

(Re)TERRITORIALIZACIONES ENERGÉTICAS EN NEUQUÉN, ARGENTINA¹

<https://doi.org/10.25058/20112742.n29.16>

FORGET MARIE²

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-0410-6588>

Université Savoie Mont Blanc³, Francia

marie.forget@univ-smb.fr

SILVINA CECILIA CARRIZO⁴

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-9112-1232>

Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires / Conicet, Argentina⁵

scarrizo@conicet.gov.ar

SOFIA VILLALBA⁶

Orcid ID: orcid.org/0000-0003-4771-8012

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires / Conicet, Argentina⁷

svillalba@fch.unicen.edu.ar

Cómo citar este artículo: Forget, Marie; Carrizo, Silvina Cecilia & Villalba, Sofía (2018). (Re) territorializaciones energéticas en Neuquén, Argentina. *Tabula Rasa*, (29), 347-365.
Doi: <https://doi.org/10.25058/20112742.n29.16>

Recibido: 13 de diciembre de 2017

Aceptado: 04 de septiembre de 2018

Resumen:

Desde el siglo XIX, la exploración de territorios patagónicos ha viabilizado el avance de frentes pioneros para la explotación de sus recursos naturales. A lo largo del siglo XX, en esos espacios periféricos, el Estado nacional construye una frontera energética para su integración al país. La industrialización del petróleo y del gas natural ha favorecido la

¹ Este artículo es producto de la investigación, financiada mediante el Proyecto PICT 2013/1739, «Redes de energía e innovación en la Argentina del siglo XXI. En pos de la equidad, la eficiencia y la integración» (Carrizo S. dir) y por el Laboratorio EDyTEM UMR 5204, Le bourget du Lac.

² Doctora en Geografía y ordenamiento territorial en la Universidad de Lyon 2 (Francia).

³ Investigadora en el laboratorio Edytem y profesora en el departamento de geografía.

⁴ Arquitecta, Doctora en Geografía, Ordenamiento territorial y Urbanismo de l'Université Sorbonne Nouvelle Paris 3.

⁵ Investigadora independiente Conicet Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas; CIUYT Centro de Investigaciones Urbanas y Territoriales, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata; Directora del Centro de estudios Territorio, Energía, Ambiente; Unnoba, Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires.

⁶ Licenciada en Gestión Ambiental

⁷ Becaria doctoral Conicet, en el Doctorado en Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata



Paris - 2018
Johanna Orduz

especialización e internacionalización de la cuenca Neuquina. Empresas transnacionales participan desde el inicio en la actividad hidrocarburífera, y en la explotación de los hidrocarburos no convencionales, junto a la empresa estatal YPF Yacimientos Petrolíferos Fiscales, que ha liderado la exploración y producción. Las nuevas dinámicas en los espacios patagónicos, inducen procesos de (re)territorialización. La celeridad y magnitud de los cambios y la incertidumbre en los mercados internacionales de la energía, abren un signo de interrogación sobre cómo construir el bienestar de las poblaciones y territorios afectados, frente al nuevo horizonte patagónico.

Palabras clave: energías no convencionales, territorialización, Neuquén, Argentina

Energy (Re)territorializations in Neuquén, Argentina

Abstract:

From the 19th century on, the exploration of Patagonian territories has made it possible to move forward in pioneering fronts to exploit natural resources. Throughout the 20th century, in those peripheral spaces, the national state has been building a power frontier to integrate to the country. Industrializing natural gas and oil has favored the specialization and internationalization of Neuquen's basin. Transnational corporations have been participating from the beginning of hydrocarbon mining, and non-conventional hydrocarbon extracting, in association with State-owned YPF (Yacimientos Petrolíferos Fiscales), who has led their exploration and production. Those new dynamics in Patagonian spaces lead (re)territorialization processes. The speed and extent of changes, and the uncertainty in international power markets open a question mark about how to build welfare for affected populations and territories, face to the new Patagonian horizon.

Keywords: non-conventional energies, territorialization, Neuquén, Argentina

(Re)territorializações de energia em Neuquén, Argentina

Resumo:

A partir do século XIX, a exploração dos territórios patagônicos tornou possível o avanço de frentes pioneiras para a exploração de seus recursos naturais. Ao longo do século XX, nesses espaços periféricos, o Estado nacional constrói uma fronteira energética para sua integração ao país. A industrialização do petróleo e gás natural favoreceu a especialização e internacionalização da bacia de Neuquén. Empresas transnacionais participam desde o início da atividade de hidrocarbonetos e na exploração de hidrocarbonetos não convencionais, juntamente com a empresa estatal YPF (Yacimientos Petrolíferos Fiscales), que tem liderado a exploração e a produção. As novas dinâmicas nos espaços patagônicos induzem processos de (re)territorialização. A velocidade e a magnitude das mudanças e a incerteza nos mercados internacionais de energia abrem um ponto de interrogação sobre como construir o bem-estar das populações e territórios afetados, em face do novo horizonte patagônico.

Palavras-chave: energias não convencionais, territorialização, Neuquén, Argentina.

Desde el siglo XIX, la exploración de territorios patagónicos bajo el dominio nacional ha viabilizado el avance de frentes pioneros para la explotación de sus recursos naturales. A lo largo del siglo XX, en esos espacios periféricos, el Estado nacional construye una frontera energética para su integración al funcionamiento del país. La industrialización del petróleo y posteriormente el aprovechamiento del gas natural, han favorecido la especialización e internacionalización de las cuencas del Golfo de San Jorge y Neuquina. Empresas transnacionales entran en el juego desde el inicio de la actividad hidrocarburífera, compitiendo con la empresa estatal YPF Yacimientos Petrolíferos Fiscales, que ha liderado la exploración y producción.

En la década de los años 1990, la reforma del Estado significó la privatización de YPF y de otras grandes empresas energéticas como Gas del Estado, además de la desregulación de la actividad. Esta quedó concentrada en un grupo pequeño de empresas extranjeras que ampliaron sus mercados al interior del país y en el exterior. Se generó una dinámica extractiva que permitió alcanzar el autoabastecimiento y exportar. Sin inversiones suficientes para reponer las reservas, el horizonte de la actividad fue acortándose y Argentina necesitó, en el siglo XXI, volver a importar petróleo y cada vez más gas. Frente a la situación deficitaria, el Estado nacional se reposiciona en el sector energético con regulación y con la readquisición de una parte mayoritaria de la empresa YPF. A través de ella y con la posibilidad abierta por nuevas tecnologías, el Estado avanza con un nuevo frente pionero para incursionar en la exploración y producción de los hidrocarburos no convencionales. Nuevamente se pliegan en la dinámica extractiva las empresas transnacionales. Argentina pretende, en un corto plazo, volver a exportar hidrocarburos y recuperar mercados.

Las nuevas inversiones redinamizan los espacios patagónicos y transforman los territorios. Llegan nuevos flujos migratorios y comerciales, se tienden infraestructuras, se multiplican las instalaciones y equipamientos asociados a la actividad hidrocarburífera. La celeridad y magnitud de los cambios, la incertidumbre en los mercados internacionales de la energía y la falta de continuidad en las políticas nacionales, ponen en línea de puntos, la definición de la nueva frontera hidrocarburífera y un punto de interrogación sobre cómo construir el bienestar de las poblaciones y territorios afectados.

Escenarios económica y energéticamente diversificados, en sintonía con las ideas pos-petróleo y post-carbono, que incluyen parques tecnológicos, otras actividades y otras fuentes energéticas, se trazan en el nuevo horizonte patagónico. Nuestro trabajo de fuerte base empírica, tiene por objetivo reflexionar acerca de las tensiones que aparecen en el avance del frente hidrocarburífero no

convencional -juego de actores y multiplicación de flujos- y las transformaciones en los territorios, asociadas a la actividad extractiva. El trabajo se estructura en dos partes: la primera se refiere a los cambios en la frontera hidrocarburífera, en el sistema heredado del siglo XX, por la explotación no convencional iniciada en el siglo XXI. La segunda trata las nuevas dinámicas territoriales, en la región de la cuenca Neuquina.

Cambios en redes petroleras centenarias

A lo largo de un siglo, el sistema petrolero argentino fue complejizando y ampliando su constitución –geográfica y funcionalmente–, para no ser exclusivamente un sector extractivo en Patagonia, sino un motor de industrialización, de desarrollo tecnológico y de ejercicio de soberanía. Un palimpsesto se va conformando con el desarrollo de las redes ya centenarias, en los territorios y en la articulación de regiones (Figura N°1).

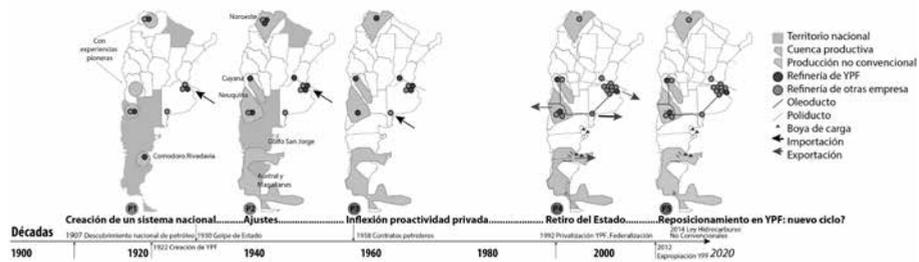


Figura N°1. Un siglo de redes petroleras. Fuente: elaboración propia

Sistemas heredados

Desde el siglo XIX, la exploración de territorios patagónicos bajo el dominio nacional ha viabilizado el avance de frentes pioneros para la explotación de sus recursos naturales. A lo largo del siglo XX, en esos espacios periféricos, el Estado nacional construye una frontera energética para su integración al funcionamiento del país. La industrialización del petróleo y posteriormente el aprovechamiento del gas natural, han favorecido la especialización e internacionalización de las cuencas del Golfo de San Jorge y Neuquina (Figura N° 2). Empresas transnacionales entran en el juego desde el inicio de la actividad hidrocarburífera, compitiendo con la empresa estatal YPF Yacimientos Petrolíferos Fiscales, que lideraba la exploración y producción.

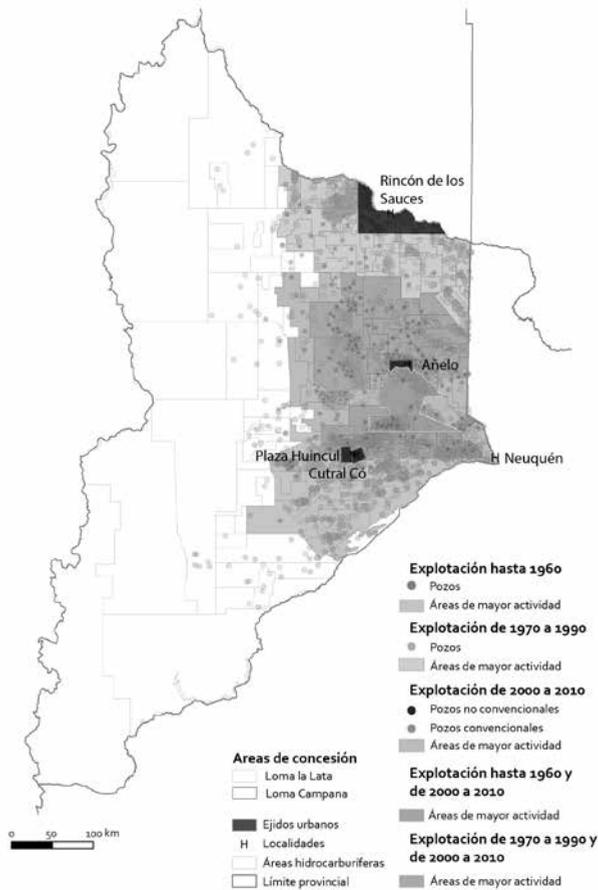


Figura N° 2 Desplazamiento del baricentro petrolero en la frontera hidrocarburífera neuquina. Fuente: elaboración propia

El sistema petrolero, como red técnica, se encuentra en continua transformación. Se configura entonces a partir de una sucesión de etapas que podrían definirse concepción, adaptación, inflexión y reforma (Amar, 1988; Carrizo, 2010).

La etapa de concepción o gestación permite establecer las primeras normas de propiedad de suelo. En el siglo XIX se discute el estatuto de la propiedad del suelo y del subsuelo. Tras 30 años con considerables vacíos normativos, se elige el principio de dominio, en lugar del principio de accesión. En 1886, el Código de Minas prohíbe al Estado explotar las minas, lo que sí era permitido en las Ordenanzas de México. Ya el siglo XX, se sostiene una política de exploración del subsuelo a través de un servicio de perforación para buscar agua. En 1907 fue así que se descubrió un yacimiento en la cuenca del Golfo de San Jorge. Para permitir

al Estado su explotación se crea una zona de reserva, como caso de excepción y en un territorio bajo dominio nacional, no provincial. En 1922 se crea la «Dirección General de Yacimientos Petrolíferos Fiscales» YPF, cuyas acciones, desde entonces, lideran la configuración de las redes y espacios petroleros (Carrizo, 2010). En los años 1930, se busca ajustar el poder creciente de YPF, que representa una competencia real al poder de las empresas transnacionales. Hacia los años 1960, se observa una inflexión en esa trayectoria privilegiada de YPF, cuando se promueve abiertamente la participación del sector privado a través de contratos.

Una reforma completa del sector tiene lugar en los años 1990 cuando el Estado nacional deja de tener bajo su dominio el petróleo, pasando ésta a las Provincias. En Argentina, más allá de la capacidad y lugar del Estado en la actividad petrolífera, este nunca tuvo su monopolio, es decir la actividad privada nunca fue excluida y siempre estuvo presente. De manera compensatoria por los recursos extraídos en sus territorios el Estado transfiere regalías a las provincias, en función de los precios oficiales y de los volúmenes declarados.

En 1994 se federalizan los hidrocarburos, lo que representa el traspaso de su dominio del Estado Nacional a las Provincias que obtienen el derecho de adjudicar en concesión nuevas áreas de exploración y explotación. El Estado nacional guardaría el dominio en las áreas offshore. A fines del siglo XX, con una desregulación muy amplia del sector se concreta también la privatización de la empresa YPF que pasara en su mayor parte a manos de la empresa española Repsol. La reforma del Estado, con privatización de las empresas energéticas⁸, conllevó a una concentración del sector, en un grupo

⁸ A excepción de las centrales nucleares y de la represas binacionales.

pequeño de empresas extranjeras, que se integraron vertical y horizontalmente, y que crearon y ampliaron los mercados, al interior y exterior del país. En materia de hidrocarburos, se generó una dinámica extractiva que permitió alcanzar el autoabastecimiento y exportar.

Sin inversiones suficientes para reponer las reservas, el horizonte de la actividad petrolera fue acortándose y Argentina necesitó en el siglo XXI volver a importar cada vez más gas. Frente a la situación deficitaria, el Estado nacional se reposiciona en el sector energético con regulación y con la readquisición de una parte mayoritaria de la empresa YPF. Desde 2012, bajo control del Estado nacional, YPF sigue funcionando como una empresa privada, buscando prioritariamente rentabilidad.

Las crecientes demandas energéticas a nivel nacional y la necesidad de un suministro accesible y sostenible, estimulan la meta de desarrollar las diversas fuentes, lo que respalda el desarrollo de los hidrocarburos no convencionales, más allá del interés manifiesto por las energías renovables.

La recuperación del control estatal de YPF se concreta con la sanción de la Ley 26.741/2012 que declara «de Interés Público Nacional el logro del autoabastecimiento de hidrocarburos y de Utilidad Pública y sujeto a expropiación

el 51% del patrimonio de YPF S.A. y Repsol YPF Gas S.A.». Una nueva ley de hidrocarburos N°27.007/2014 marca nuevos incentivos a la actividad no convencional como mayores plazos de concesión y menores tasas de exportación⁹.

El *boom* a nivel internacional de la actividad no convencional –registrado tras su expansión en Estados Unidos– coloca a Argentina en una posición privilegiada, ya que se posiciona en segundo lugar a nivel mundial por los recursos técnicamente recuperables de *shale gas*, detrás de China; y en cuarto lugar por los recursos de *shale oil*, detrás de Rusia, Estados Unidos y China (EIA, 2013).

Explotación no convencional iniciada en el siglo XXI

La formación sedimentaria que posee las mayores cantidades de recursos no convencionales es Vaca Muerta, que se localiza aproximadamente a 3.000 metros de profundidad, bajo los territorios de las Provincias de Neuquén, Mendoza, Río Negro y La Pampa. La actividad petrolera históricamente en esta cuenca se concentró en la provincia de Neuquén, donde ha ido desplazando su centro de gravedad pasando progresivamente de Plaza Huincul a Rincón de los Sauces y más recientemente a Añelo con el *boom* de los no convencionales (Figura N°2). Los hidrocarburos se desarrollan fundamentalmente al Este de la Provincia, en un espacio en el que se localiza también el aprovechamiento hidroeléctrico de la cuenca del Río Negro, que surge de la confluencia de los ríos Limay y Neuquén. La zona andina al Oeste atrae más proyectos de energías renovables no convencionales.

La puesta en valor de los recursos energéticos en Argentina se desarrolla vinculada al mercado global, e impulsada por la política nacional. En esta conjunción para 2017, ya habría 1514 pozos no convencionales, de los cuales 1335 están en explotación (Ministerio de Energía y Minería de la República Argentina, 2017). Se emplea la fractura hidráulica (*fracking*) como técnica de estimulación para la explotación del recurso. El *fracking* es un método utilizado para extraer gas y petróleo que consiste en fracturar la roca e inyectar a elevada presión un fluido compuesto por agua, arena y químicos, para mantener abiertas fisuras e inducir el flujo de combustible a la superficie. Esta técnica necesita una cantidad considerable de agua, de cañerías (2 kilómetros mínimo para alcanzar la capa, luego 2 kilómetros mínimo de perforación horizontal) y de otros equipos (cabeza de perforación, productos químicos, arena, etc.). Cada perforación necesita un conjunto numeroso de vehículos y maquinarias

⁹ Por explotación no convencional de hidrocarburos, se entiende la extracción de hidrocarburos líquidos y/o gaseosos mediante técnicas de estimulación no convencionales aplicadas en yacimientos ubicados en formaciones geológicas de rocas esquistos o pizarra (*shale gas o shale oil*), areniscas compactas (*tight sands, tight gas, tight oil*), capas de carbón (*coal bed methane*) y/o caracterizados, en general, por la presencia de rocas de baja permeabilidad (Art. n° 5, Ley 27.007/14).

de gran porte. Todo esto representa un costo elevado que la baja en los precios internacionales vuelve menos rentable. Así en 2016 el dinamismo declinó, aunque la actividad continúa. Incluso la producción de gas y petróleo de la cuenca Neuquina ha ido creciendo, por la explotación de *tight gas*, *shale gas* y *shale oil*, lo que en la región sigue representando un aumento en los ingresos económicos provinciales y locales (Figura N° 3).

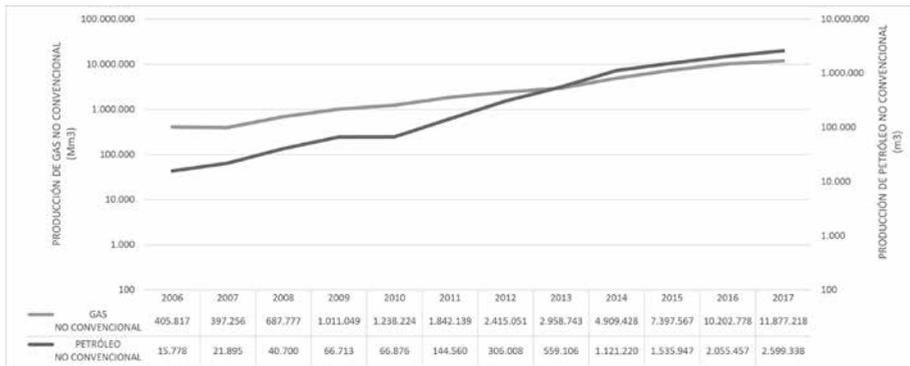


Figura N° 3 Evolución de la producción de petróleo y gas no convencional. Fuente: Dirección General de Exploración y Explotación, 2017.

YPF lidera la actividad, operando en sociedad con grandes transnacionales. Comienza en el yacimiento Loma Campana a partir de crear en 2013, una Unión Transitoria de Empresas (UTE), con Chevron (estadounidense). Posteriormente se asocia con Dow (estadounidense), Petronas (malaya), Total (francesa), Pan American Energy (mayoritariamente británica, en sociedad con capitales argentinos y chinos) y Wintershall (alemana), estas tres últimas, presentes en el *upstream* en Argentina, desde el siglo XX. Pan American Energy se ubica en segundo lugar, después de YPF en cantidad de pozos no convencionales operados (Tabla N° 1). En tercer lugar, se posiciona YSUR – antiguamente Apache– que fue adquirida por YPF. GyP S.A. Gas y Petróleo del Neuquén es la empresa creada en 2008, por la Provincia y también se asocia a transnacionales. En algunas áreas, las empresas no comparten sociedad ni con YPF (por ejemplo, en Rincón de Aranda, los titulares son Petrobras 55% que es la operadora asociada con Total 45%), ni con ninguna otra empresa (por ejemplo, en área Centenario Pluspetrol es el titular (100%) y el operador, como Wintershall en área Badurria).

YPF S.A.	1009
Pan American Energy	101
YSur Energía Argentina S.R.L.	79
Pluspetrol	73
Capex S.A.	64
Total Austral S.A.	62
Petrobras Argentina S.A.	52
O&G Developments LTD S.A.	13
Compañía General de Combustibles S.A.	12
Tecpetrol S.A.	9
Petrolera Entre Lomas S.A.	8
Wintershall Energía S.A.	7
ExxonMobil Exploration Argentina S.A.	6
Americas Petrogas Argentina S.A.	5
Chevron Argentina S.R.L.	4
Oilstone Energía S.A.	4
Medanito S.A.	2
Grecoil y Cia S.R.L.	1
Argenta Energía S.A.	1
Energicon S.A.	1
Madalena Austral S.A.	1
TOTAL	1514

Tabla N° 1: Cantidad de pozos operados por cada empresa. Fuente: Ministerio de Energía y Minería de la República Argentina, 2017.

YPF y la provincia de Neuquén -especialmente a través de su Agencia de Inversiones- por vías distintas procuran también avanzar en proyectos de energías renovables no convencionales¹⁰. Esta provincia tiene potencial en varios recursos y varios proyectos a la espera de inversiones:

- **geotérmicos:** desde el 2009, el Programa de Energía Geotérmica de la Agencia de Inversiones de Neuquén promueve el desarrollo de los campos Copahue y Domuyo. El Proyecto Geotérmico Copahue, más avanzado en la evaluación de su factibilidad y desarrollo, considera la instalación de una central de generación (30 MW).

¹⁰ La provincia de Neuquén se suma al Permer, Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales, en el año 2005 posibilitando el servicio eléctrico a poblaciones sin acceso a la red, mediante sistemas fotovoltaicos.

- **eólicos:** la Provincia ha reservado de manera permanente y con fines de utilidad pública lotes de propiedad fiscal para el desarrollo de proyectos eólicos y posee 7 proyectos eólicos, para los que busca potenciales inversores. El proyecto eólico Los Meandros, de la empresa china Envision Energy, fue aprobado en la Ronda 1 del Programa Renovar de Nación (2016). Prevé una inversión de 150 millones de dólares para la instalación de una potencia de 75 MW en la localidad de Confluencia.
- **biomasa forestal:** En el departamento de Aluminé, desde 2012, existe un proyecto de satisfacer la demanda eléctrica del aserradero Abra Ancha, aprovechando los residuos forestales que genera.

Nuevas dinámicas territoriales

En el siglo XXI, las energías no convencionales -hidrocarburos y de fuentes renovables- se potencian en Neuquén. Esta provincia sigue entonces una trayectoria que la preserva y fortalece como el corazón energético argentino. Junto con los hidrocarburos convencionales, la hidroelectricidad¹¹ la convirtió

¹¹ Grandes aprovechamientos hidroeléctricos son impulsados por Hidronor, empresa mayoritariamente estatal creada en 1967. Las obras se agruparon en 3 complejos: Chocón-Cerros Colorados, Alicopa y Limay Medio.

en proveedor mayor de energía para la metrópolis de Buenos Aires y el país. El nuevo ciclo energético comienza con los recursos no convencionales que (re) dinamiza territorios.

Tensiones múltiples

A partir del descubrimiento de petróleo en Neuquén, en 1918, cuando era todavía territorio nacional, comenzaron a hallarse importantes yacimientos en la denominada Dorsal de Huincul, valorizando las regiones Centro y Este de la provincia. El descubrimiento del yacimiento Loma la Lata constituirá un hito a nivel provincial y nacional por sus recursos gasíferos. A pesar de esta larga trayectoria e identidad petrolera, frente al *boom* de los hidrocarburos no convencionales, en Neuquén se hacen visibles varias tensiones, por:

- **oposición a las técnicas no convencionales:** en el país, han surgido movilizaciones sociales de oposición a la técnica del *fracking*, que hacen eco de manifestaciones de repudio en otras partes del mundo. En Argentina, varios municipios han sancionado ordenanzas que prohíben la aplicación de la técnica de fractura hidráulica, aunque dejan abierta la posibilidad de poder extraer recursos no convencionales con otras tecnologías. La provincia de Entre Ríos es pionera en sancionar una reglamentación de

alcance provincial que prohíbe «la prospección, exploración y explotación de hidrocarburos líquidos y gaseosos por métodos no convencionales, incluyendo la técnica de fractura hidráulica» (Artículo 1, Ley Provincial N° 10.477/2017).



Foto 1: Pared pintada en la ciudad de Neuquén. Fuente: Carrizo, Forget, Villalba 2016.

- **protección de áreas naturales:** la actividad no convencional avanza en el área natural protegida Auca Mahuida, creada en 1996, por la provincia de Neuquén. El área fue concebida como reserva de usos múltiples, para la conservación del ecosistema y la protección de sistemas y procesos ecológicos, en una relación armónica entre las actividades humanas y el mantenimiento de los recursos. Ocupa 77.020 hectáreas y se ha propuesto ampliar su superficie. Antes de su creación, este espacio alojaba ya poblaciones autóctonas y la actividad hidrocarburífera convencional. El nuevo dinamismo de la actividad hidrocarburífera genera nuevas dinámicas, incluso migratorias. YPF y Total Austral son las principales empresas que operan allí.

- **defensa de los derechos humanos:** una veintena de comunidades reconocidas por la Confederación Mapuche del Neuquén, se encuentran en conflicto con empresas petroleras, por el uso del suelo (Scandizzo, 2013). La lucha más mediatizada es la de la comunidad del lof¹² Campo Maripe, en Loma Campana, donde tradicionalmente crían caprinos (Valiente & Radovich, 2016; Radovich, 2017; OPSur 2016). Los Campo Maripe tomaron medidas diversas como bloqueo de caminos y picadas, ocupación de instalaciones y toma de la sede de YPF en la ciudad de Neuquén. En

¹² Lof es la denominación en lengua mapuche, de las comunidades, constituidas en un territorio, en el cual habitan bajo formas tradicionales de organización socio-política liderados por un lonko o jefe.

2014, tras negociaciones, el Estado provincial y el Lof Campo Maripe firmarían el «Acta Acuerdo de Paz Social y Diálogo Permanente» que acuerda la realización de un «relevamiento territorial con una metodología objetiva y sobre bases científicas» para delimitar la ocupación tradicional de la comunidad en Loma Campana. A partir del relevamiento, un equipo intercultural realizó un informe (Villareal & Meza Huecho, 2015), que concluye que la comunidad Campo Maripe ha permanecido en diferentes partes de su territorio comunitario, a lo largo de los años. Habitantes de la localidad de Añelo y militantes de organizaciones sociales reclaman por su parte, el derecho a un ambiente sano, a trabajar, y a la salud.

- **uso del suelo:** con la explotación de recursos no convencionales, la actividad hidrocarburífera avanza hacia el Este de la cuenca, sobre el Alto Valle, zona de chacras frutícolas, que producen 80% de las peras y manzanas de Argentina (Foto N° 2). Allí se ubica, por ejemplo, el área Estación Fernández Oro, operada por la empresa YSUR S.A, en la que la producción de petróleo y gas viene aumentando en los pozos existentes y con la perforación de nuevos pozos. En esta convivencia, el ingreso de recursos financieros por las servidumbres y otros intercambios genera intereses de parte de los productores frutícolas, que al mismo tiempo enfrentan dificultades por pérdida de suelo productivo, pérdida de mano de obra frente a los empleos mejor remunerados en el sector petrolero, polvo en el aire por la circulación de vehículos, dificultad en el mantenimiento de sistemas de riego por la fragmentación espacial, o incluso presencia de insectos por mayor iluminación artificial (Rodil, 2015).



Foto N° 2: Plantaciones frutícolas y torres de perforación petrolera, Allen.

Fuente: Carrizo, Forget, Villalba, 2016.

- **tratamiento de residuos:** desde la década del 2000, dos plantas importantes de tratamiento de residuos de la actividad hidrocarburífera –Comarsa e Indarsa– se localizan en el Parque Industrial de la ciudad de Neuquén. Las grandes cantidades de residuos han generado la sobrecarga en su capacidad de tratamiento, el incremento de circulación de vehículos con residuos y la ampliación de la superficie ocupada. Esto último se da en simultáneo a la expansión residencial, linderas o yuxtapuestas, lo que genera riesgos sanitarios. Ambas empresas proyectan relocalizarse estratégicamente en la ciudad de Añelo (Álvarez Mullally, 2015; Álvarez Mullally *et al.*, 2017).

Territorializaciones y reterritorializaciones

Al compás de las actividades hidrocarburíferas, procesos de territorialización y reterritorialización tienen lugar (Carrizo, 2010). Espacios con actividades económicas distintas cambian sus dinámicas con los nuevos usos de suelos, las infraestructuras que se multiplican y el aumento de flujos materiales e inmateriales de recursos energéticos, de insumos, humanos y de capital.

El impacto de las nuevas actividades sobre los territorios y las poblaciones locales es profundo y variado. Existe una fuerte circulación en rutas y caminos de ripio, especialmente para transporte de equipos de perforación, de insumos para fracturación y de petróleo a partir de la puesta en explotación de los pozos. Un caso significativo es la circulación de camiones que vienen desde los puertos atlánticos, con las arenas especiales de gran resistencia, que se inyectan en la fracturación hidráulica, fundamentalmente, de China y Brasil¹³. Otro caso es el

¹³ YPF busca la posibilidad de abastecerse localmente de ese tipo de agentes de sostén y aprovechar arenas silíceas del valle del Río Chubut.

abastecimiento de agua, también para estimulación hidráulica de reservorios no convencionales en la etapa de fracturación. Las provincias lo han regulado. Por ejemplo, Neuquén prohíbe el abastecimiento desde los acuíferos subterráneos (Artículo 9, Decreto Provincial N°1483/12). Por ende, se utiliza agua de cursos superficiales. Esto implica una logística importante, contratando camiones para provisión del insumo, a zonas desérticas o semidesérticas alejadas. Si bien los volúmenes de agua son superiores a los empleados por las técnicas tradicionales de extracción, se estima que la explotación intensiva de Vaca Muerta requeriría menos del 1% del recurso hídrico de Neuquén frente al 5% que requieren en conjunto, la población, la industria y la agricultura (Lapoix *et al.*, 2016).

La localidad de Añelo es la cabecera del departamento neuquino del mismo nombre, la más cercana al proyecto Loma Campana, fundada el 20 de octubre de 1915 por una treintena de crianceros criollos y mapuches. En la misma impactan muchos requerimientos de las actividades hidrocarburíferas para cubrir necesidades, como abastecimiento diario de mercaderías, alimentación,

transporte, alojamiento o esparcimiento. Frente a estas demandas múltiples, se multiplican las obras y proyectos: inmobiliarios, hospitalarios, aeroportuarios, hoteleros y comerciales (Foto N° 3). La circulación de camionetas y camiones de gran porte crece, así como también de personas y capital (Foto N° 4). Esta dinámica propulsó un crecimiento demográfico rápido: la población que en 2010 era de 2449 habitantes llegó a 6000 habitantes en 2015 (Kullo, 2016). Según las proyecciones del BID *et al.* (2014) se prevé una población de más de 22.500 habitantes en 2025. Las viviendas disponibles escasean, lo que eleva el precio de los alquileres, cada vez menos accesibles a los lugareños o migrantes.



Foto 3: Hotel en Añelo, Neuquén. Fuente: Carrizo, Forget, Villalba, 2016



Foto N° 4: Tránsito sobre Ruta Provincial N° 7 en cercanías a Añelo, Neuquén. Fuente: Carrizo, Forget, Villalba, 2016

El crecimiento de la demanda de bienes y servicios, la escasez de viviendas, el aumento de los precios y el crecimiento demográfico con la llegada de migrantes con empleo o en busca del mismo, inducen cambios en las sociedades locales y sus posibilidades. La inestabilidad de los precios del petróleo y la falta de continuidad en las políticas, inducen cambios de ritmos en la actividad que multiplican los interrogantes abiertos sobre el devenir de estos territorios, donde la planificación se revela insuficiente (Perilli, 2006; BID *et al.*, 2014; Kullok, 2016).

Frente a los grandes desafíos y dificultades que enfrentan esos espacios en proceso de reterritorialización, como Añelo y también Rincón de los Sauces; territorios ya consolidados, como Cutral Có y Plaza Huincul, reúnen fuerzas y capacidades mayores -emergentes de la larga trayectoria petrolera- para hacer frente a las nuevas dinámicas de la actividad hidrocarburífera. Proyectos territoriales emergen allí. El municipio de Cutral Có procura, por ejemplo, un fortalecimiento en el sector energético, apoyando la innovación tecnológica en la investigación, el desarrollo y la industria. Consigue la radicación en su Parque Tecnológico, de la planta de aerogeneradores de INVAP S.E. A su vez cede tierras, para la instalación de la Plataforma de Ensayos de Aerogeneradores, del Instituto Nacional de Tecnología Industrial INTI (Foto N° 5). Con una trayectoria y una mirada a largo plazo, estos territorios petroleros parecen comprender que «las regiones aptas para la producción de energía ganan un nuevo significado en el inventario de las posibilidades capitalistas» (Santos, 1985, p. 42) y buscan integrarse entonces también a las posibilidades que se abren en la transición energética.



Foto N° 5 Plataforma de Ensayos de Aerogeneradores, del Instituto Nacional de Tecnología Industrial INTI. Fuente: Carrizo, Forget, Villalba 2016

Conclusión

Desde el descubrimiento de los primeros yacimientos de petróleo, a principios del siglo XIX, las fronteras energéticas de la provincia de Neuquén se han ido redibujando. Desde los años 1920 hasta los años 1960, la fuerza productiva de la provincia está focalizada en el desarrollo del petróleo y del gas fundamentalmente. En la década siguiente, se suma la producción hidroeléctrica que refuerza el volumen de energía exportada por la provincia, hacia los grandes centros de consumo del país. Actualmente las fronteras avanzan incorporando recursos no convencionales, renovables y no renovables, así como también nuevas tecnologías y conocimientos (Pires do Rio, 2012).

Esos «frentes pioneros» tienen efectos importantes en los territorios, desde tensiones sociales, ambientales o económicas, hasta re-territorializaciones. El caso de la ciudad de Añelo ilustra el impacto generado por la rápida puesta en explotación de los yacimientos hidrocarburíferos no convencionales. El territorio ha visto superadas sus capacidades para absorber en tan corto tiempo, las demandas de la actividad. Infraestructuras, viviendas y equipamientos resultan insuficientes para responder a las necesidades de la población y las actividades económicas, en crecimiento exponencial.

La trayectoria territorial de la provincia de Neuquén responde a lógicas locales y globales. En esa trayectoria, cada etapa pone en jaque su posicionamiento y su capacidad de respuesta a una actividad que moviliza recursos humanos y materiales desproporcionados, en comparación a los utilizados en sus actividades tradicionales. Las actividades hidrocarburíferas además están ligadas a los precios internacionales, lo que significa que su dinámica puede variar sustantivamente en el corto o mediano plazo. Esta temporalidad es distinta al largo plazo necesario en la planificación territorial; esto, sumado a discontinuidades en las políticas energéticas, ha marcado vaivenes en la evolución del sector y en el devenir de los territorios afectados por estos crecimientos inconstantes.

La forma y magnitud de los cambios que acontecen en torno a Vaca Muerta atentan contra la sostenibilidad territorial. Pero la explotación histórica de la energía en la cuenca neuquina ha sentado base y consolidado un sustrato rico en infraestructura, servicios, información, organización político-administrativa e incluso identificación con la actividad, lo que resulta esencial para el desarrollo de nuevos recursos. Esto ha favorecido que esta región sea pionera en el desarrollo de actividades energéticas y se preserve como el corazón energético del país.

Referencias

Álvarez Mullally, M. (2015). *Alto Valle perforado: el petróleo y sus conflictos en las ciudades de la Patagonia Norte*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones del Jinete Insomne.

Álvarez Mullally, M., Arelovich, I., Cabrera, F., Di Risio, D. (2017). *Megaproyecto Vaca Muerta. Informe de externalidades*. Buenos Aires: EJES Enlace por la Justicia Energética y Socioambiental.

Amar, G. (1988). Essai de modélisation conceptuelle d'un réseau de circulation. En G. Dupuy (Ed.) *Réseaux territoriaux* (pp. 251-262). Paris: Paradigme.

BID, Municipalidad de Añelo, Fundación YPF, (2014). *Añelo Sostenible, Innovación para la planificación de la ciudad*. Buenos Aires : BID.

Carrizo, S. (2010). Les hydrocarbures en Argentine: réseaux, territoires, intégration. (Tesis de doctorado). Université de la Sorbonne Nouvelle Paris III, Paris.

Dirección General de Exploración y Explotación de la Subsecretaría de Energía, Minería e Hidrocarburos de la Provincia de Neuquén. (2017). Hidrocarburos. Recuperado de: <http://hidrocarburos.energianeiquen.gov.ar/detalle.php?page=hidrocarburos&idsc=51&idc=>

EIA (2013). Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources: An Assessment of 137 Shale Formations in 41 Countries Outside the United States. Recuperado de: <https://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/pdf/overview.pdf>

Kullok, D. (2016). Estudios estratégicos para el desarrollo territorial de la región Vaca Muerta. Plan estratégico territorial Avance III. Recuperado de Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/estudios_estrategicos_para_el_desarrollo_territorial_de_la_region_de_vacamuerta.pdf

Lapoux, S., Lorda, M. A. & Taulelle, F. (2016). La explotación no convencional de los recursos del subsuelo y las consecuencias en un territorio fragmentado. El caso de Añelo (Neuquén). En Centro de Investigaciones Geográficas, IV Jornadas Nacionales de Investigación en Geografía Argentina y X Jornadas de Investigación y Transferencia. Ponencia llevada a cabo en las IV Jornadas Nacionales de Investigación en Geografía Argentina y X Jornadas de Investigación y Transferencia, Centro de Investigaciones Geográficas de la Universidad Nacional del Centro, Tandil.

Ministerio de Energía y Minería de la República Argentina. (2017). Datos abiertos. Recuperado de: <http://datos.minem.gob.ar/>

OPSur. (2016). La comunidad mapuche Campo Maripe se opone al fracking en su territorio. Recuperado de: <http://www.opsur.org.ar/blog/2016/07/20/la-comunidad-mapuche-campo-maripe-se-opone-al-fracking-en-su-territorio/>

Perilli, L. (2006). Plan de ordenamiento territorial y ambiental en las localidades de Añelo, San Patricio del Chañar y Sauzal Bonito. Recuperado de Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda: <https://back.argentina.gob.ar/secretaria-de-planificacion-territorial-y-coordinacion-de-obra-publica/planes-locales/neuquen>

- Pires do Rio, G. (2012). Petróleo e gás natural: de fronteira em fronteira, do espaço as superfícies de regulação. En Monié, F. y Binsztok, J. (Ed.), *Geografia e Geopolítica do Petróleo* (pp. 105-124). Rio de Janeiro: Mauad.
- Radovich J. C. (2017). Fractura hidráulica y conflicto territorial en la comunidad mapuche Campo Maripe, Neuquén, Argentina. *Revista GeoPantanal*, (22), 89-104.
- Rodil, D. (2015). Avance de la frontera hidrocarburífera sobre suelo productivo. Estación Fernández Oro, Alto Valle del Río Negro. En Asociación Argentino Uruguaya de Economía Ecológica, VII Jornadas de Economía Ecológica. Ponencia llevada a cabo en VII Jornadas de Economía Ecológica, Asociación Argentino Uruguaya de Economía Ecológica, Neuquén.
- Santos M. (1985). *Espaço e Método*. São Paulo: Livraria-editora Nobel.
- Scandizzo H. (2013). YPF, Nuevos desiertos y resistencias. De la privatización a los no convencionales. En Gandarillas Gonzáles, M. (Ed.), *Nuevos contextos de dominación y resistencias* (pp. 215-239). Cochabamba: Centro de Documentación e Información Cedib.
- Valiente, S. y Radovich J. C. (2016). Disputas en el territorio por actividades tipo enclave en Norpatagonia y Patagonia Austral Argentina. *Revista del Departamento de Geografía*, 4(7), 35-67.
- Villarreal J., Meza Huecho L. (2015). Relevamiento Territorial Lof Campo Maripe Pueblo Mapuce Provincia de Neuquén. Informe Histórico Antropológico. Recuperado de: <http://www.8300.com.ar/wp-content/uploads/2015/08/Informe-Hist%C3%B3rico-Antropol%C3%B3gico-presentado.pdf>