes centrales de las operadoras, sus socios estratégicos y proveedores especializados estén en Buenos Aires (Scholvin, en prensa), estas compañías recurren a contratistas y subcontratistas más cercanos a los yacimientos. La razón de la descentralización es la considerable distancia entre la cuenca neuquina y Buenos Aires. La cercanía a los pozos ahorra en gastos y tiempo de transporte. Permite también una reacción rápida a cualquier problema urgente que pueda ocurrir.<sup>4</sup> Además, en Argentina la legislación sobre el contenido local se refiere a las provincias, así reforzando la descentralización.<sup>5</sup> Por lo tanto, la dinámica del upstream está marcada por un fuerte anclaje territorial, demostrado por el establecimiento de

---

<sup>3</sup> Entrevista con las autoridades de la provincia, Neuquén, 27 de noviembre 2017.

Parece oportuno añadir que los entrevistados, con la excepción de los dueños de empresas, comunicaron sus opiniones personales.

<sup>4</sup> Entrevistas con proveedores especializados, Buenos Aires, 9 y 17 de mayo 2017, y con una operadora, Neuquén, 28 de noviembre 2017.

<sup>5</sup> En la práctica, hay negociaciones de casos específicos entre las operadoras y los respectivos gobiernos provinciales, como explicó un entrevistado (Neuquén, 27 de noviembre 2017). Los gobiernos provinciales parecen ser bastante flexibles con respecto al contenido local. Utilizan la legislación correspondiente como “plataforma de diálogo” (entrevista con el Centro PyME, Neuquén, 30 de noviembre 2017).

centros de administración y transporte, así como parques industriales y de logística en varios lugares en Neuquén (Landriscini, Preiss & Avellá, 2017). Es probable que comunicaciones, intermediarios financieros y servicios empresariales e inmobiliarios se beneficien también del upstream (Romero, Mastronardi & Vila Martínez, 2018).

La integración de las PyMEs en las RGP petroleras es facilitada por organizaciones y programas – tanto gubernamentales como privadas – que tienen por objetivo desarrollar las capacidades gerenciales y tecnológicas de las empresas locales. El Centro de Tecnología Alejandría en Plottier, por ejemplo, viabiliza la cooperación entre las PyMEs neuquinas y los inversores extra-regionales para que surja un cluster dirigido al gas no convencional (Landriscini & Carignano, 2013). Según datos del año 2014, unas 400 empresas neuquinas se han vinculado al sector. Un entrevistado del Centro PyME habló de 500 en 2017.<sup>6</sup> Las que entran en los yacimientos son menos. Allí operaron – en 2014 – 67 empresas locales especializadas en ingeniería, 48 con dedicación al transporte y 32 proveedores de servicios de obra y productos metalmecánicos (Landriscini & Carignano, 2015). Romero, Mastronardi y Vila Martínez (2018) prevén efectos considerables sobre la producción de metales y otros insumos como bombas, motores y vehículos debido a las actividades del sector petrolero.

En los últimos meses, la dinámica en la cuenca neuquina se ha desacelerado. La cantidad de fracturaciones hidráulicas cayó a aproximadamente 300 en octubre 2019 debido a una sobreoferta temporal de gas y la incertidumbre en cuanto a la política económica del futuro gobierno. Habían sido entre 500 y 700 fracturaciones en cada de los meses anteriores. El congelamiento de los precios de los combustibles, tomado en consecuencia de la alta inflación después de las elecciones primarias, también ha tenido un efecto negativo sobre las inversiones en Vaca Muerta (La Nación, 2019d). Por ahora, parece que el sector va a volver a crecer en 2020. Alberto Fernández ha declarado que considera Vaca Muerta clave para aumentar las exportaciones de Argentina, generando así divisas. Se están preparando leyes para dinamizar el sector (La Nación, 2019b, 2019c).

En algunos casos, se puede observar un crecimiento impresionante a nivel regional, tanto con respecto al tamaño de las empresas como en cuanto a las tareas que hacen, aumentando y capturando más valor. Un empresario contó que había empezado con poca experiencia en petróleo y gas. Incluyó cada vez más servicios a la cartera de su compañía, ofreciendo así a sus clientes lo que previamente habían obtenido de contratistas no locales. Hoy en día, la empresa tiene 360 empleados. Casi todos son de Río Negro – la provincia donde ofrece sus servicios. Como los pozos allí se encuentran entre plantaciones de fruticultura, hay una alta conflictividad que resulta de los daños ambientales causados por la fracturación hidráulica y el transporte de equipamiento de alto peso. Por ese motivo, se suplementa un componente social a la cercanía física con respecto a las ventajas de las empresas locales. “Yo tengo toda la gente de Río Negro. Entonces yo tengo las ventajas de tiempo de llegada [...] Como

---

<sup>6</sup> Entrevista con el Centro PyME, Neuquén, 30 de noviembre 2017.



[la gente que contrato] es local, conoce el área, conoce todas las problemáticas [...], conoce a los que viven acá, pueden ir [y] hablar con ellos, explicarles porque muchas veces son vecinos de ellos mismos”, dijo el empresario.<sup>7</sup>

Las petroleras y los proveedores especializados, por el otro lado, están involucrados en la formación de empleados, especialmente ingenieros. Exigen que sus contratistas trabajen de acuerdo con los estándares que se aplican a ellos mismos.<sup>8</sup> Obviamente, esa transferencia de conocimiento no se aplica a cada corporación grande, pero los altos requisitos obligan a las empresas locales a mejorar la calidad de sus productos y servicios. Representantes de una cámara de comercio coincidieron en que dichos procesos son esenciales para las PyMEs porque les permiten – a largo plazo – expandir a mercados en el extranjero.<sup>9</sup> El representante del Centro PyME explicó que el primer paso en esta dirección era la provisión de servicios de mantenimiento para equipos traídos a la cuenca neuquina por Halliburton, Wintershall y otros proveedores especializados. Según él, eso permite que las PyMEs se familiaricen con nuevas tecnologías.<sup>10</sup>

Es importante recordar que la dinámica de la cuenca neuquina es debido a recursos no convencionales. La exploración y explotación de tales recursos se ha desarrollado en los últimos años a base de innovaciones en la ingeniería de perforación (hechas en los EEUU). Ha impulsado la investigación aplicada y desarrollos localizados para la adaptación de las nuevas tecnologías de fracturación a la geología local (como en la cuenca neuquina). Eso incluye no solo las tecnologías de perforación, pero también los procedimientos de inyección de agua y el tratamiento del flowback contaminado con químicos asociados a la fracturación hidráulica (Landriscini, 2017).

El entrevistado del Centro PyME añadió que “tenemos que lograr que empresas locales presten servicios world class. [Hay que] aprovechar del desarrollo no convencional en Neuquén, conociendo, trayendo las tecnologías [...] para luego exportarlas. [...] Cuando los proyectos no convencionales se activen en [otros países latinoamericanos], nosotros, los neuquinos, lo que podremos hacer será exportar servicios”.<sup>11</sup> Como la vida útil del equipamiento es relativamente corta (es decir que hay que mantener y reparar, por ejemplo, bombas con alta frecuencia), existen oportunidades realistas para las empresas locales de vincularse a las actividades de las operadoras y los proveedores especializados.

Sin embargo, hay desventajas de la integración en las RGP petroleras que complican la transición de las empresas locales a la provisión de productos y servicios intensivos en conocimiento. Por ahora, los que llegan a un alto nivel de tecnología son

---

<sup>7</sup> Entrevista con un proveedor genérico, Allen, 28 de noviembre 2017.

<sup>8</sup> Entrevistas con una operadora, Neuquén, 22 de noviembre 2017, y con un proveedor especializado, Neuquén, 29 de noviembre 2017.

<sup>9</sup> Entrevista con una cámara de comercio, Neuquén, 23 de noviembre 2017.

<sup>10</sup> Entrevista con el Centro PyME, Neuquén, 30 de noviembre 2017.

<sup>11</sup> Entrevista con el Centro PyME, Neuquén, 30 de noviembre 2017.

los proveedores especializados, es decir compañías extranjeras como Baker Hughes, Halliburton, Schlumberger y Wintershall. Lo que es “capital intensivo – fuerte – son todas empresas de afuera”.<sup>12</sup> Las empresas locales, en cambio, contribuyen con mano de obra y llevan a cabo servicios de baja tecnología como construcción de carreteras, movimiento de suelos y servicios electromecánicos. Algunas se dedican a servicios específicos del sector petrolero, pero con relativamente baja complejidad tecnológica – la terminación de pozos y el transporte de carga líquida en los yacimientos, por ejemplo. Naturalmente, esta constelación pone límites considerables al aumento y la captura de valor: “No hay mucho valor agregado”, dijeron entrevistados de las autoridades de la provincia de Neuquén que se especializan al desarrollo industrial ligado al sector petrolero.<sup>13</sup>

Kozulj y Lugones (2007) argumentan que otro problema es que las empresas locales son proveedores de segundo y tercer nivel, generalmente subcontratados por proveedores extra-regionales. Algunos entrevistados confirmaron que se ha establecido un sistema dominado por los proveedores de primer nivel que subcontratan servicios de poco contenido tecnológico. Los proveedores de primer nivel nuclean a las PyMEs.<sup>14</sup> Por un lado, la tercerización ofrece nichos para las empresas locales. Por el otro lado, los proveedores de primer nivel capturan un porcentaje considerable del valor generado en la exploración y extracción.

El patrón postulado por Kozulj y Lugones no aplica a varias PyMEs entrevistadas por el autor del presente artículo. Contaron que tenían contratos con las operadoras, especialmente con YPF. El primer obstáculo en estas relaciones es que, según el director de una PyME que se especializa en la terminación de pozos, “es más difícil lograr una mejor tarifa con YPF que con cualquiera de las otras [operadoras]. Pelean el precio todo el tiempo”.<sup>15</sup> Otra PyME que provee servicios de transporte de carga líquida trabajaba casi exclusivamente para YPF, con 95 por ciento de los ingresos viniendo de esta operadora. Según el director, YPF hace unos años “empezó a imponer [...] empezó a cambiar unilateralmente los contratos”.<sup>16</sup> Ahora, la empresa del entrevistado está en juicio con YPF.

Describiendo el mismo problema, Landriscini, Robles y Carignano (2015) explican que las relaciones entre las PyMEs y sus contratantes son asimétricas – un hecho que resulta de la división de poder muy desigual y que es característico del sector petrolero en general (Bridge, 2008). Eso se traduce en inestabilidad de compras, condiciones contractuales desfavorables, tensiones en la fijación de los valores de productos y servicios y alargamiento de los plazos de efectivización de pagos con perjuicios financieros asociados a ello. El desequilibrio de poder permite también que las operadoras y los proveedores de primer nivel pasen la tarea de reducir el coste a

---

<sup>12</sup> Entrevista con las autoridades de la provincia, Neuquén, 27 de noviembre 2017.

<sup>13</sup> Entrevista con las autoridades de la provincia, Neuquén, 27 de noviembre 2017.

<sup>14</sup> Entrevista con una cámara de comercio, Neuquén, 23 de noviembre 2017.

<sup>15</sup> Entrevista con un proveedor genérico, Neuquén, 28 de noviembre 2017.

<sup>16</sup> Entrevista con un proveedor genérico, Neuquén, 30 de noviembre 2017.

las empresas locales y, a través de contratos más flexibles, a los trabajadores subcontratados (Landriscini, 2017). Un entrevistado de un proveedor especializado explicó que las empresas locales “tienen que mejorar la eficiencia [...]. Hoy nos ofrecen un servicio a 40 dólares. En medio año, tienen que hacerlo a 20 y en un año, a 10”.<sup>17</sup>

Además, los representantes de las empresas locales criticaron la falta de información sobre las futuras inversiones – el segundo obstáculo. Hay que reconocer que esta inseguridad tiene mucho que ver con la incertidumbre económica y política que marca a Argentina en general. Un gerente de una ingeniería preguntó “¿qué seguridad tengo [si invierto]? Se está hablando hace cinco, seis años de Vaca Muerta [...]. Entonces, el tipo que puso plata hace cinco años, hoy dice “y capaz que esos mil dólares, tendría que haberlos puesto en otra cosa”.<sup>18</sup>

A eso se suma, como tercer obstáculo, la mala comunicación con algunas empresas cuyas sedes centrales están en Buenos Aires. Representantes de una cámara de comercio local apuntaron que “si no vamos a Buenos Aires, no [...] podemos arar [ningún proyecto]” y explicaron que “antes [de la fundación de la cámara] era difícil que una PyME pudiera golpear a las puertas de [por ejemplo] Wintershall”.<sup>19</sup> Enfatizando la falta de reconocer el conocimiento local, un empresario rionegrino añadió que “hay acá gente [de YPF]. Tienen miedo de firmar. Tienen miedo de decir que no. El jefe [que está en Buenos Aires] dijo que hay que hacer esto y lo hacen. [...] Ellos [no] pueden saber nunca [...]. Están en una torre en Puerto Madero en el piso 20. No tienen la más puta idea de nada y se piensan que los chacareros son indios”.<sup>20</sup>

Hay otros desafíos que las empresas locales enfrentan que son típicos de las PyMEs. Compañías no locales absorben empresas locales altamente competitivas o captan sus empleados.<sup>21</sup> Muchas PyMEs no obtienen contratos porque la evaluación previa a la licitación atribuye una gran relevancia a su facturación anual. Si se considera demasiado baja, las respectivas empresas no pueden hacer una oferta. La razón de esto es que los proyectos demasiado grandes ponen en riesgo tanto a los contratistas como a los contratantes, con los primeros en quiebra y los segundos legalmente responsables de cualquier trabajo que no se finalice, en el peor caso.<sup>22</sup> Además, los proveedores mayores operan en varios mercados alrededor del mundo. Tienen equipos y personal inactivos que pueden desplegar a la cuenca neuquina en caso de demanda. Las empresas locales dependen de un mercado único.<sup>23</sup> A eso se suma que las empresas locales no juegan ningún rol en las negociaciones entre las

---

<sup>17</sup> Entrevista con un proveedor especializado, Buenos Aires, 9 de mayo 2017.

<sup>18</sup> Entrevista con una empresa local de ingeniería, Neuquén, 29 de noviembre 2017.

<sup>19</sup> Entrevista con una cámara de comercio, Neuquén, 23 de noviembre 2017.

<sup>20</sup> Entrevista un proveedor genérico, Allen, 28 de noviembre 2017.

<sup>21</sup> Entrevistas con una cámara de comercio, Neuquén, 23 de noviembre 2017, y con un proveedor especializado, Neuquén, 29 de noviembre 2017.

<sup>22</sup> Entrevista con una operadora, Neuquén, 28 de noviembre 2017.

<sup>23</sup> Entrevista con una cámara de comercio, Neuquén, 23 de noviembre 2017.

cámaras y los sindicatos, pero tienen que cumplir con lo que se acuerda en estas negociaciones, por ejemplo el aumento de los salarios y los beneficios para los empleados.<sup>24</sup>

La desventaja probablemente más importante en cuanto a la transición hacia la provisión de productos y servicios innovadores es que debido a restricciones financieras reforzadas por las tasas de interés excepcionalmente altas, las PyMEs difícilmente pueden invertir en tecnologías que les permitan ofrecer más que servicios genéricos.<sup>25</sup> “Las tecnologías que necesiten o el dinero para tener las tecnologías [...] no lo poseen las empresas de la provincia porque [...] son inversiones muy caras”, subrayó un entrevistado de una petrolera.<sup>26</sup> En consecuencia, no hay empresas locales – ni en Neuquén, ni en Río Negro – que hagan, por ejemplo, perforación de pozos.

## **Conclusiones**

En este artículo, se han analizado las perspectivas del desarrollo industrial relacionadas al sector petrolero en la cuenca neuquina bajo el marco de las RGP. Para explicar cómo una región se vincula a las redes globales, este marco enfoca la creación, el aumento y la captura de valor. Incluye también el poder de los actores – especialmente de las empresas, tanto extra-regionales como locales – y el anclaje territorial. Con respecto al desarrollo de regiones ricas en recursos naturales, el autor ha postulado que la forma de la integración en las RGP y el capital humano son claves. Configurados de una manera favorable, permiten la transición hacia la economía del conocimiento que se puede convertir en la base del desarrollo industrial.

Las provincias de Neuquén y Río Negro se benefician de un fuerte anclaje territorial del sector petrolero. Más allá de la legislación sobre el contenido local, la cercanía física y social explica la descentralización de muchas actividades relacionadas a la exploración y extracción de petróleo y gas. Siendo contratados o subcontratados por las petroleras y sus proveedores especializados, las empresas locales aumentan sus capacidades, adaptándose a los altos estándares del sector. Se familiarizan con nuevas tecnologías porque la vida útil de mucho equipamiento es corta y, en consecuencia, se necesitan servicios de mantenimiento a nivel local.

Aunque exista la esperanza de que las empresas neuquinas y rionegrinas se internacionalicen a base de las experiencias que están captando, el análisis ha relevado varios obstáculos. Primero, estas empresas tienen mucho menos poder que sus contratantes que implica condiciones desfavorables con respecto a la captura de valor. Segundo, sufren de una gran incertidumbre sobre las futuras inversiones y tercero, parece que algunas compañías extra-regionales como YPF no reconocen el conocimiento local. A eso se suman los problemas típicos de las PyMEs, cuya consecuencia más importante es la falta de inversión en nuevas tecnologías.

---

<sup>24</sup> Entrevistas con proveedores genéricos, Neuquén, 28 y 30 de noviembre 2017.

<sup>25</sup> Entrevista con las autoridades de la provincia, Neuquén, 27 de noviembre 2017.

<sup>26</sup> Entrevista con una operadora, Neuquén, 22 de noviembre 2017.

Con este trasfondo, conviene tener mucho cuidado en cuanto a las expectativas del desarrollo industrial a través de los recursos naturales de la cuenca neuquina. Lo que sería necesario para transformar la economía de una manera estructural es la transición hacia el conocimiento, hacia una región de aprendizaje, pero esa transición se complica por la manera en que las empresas locales se integran en las RGP petroleras. En consecuencia, parece adecuado preguntar si se podrían lograr resultados mejores en cuanto al desarrollo industrial a base de otros sectores como, por ejemplo, la energía eólica.

### **Agradecimientos**

El artículo se ha beneficiado del apoyo y de los consejos prestados por Raúl Vila durante la investigación de campo.

### **Bibliografía**

- A Barrel Full (2014). South and Central American refineries. Recuperado de <http://abarrelfull.wikidot.com/south-and-central-american-refineries>
- Arias, M., Atienza, M. & Cademartori, J. (2014). Large mining enterprises and regional development in Chile: between the enclave and cluster. *Journal of Economic Geography*, 14(1), 73–95.
- Atienza, M., Lufin, M. & Soto, J. (2018). Mining linkages in the Chilean copper supply network and regional economic development. *Resources Policy*, DOI: 10.1016/j.resourpol.2018.02.013.
- Auty, R. M. (1993). *Sustaining development in mineral economies: the resource curse thesis*. London: Routledge.
- Bair, J. & Werner, M. (2011). Commodity chains and the uneven geographies of global capitalism: a disarticulations perspective. *Environment and Planning A*, 43(5), 988–997.
- Bellini, N. & Landabaso, M. (2007). Learning about innovation in Europe's regional policy. En Rutten, R. & Boekema, F. (Eds), *The learning region: foundations, state of the art, future* (pp. 231–251). London: Routledge.
- Blómstrom, M. & Kokko, A. (2007). From natural resources to high-tech production: the evolution of industrial competitiveness in Sweden and Finland. En Ledermann, D. & Malloney, W. F. (Eds), *Natural resources: neither curse nor destiny* (pp. 213–256). Washington: World Bank.
- Boekema, F., Morgan, K., Bakkers, S. & Rutten, R. (Eds) (2000). *Knowledge, innovation and economic growth: the theory and practice of learning regions*. Cheltenham: Elgar.
- Bridge, G. (2008). Global production networks and the extractive sector: governing resource-based development. *Journal of Economic Geography*, 8(3), 389–419.

- Coe, N. M. & Yeung, H. W. (2015). *Global production networks: theorizing economic development in an interconnected world*. Oxford: Oxford University Press.
- Cumbers, A., MacKinnon, D. & Chapman, K. (2003). Innovation, collaboration, and learning in regional clusters: a study of SMEs in the Aberdeen oil complex. *Environment and Planning A*, 35(9), 1689–1706.
- Dussel Peters, E. (2008). GCCs and development: a conceptual and empirical review. *Competition & Change*, 12(1), 11–27.
- Energy Information Administration (2017). Argentina. Recuperado de <https://www.eia.gov/beta/international/analysis.php?iso=ARG>
- Florida, R. (1995). Toward the learning region. *Futures*, 27(5), 527–536.
- Gereffi, G. (1994). The organization of buyer-driven global commodity chains: how U.S. retailers shape overseas production networks. En Gereffi, G. & Korzeniewicz, M. (Eds), *Commodity chains and global capitalism* (pp. 95–122). Westport: Praeger.
- Gereffi, G. (2014). Global value chains in a post-Washington Consensus world. *Review of International Political Economy*, 21(1), 9–37.
- Gereffi, G., Humphrey, J. & Sturgeon, T. J. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78–104.
- Hassink, R. (2005). How to unlock regional economies from path dependency?: from learning region to learning cluster. *European Planning Studies*, 13(4), 521–535.
- Henderson, J., Dicken, P., Hess, M., Coe, N. M. & Yeung, H. W. (2002). Global production networks and the analysis of economic development. *Review of International Political Economy*, 9(3), 436–464.
- Kozulj, R. & Lugones, M. (2007). Estudio de la trama de la industria de hidrocarburos en la provincia de Neuquén. En Delfini, M., Dubbini, D., Lugones, M. & Rivero, I. N. (Eds), *Innovación y empleo en tramas productivas de Argentina* (pp. 145–184). Buenos Aires: Prometeo.
- Kurtz, M. J. & Brooks, S. M. (2011). Conditioning the “resource curse”: globalization, human capital, and growth in oil-rich nations. *Comparative Political Studies*, 44(6), 747–770.
- Landabaso, M. (2000). Innovation and regional development policy. En Boekema, F., Morgan, K., Bakkers, S. & Rutten, R. (Eds), *Knowledge, innovation and economic growth: the theory and practice of the learning region* (pp. 73–94). Cheltenham: Elgar.
- Landriscini, G. (2017, agosto). *Cambios en las relaciones del trabajo en la cuenca hidrocarburífera neuquina: desregulación, reestructuración y flexibilidad en los reservorios no convencionales*. Informe presentado en el Congreso Nacional de Estudios de Trabajo, Buenos Aires.
- Landriscini, G. & Carignano, A. (2013). Las PyMEs del circuito de hidrocarburos en la cuenca neuquina: innovación productiva, renacionalización de YPF y cluster shale. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 24, 221–249.
- Landriscini, G. & Carignano, A. (2015). Hidrocarburos no convencionales en la cuenca neuquina en Argentina: inversión, innovación y empleo. *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo*, 3(1), 54–78.

- Landriscini, G., Robles, L. & Carignano, A. (2015). El escenario shale y los desafíos en la cuenca neuquina: aprendizaje tecnológico y creación de capacidades en PyMEs proveedoras de servicios especializados a los hidrocarburos. En Ascúa, R., Roitter, S. & Vigier, H. (Eds), *Lecturas seleccionadas de la XX reunión de la red PyME Mercosur* (pp. 291–357). Buenos Aires: Conicet.
- Landriscini, G., Preiss, O. & Avellá, B. (2017). El desarrollo reciente de los hidrocarburos en la cuenca neuquina: cambios funcionales en el sistema urbano regional y localización industrial. *Mundo Urbano*, 48.
- Lundvall, B. & Johnson, B. (1994). The learning economy. *Journal of Industry Studies*, 1(2), 23–42.
- MacKinnon, D. (2013). Strategic coupling and regional development in resource economies: the case of the Pilbara. *Australian Geographer*, 44(3), 305–321.
- Morgan, K. (1997). The learning region: institutions, innovation and regional development. *Regional Studies*, 31(5), 491–504.
- Morgan, K. & Nauwelaers, C. (Eds) (2003). *Regional innovation strategies: the challenge for less-favoured regions*. London: Routledge.
- Romero, C. A., Mastronardi, L. J. & Vila Martínez, J. P. (2018). *Desarrollo de Vaca Muerta: impacto económico agregado y sectorial*. Buenos Aires: Ministerio de Energía & Ministerio de Producción.
- Ross, M. L. (2012). *The oil curse: how petroleum wealth shapes the development of nations*. Princeton: Princeton University Press.
- Rutten, R. & Boekema, F. (Eds) 2007. *The learning region: foundations, state of the art, future*. Cheltenham: Elgar.
- Sachs, J. D. & Warner, A. (1995). Natural resource abundance and economic growth. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, 5398.
- Sachs, J. D. & Warner, A. (2001). The curse of natural resources. *European Economic Review*, 45(4–6), 827–838.
- Scholvin, S. (en prensa). “Se maneja todo acá”: Buenos Aires como ciudad compuerta en las redes de producción petrolera. *Eure*.
- Singer, H. (1950). The distribution of gains between investing and borrowing countries. *American Economic Review*, 40(2), 473–485.
- Stijns, J. P. (2005). Natural resource abundance and economic growth revisited. *Resources Policy*, 30(2), 107–130.
- Torvik, R. (2001). Learning by doing and the Dutch disease. *European Economic Review*, 45(2), 285–306.
- Wright, G. (2001). *Resource based growth, then and now*. Washington: World Bank.
- Wright, G. & Czelusta, J. (2007). Resource-based growth: past and present. En Ledermann, D. & Malloney, W. F. (Eds), *Natural resources: neither curse nor destiny* (pp. 183–211). Washington: World Bank.

## **Fuentes periodísticas**

- Clarín (2019). Mauricio Macri, en Neuquén: “Esta provincia nos va a transformar en potencia mundial”. Recuperado de [https://www.clarin.com/politica/mauricio-macri-neuquen-provincia-va-transformar-potencia-mundial-\\_0\\_20QTXn6a.html](https://www.clarin.com/politica/mauricio-macri-neuquen-provincia-va-transformar-potencia-mundial-_0_20QTXn6a.html)
- La Nación (2019a). La llave del desarrollo argentino. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/opinion/columnistas/la-llave-del-desarrollo-argentino-nid2269887>
- La Nación (2019b). Alberto Fernández dio señales a favor de la explotación minera. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/politica/alberto-fernandez-dio-senales-a-favor-de-la-explotacion-minera-nid2281721>
- La Nación (2019c). Alberto Fernández impulsa una nueva ley de energía para dinamizar Vaca Muerta. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/politica/fernandez-impulsa-una-nueva-ley-de-energia-para-dinamizar-vaca-muerta-nid2302689>
- La Nación (2019d). Vaca Muerta, golpeada por la sobreoferta de gas y el congelamiento de precios. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/un-yacimiento-golpeado-por-la-sobreoferta-de-gas-y-el-congelamiento-de-precios-nid2302690>