



REDES

Revista de estudios sociales de la ciencia y la
tecnología

La explotación de Vaca Muerta y los desafíos de la Región Metropolitana de la Confluencia⁺

*Adriana Giuliani**

*Cecilia Barrera***

Resumen

La explotación hidrocarburífera en la formación no convencional Vaca Muerta, ubicada en la Cuenca Neuquina, ha generado profundas transformaciones territoriales en el espacio de la Norpatagonia argentina, en especial en la denominada Región Metropolitana de la Confluencia (RMC). En este marco, se plantea el interrogante acerca de los desafíos que afrontan las ciudades de la RMC para comenzar a transitar un proceso de desarrollo en un contexto extractivo.

Con el objeto de afrontar articuladamente las problemáticas, el conjunto de ciudades que conforman la RMC realizó un intento de institucionalización, en el que participaron además organismos provinciales de Neuquén y Río Negro. En el presente trabajo, luego

* Este documento es parte de una publicación conjunta realizada entre Revista Redes. Revista de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología y la RedTISA en el marco del Congreso PRAXIS 2022. El documento forma parte del libro Juarez, P. et al (eds) (2024) Praxis: Innovación para la transformación socioambiental desde el Sur Global, Bernal, UNQ, ISBN: 978-987-558-943-8.

* Universidad Nacional del Comahue. Correo electrónico: adrianagiulian@gmail.com

** Universidad Nacional del Comahue. Correo electrónico: ceiba.arq@gmail.com

de caracterizar la actividad en Vaca Muerta y los principales instrumentos puestos en práctica para potenciarla, nos proponemos analizar las consecuencias más destacadas, tanto desde el punto de vista ambiental como socioeconómico. Adicionalmente, presentamos los avances en el proceso de consolidación de acuerdos, las dificultades derivadas de la pandemia del COVID 19 y los desafíos más relevantes.

Palabras Clave

VACA MUERTA - TRANSFORMACIONES TERRITORIALES - REGIÓN METROPOLITANA DE LA CONFLUENCIA - AVANCES Y DESAFÍOS.

Introducción

El espacio de la Patagonia argentina comprendido por las provincias de Neuquén y Río Negro, denominado Patagonia Norte o Norpatagonia, es un territorio de 297.091 km² y 954.629 habitantes, según el Censo Nacional del año 2010. Los resultados preliminares del censo 2022 anticipan un aumento significativo de la población, teniendo en cuenta que la tasa de crecimiento demográfico acumulada en la Provincia de Neuquén se ha estimado en un 34%. La región cuenta con reconocidas riquezas en materia de recursos de distinto tipo, entre ellos su potencial hidrocarburífero. En este marco se destaca la formación geológica Vaca Muerta, reservorio no convencional de petróleo y gas¹.

Vaca Muerta, que se extiende básicamente en territorio neuquino, adquirió repercusión internacional en 2011, a partir de los informes emitidos por la Agencia de Información Energética de Estados Unidos, que la ubicaron en los primeros puestos a nivel mundial en cuanto a su envergadura. Su explotación se intensificó luego de la firma del contrato entre la empresa YPF, con participación mayoritariamente estatal, y la multinacional Chevron para explotar Loma Campana en 2013, que a su vez derivó en la modificación de la Ley Nacional de Hidrocarburos en 2014, con el objeto de ampliar a todas las operadoras el alcance de sus disposiciones.

En la actualidad, la actividad alcanza diariamente nuevos récords, luego de retomar las operaciones interrumpidas por la pandemia del coronavirus. De

¹ La denominación “no convencional” se refiere a la necesidad de generar artificialmente las condiciones para hacer fluir los hidrocarburos alojados en la roca generadora o roca madre de los reservorios.

acuerdo con la información oficial de la Secretaría de Energía de la Nación, el promedio producido precisamente en Loma Campana, entre enero y octubre del año 2022, fue de unos 65.600 barriles de petróleo por día. Esto equivale a un salto del 36% respecto a la media extraída en el área en 2021, que fue de unos 48.300 barriles de petróleo por día. Como dato de referencia, los registros arrojan que el incremento promedio por año en Loma Campana entre el 2015 y 2021 (sin contar 2020 por la pandemia) fue de un 18%. Quiere decir que la media de crecimiento anual se duplicó en 2022. En La Amarga Chica, otro de los bloques más productivos de Vaca Muerta, operado por YPF en sociedad con Petronas, entre enero y octubre de 2022 se registró un promedio de 39.460 barriles de petróleo diarios, equivalente a un salto de casi el 28% respecto a la media del 2021, que fue de 30.800 barriles de petróleo por día. En cuanto al gas que se extrae de la formación, el área líder es Fortín de Piedra, operada por Tecpetrol. Los datos de la secretaría de Energía muestran que el promedio producido entre enero y octubre de 2022 fue de unos 15,5 millones metros cúbicos por día, lo que representa un salto del 12% respecto a la media del año anterior Secretaría de Energía de la República Argentina, 2022.

Los instrumentos puestos en práctica para incentivar la extracción no convencional traen aparejadas significativas consecuencias territoriales, que afectan no sólo a la zona aledaña a los yacimientos, sino también a toda la Norpatagonia. Los estudios se han enfocado principalmente en el caso de Añelo, una localidad de origen rural que experimentó profundas transformaciones con la intensificación de la actividad, tanto desde el punto ambiental como socioeconómico. En el presente trabajo nos ocuparemos de analizar el impacto de la explotación de Vaca Muerta sobre la denominada Región Metropolitana de

la Confluencia (RMC), compuesta por un conjunto de ciudades localizadas en el área de influencia de las operaciones extractivas, así como los desafíos que enfrenta para transitar un proceso de desarrollo en un contexto extractivo.

Breves referencias teóricas

Para llevar a cabo las investigaciones referidas a las transformaciones territoriales asociadas a la explotación de Vaca Muerta, reflexionamos acerca del alcance del concepto de Desarrollo en un entorno extractivo (Giuliani, 2020). En la disciplina económica, este enfoque surgió en la década de 1950 con trabajos de autores como Lewis, Nurkse, Hirschman, Singer, Rosenstein Rodan, entre otros, hoy conocidos como los “Pioneros del Desarrollo”. A partir de estos primeros análisis, se fueron incorporando aportes que lo han ido redimensionando y renombrando. Nutrido en gran medida por el planteo del economista hindú Amartya Sen, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) desde 1990 elabora el Índice de Desarrollo Humano (IDH), que combina el PBI per cápita con la esperanza de vida al nacer y grado de alfabetización, entre otras variables relacionadas.

Por su parte, el denominado Desarrollo Territorial, plantea que para que un territorio se desarrolle es preciso que el beneficio logrado en el crecimiento económico redunde en mejora de la calidad de vida de sus habitantes, presentes y futuros. Engloba la dimensión productiva, social, cultural y ambiental y requiere que las estrategias sean elaboradas a partir de la movilización y la activa participación de los actores territoriales (Alburquerque y Pérez Rossi, 2013).

Son conceptualizaciones que hacen referencia a la necesidad de complementar al crecimiento económico, valuado a través del Producto Bruto

Interno o el Producto Bruto Interno per cápita (medido en función de la cantidad de habitantes), con herramientas representativas de la distribución del ingreso, el cuidado del ambiente, la disminución de las desigualdades, la erradicación de la pobreza y demás propósitos de índole social, institucional o ambiental.

Una categoría muy extendida es la de Desarrollo Sostenible, definido en 1987 por la Comisión Mundial sobre el Desarrollo y el Medio ambiente de la Organización de Naciones Unidas (ONU) como el “desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”. Posteriormente, en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro (en 1992), el término adquirió más repercusión, al punto de ser considerado como un paradigma al que deben apuntar todos los países. Ya en el siglo XXI, el desarrollo sostenible se expresó en los llamados Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) que en 2015 fueron reemplazados por los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 (ODS). Los ODS contemplan 17 objetivos y 169 metas que abarcan lo social, lo ambiental y lo económico y articulan elementos como el crecimiento económico, el fin de la pobreza, la inclusión social, la reducción de la desigualdad, la protección del medio ambiente, la lucha contra el cambio climático, entre otros.

Para estudiar el caso de la Norpatagonia, territorio afectado por la explotación de Vaca Muerta, resulta necesario ampliar y profundizar el análisis.

Svampa (2019) define “extractivismo” como el modo con el que se llevan a cabo las actividades en ciertos sectores, especialmente en aquellos que involucran recursos naturales comercializados con bajo o nulo procesamiento. El concepto de extractivismo surge de una visión crítica sobre la idea de desarrollo sostenida y practicada por sectores conservadores o neoliberales, aunque en

ocasiones también perdura en el marco de gestiones de gobierno consideradas “progresistas”. Es así como se observa lo que (Gudynas, 2009) llama un “neoextractivismo de cuño progresista” en el cual, si bien existen marcados contrastes con respecto a las prácticas de gobiernos alineados con políticas neoliberales, se mantiene un estilo de desarrollo basado en la apropiación de la naturaleza, con escasa diversificación de la matriz productiva y altamente dependiente de la exportación de materias primas. Por otra parte, a pesar de que en estos casos el Estado desempeña un rol más dinámico, no logra atenuar los impactos negativos de las prácticas extractivistas.

Estas categorías nos remiten a un concepto que se ha instalado fuertemente en el pensamiento crítico, por la difusión de los trabajos de, entre otros, el Observatorio Petrolero Sur: el de “zonas de sacrificio”. Se refiere a aquellos territorios que, en la medida que contienen bienes valorizados por el capital, son pasibles de ser vulnerados, malogrados y hasta vaciados (Di Risio, et alli, 2021). El concepto de área o zona de sacrificio supone degradación del territorio en todo sentido y el consecuente perjuicio para la calidad de vida de sus habitantes, ante la consolidación de emprendimientos que, con el paso del tiempo, lo que transfieren a las comunidades locales son únicamente impactos ambientales y socioeconómicos. Para que la explotación de hidrocarburos contribuya al desarrollo del territorio se requieren políticas públicas que incorporen una propuesta integral, que trascienda el corto plazo y que proyecte un horizonte verdaderamente sostenible.

La explotación de Vaca Muerta

Vaca Muerta es una formación geológica de 30.000 km² de extensión, cuya superficie se ubica mayoritariamente en territorio neuquino, aunque en menor medida se extiende hacia las provincias de Mendoza, La Pampa y Río Negro.

En la imagen 1 se puede observar su ubicación geográfica.

Imagen 1. Área Hidrocarburífera Vaca Muerta.



Fuente: Secretaría de Energía de la República Argentina. Disponible en:

<https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/vaca-muerta/mapas>

La formación ha sido asimilada a los yacimientos estadounidenses más relevantes: Barnett, Haynesville, Marcellus, Permian e Eagle Ford y es ponderada por el porcentaje de carbono orgánico total de sus rocas, su alta

presión, espesor, permeabilidad y densidad, entre otras variables de análisis.

“Vaca Muerta tiene cuatro propiedades geológicas que la distinguen como una formación de *shale* única en el mundo: importante cantidad de Carbón Orgánico Total (TOC, por su sigla en inglés), alta presión, buena permeabilidad y gran espesor”, puede leerse en el sitio en internet de YPF, la principal concesionaria de la formación.

La expresión “no convencional” corresponde a los reservorios y no refiere al petróleo y al gas que en ellos se encuentran, que son los mismos tanto en los reservorios convencionales como en los no-convencionales. Los hidrocarburos se forman en lo que se conoce como roca madre, compuesta por material orgánico y rocas durante largos períodos de tiempo; esta acumulación, bajo ciertas condiciones de presión y temperatura, transforma y descompone la materia orgánica, obteniendo así hidrocarburos. Estos hidrocarburos migran a través de diferentes formaciones geológicas hasta encontrar lo que se conoce como sello y, ante ciertas situaciones que impiden su escape, se forma una trampa geológica donde se aloja el petróleo, el gas y el agua: es la roca reservorio que generalmente presenta buenas condiciones de permeabilidad y porosidad que permiten la explotación convencional de los hidrocarburos. En aquellos casos en los que no se concreta la migración y la roca madre es la misma que la roca reservorio, se está ante un yacimiento no convencional en el que hay que generar artificialmente las condiciones para hacer fluir los hidrocarburos allí alojados; el método generalmente utilizado a estos fines es el *fracking* (fractura hidráulica en castellano).

Los hidrocarburos no convencionales más comunes son (Caligari y Hirschfeldt, 2015):

➤ *shale gas* y *shale oil*:² son acumulaciones de gas y petróleo que permanecen en la roca generadora, o roca madre, como restos del proceso de migración, junto con abundante proporción de materia orgánica en distintos grados de transformación. Las propiedades de la roca generadora son en este caso muy diferentes a las que se encuentran en las rocas reservorios convencionales, de allí que los mecanismos para su extracción deben ser más complejos. En los recursos *shale*, la roca madre está formada por sedimentos muy finos y con alto contenido de materia orgánica microscópica. Los valores de porosidad, o capacidad de almacenaje, son bajos, aunque en el orden de la magnitud de los sistemas convencionales. La diferencia está en la permeabilidad y, aunque son variables, en general están en rangos menores que en los sistemas convencionales.

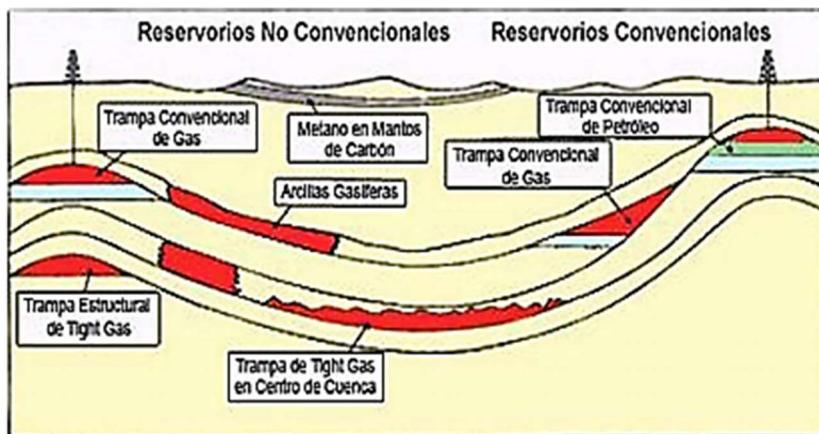
➤ *Tight gas*: se denomina de esta manera a las acumulaciones de gas de gran extensión, alojadas en rocas de muy baja permeabilidad, normalmente con presiones superiores a las normales y sin contactos de fluidos evidentes. Algunas de sus características son la indefinición de los límites de la trampa, que se perforen pocos pozos improductivos, que se encuentren en posiciones cercanas a la roca madre de la cuenca y acumulaciones de agua por encima del gas. Los reservorios *tight* presentan porosidad baja, al igual que los convencionales, pero con permeabilidad extremadamente baja.

² El término “*shale*” suele traducirse como “lutita” o “esquisto”, aunque dado que no es frecuente encontrarlo en castellano, la denominación “*shale*” es la más utilizada.

➤ *Coal bed methane* (gas de lecho de carbón), es gas natural formado por degradación bacteriana o reacción química del carbón de acumulaciones del subsuelo y puede extraerse como parte del proceso minero o para recuperar el gas sin extraer el carbón. Su resultado es gas de alta pureza, compatible con las exigencias de inyección a gasoductos comerciales.

En la imagen 2 muestra los distintos tipos de hidrocarburos y su localización en las capas geológicas.

Imagen 2. Localización de los hidrocarburos.



Fuente: Giuliani (2013)

Si bien el conocimiento acerca del potencial de Vaca Muerta data de décadas anteriores, la dinámica cambió cuando el avance tecnológico permitió proyectar la extracción en el área en términos económicamente viables. En 2005 comenzó la explotación no convencional en Estados Unidos, con la entrada en producción del primer yacimiento de estas características en Texas. La evolución desde entonces en aquel país fue de tal magnitud que le permitió transitar hacia el autoabastecimiento.

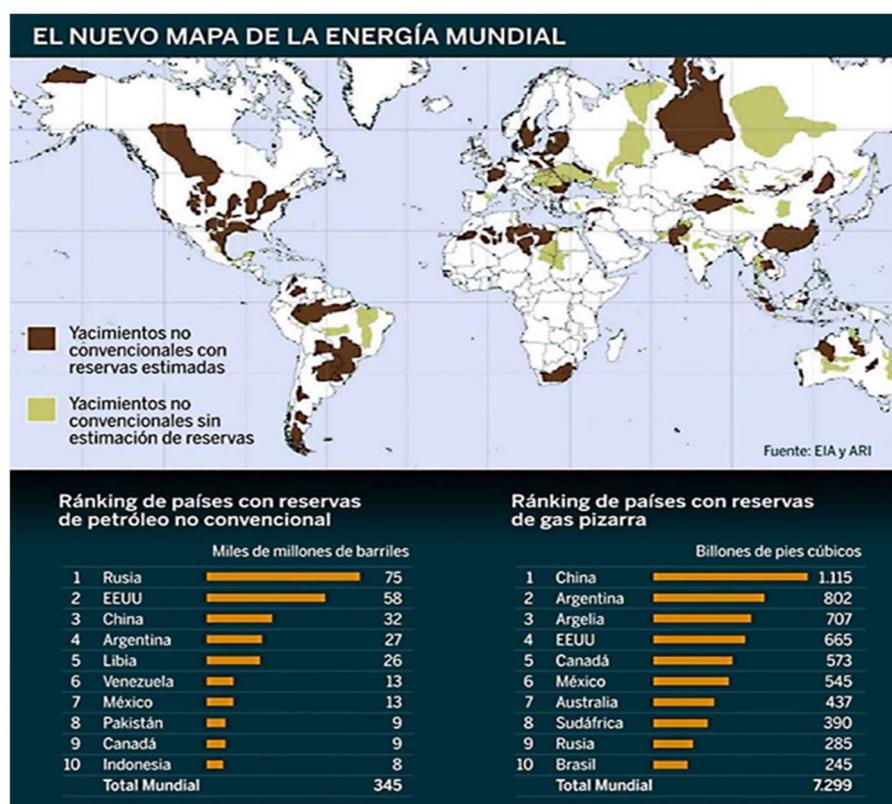
A inicios del 2010, el gobierno de la Provincia del Neuquén anunció la existencia de gas no convencional en su territorio, indicando en ese momento que era equivalente a dos veces el gigante yacimiento convencional Loma La Lata (descubierto en 1977).³ Previamente, en el año 2009 YPF, aún controlada por Repsol, comunicó inversiones de exploración en Vaca Muerta en su Programa de Desarrollo Exploratorio y Productivo 2010-2014. A fines del 2010, YPF y la empresa minera brasileña Vale comprometieron desembolsos por 5.000 millones de dólares para el desarrollo de gas no convencional en Neuquén, que abastecería de energía al Proyecto Potasio Río Colorado en Malargüe, Mendoza (posteriormente abandonado). Además de YPF, otras empresas como Chevron, ExxonMobil, Pan American Energy (PAE, Argentina), Petrobras, Shell, Total comenzaron a desplegar actividades en Vaca Muerta en esos años. American Petrogas se asoció en agosto del 2011 con ExxonMobil y con Gas y Petróleo de Neuquén (GyP) con la finalidad de perforar en profundidad dentro de su

³ Hacia fines de la década de 1960, Neuquén inició su trayectoria como provincia generadora de energía, tendiente a abastecer principalmente a la región más importante de Argentina, la Pampa Húmeda. Al inicio de la construcción en 1969 del Complejo Hidroeléctrico Chocón-Cerros Colorados, se sumó la explotación de los yacimientos Puesto Hernández (1969) y Loma La Lata (1977), que permitieron incrementar la disponibilidad de petróleo y gas del país y potenciaron al sector extractivo en la matriz económica neuquina. Hacia 1990, el descubrimiento de importantes yacimientos -aún convencionales- consolidó la tendencia: El Portón (1990), El Trapial (1991) y Sierra Chata (1993), no sólo hicieron crecer las reservas de gas y petróleo del país, sino que, paralelamente, contribuyeron significativamente al financiamiento del presupuesto provincial a través de las regalías (el tratamiento de la influencia de la explotación de hidrocarburos en la economía neuquina puede encontrarse en Giuliani, 2013).

concesión en Los Toldos, buscando información directa del yacimiento y sus características.

En 2011 Vaca Muerta adquirió repercusión internacional, al ser catalogada por la Administración de Información de Energía de Estados Unidos (EIA) como una zona de gran potencial en recursos no convencionales técnicamente recuperables. La actualización de ese reporte en 2013 la ubicó segunda en el mundo en cuanto a gas y cuarta en petróleo (Imagen 3):

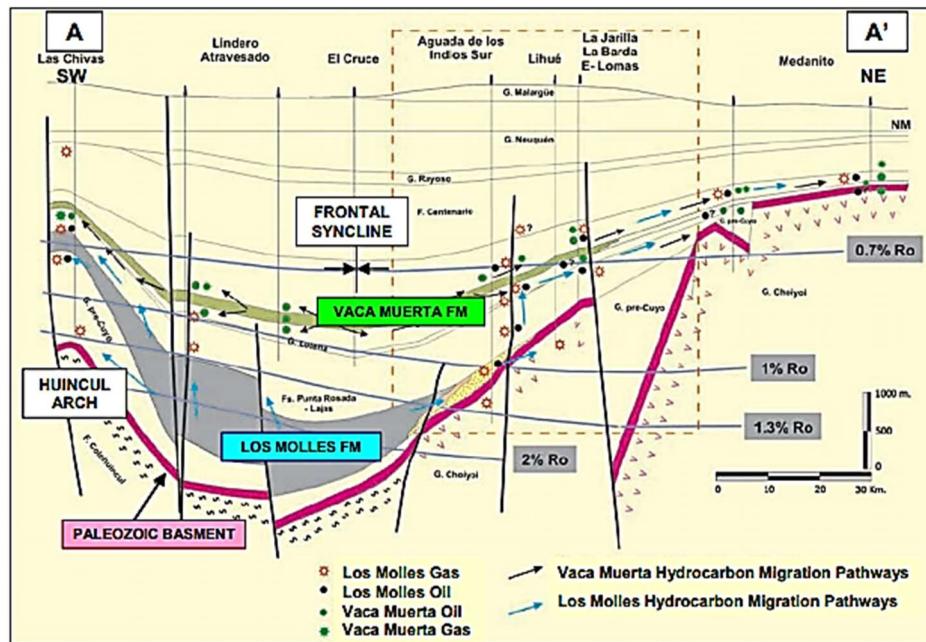
Imagen 3. Localización de reservas de hidrocarburos no convencionales según la EIA



Fuente: Bravo, V. (2013:11)

Las aptitudes de la formación Los Molles, ubicada también en la Cuenca Neuquina, fueron mencionadas por el mismo organismo, aunque su mayor profundidad podría ser un límite en cuanto a la viabilidad económica (Imagen 4).

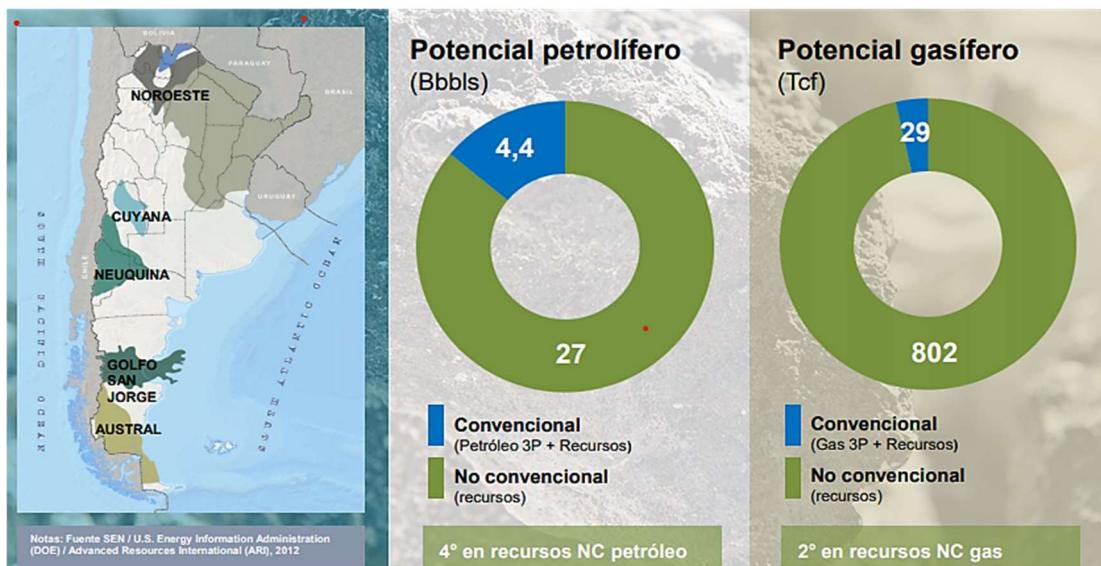
Imagen 4. Aptitudes de la formación Los Molles



Fuente: Mosquera et al, 2009.

En otras cuencas de Argentina, como las sureñas Golfo San Jorge, Austral Magallanes o en la formación Los Monos en el norte del país, hay posibilidades en no convencionales, pero su desarrollo aún es incipiente. La siguiente figura expone las cuencas hidrocarburíferas del país y el potencial convencional y no convencional de todas ellas, consideradas en conjunto (Imagen 5).

Imagen 5. Potencial petrolífero y gasífero de las cuencas hidrocarburíferas argentinas⁴



Fuente: La Guía Petrolera, YPF, 25 de marzo de 2014

La importancia asignada al caso de Vaca Muerta radica en que, una vez superada la fase de aprendizaje, podría replicarse en las restantes experiencias.

La superficie de Vaca Muerta alcanza los 30.000 km² y está dividida en áreas, algunas de las cuales están concesionadas a operadoras a través de contratos por un período determinado, de acuerdo con la normativa vigente.

La principal concesionaria es YPF, con presencia en la cuenca desde su creación como empresa de bandera en 1922; a partir de 2012, cuando el Estado argentino retomó su control, ha ido enfocando su actividad en los no convencionales con inversiones millonarias. Opera una de las zonas más productivas de Vaca Muerta (también llamada “sweet spot”), el área de Loma Campana, asociada con la estadounidense Chevron. Con los mismos

⁴ Notas: 1) Bbbls significa “Billion barrels of petroleum” (miles de millones de barriles de petróleo); y 2) “Tcf” significa “Trillion cubic feet” (billones de pies cúbicos). Ambas son unidades de medida de los hidrocarburos.

lineamientos, ha instrumentado acuerdos de inversión con otras empresas internacionales, como Dow (Estados Unidos), Petronas (Malasia), Equinor (Noruega), la angloholandesa Shell, ExxonMobil (Estados Unidos), Pampa Energía (Argentina), entre otras.

La segunda firma en peso territorial es Pan American Energy (PAE), que además explota el área Cerro Dragón en la cuenca del Golfo San Jorge, por lo que se ha convertido en una de las primeras productoras privadas de hidrocarburos del país. Le siguen la francesa Total Austral, la norteamericana ExxonMobil, la angloholandesa Shell, Tecpetrol (del Grupo Techint), Vista (gerenciada por Miguel Galuccio, el presidente de YPF al momento de la expropiación a Repsol), Wintershall (Alemania) y Capex (Argentina). Es habitual que las empresas se asocien a las concesionarias -también entre concesionarias- o que accedan a permisos de exploración, por ello tienen participación otras firmas como Madalena Energy (hoy Centaurus Energy), Selva María Oil, vinculada a capitales mendocinos, además de las grandes prestadoras de servicios de nivel global.

YPF es la operadora con la mayor cantidad de equipos de perforación y la principal productora de petróleo de Vaca Muerta, mientras que Tecpetrol lidera en gas. A pesar de tener presencia en menor extensión, su proyecto en Fortín de Piedra es uno de los campos estrella de la formación.

Además de las operadoras, en la explotación de Vaca Muerta intervienen empresas que prestan distintas clases de servicios a las concesionarias, asociados a las sucesivas fases de la actividad: perforación, compleción, producción y abandono, entre otras. Realizan mediciones, pruebas de pozo,

fracturación, inyección, mantenimiento y otras tareas en los yacimientos, como así también transporte de insumos y personal.

Participan grandes firmas internacionales de servicios petroleros, tales como Schlumberger, Halliburton, San Antonio, Weatherford o Nabors, y empresas locales, entre ellas PyMES.

Actúan también los Sindicatos que agrupan a los 22.000 trabajadores que desarrollan operaciones en la Cuenca: el Sindicato de Petróleo y Gas Privado de Río Negro, Neuquén y La Pampa, el Sindicato de Petroleros Jerárquicos de Río Negro, Neuquén y La Pampa, Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina (UOCRA) y el Sindicato de Obreros de Camiones. Es importante destacar la gran influencia del Sindicato de Petróleo y Gas Privado de Río Negro, Neuquén y La Pampa en la política neuquina. Su histórico secretario general Guillermo Pereyra, quien ejerció el cargo entre 1984 y 2022, ocupó diversos cargos en el gobierno y la banca de Senador Nacional en el período 2013-2019 representando al Movimiento Popular Neuquino, también histórico partido político gobernante.⁵

⁵ El Movimiento Popular Neuquino (MPN) es un partido político provincial que ha ejercido el gobierno de la provincia desde 1962, en cada período democrático. Su líder Felipe Sapag inclusive fue convocado en 1970 por la autodenominada “Revolución Argentina”, en el marco de la política de “gobernadores naturales” puesta en práctica por la dictadura de Onganía, con el objeto de transitar un período de intensa resistencia social. Se trata de una agrupación neoperonista que surgió para eludir la proscripción del justicialismo, pero luego no retornó, según el plan original, al seno del peronismo.

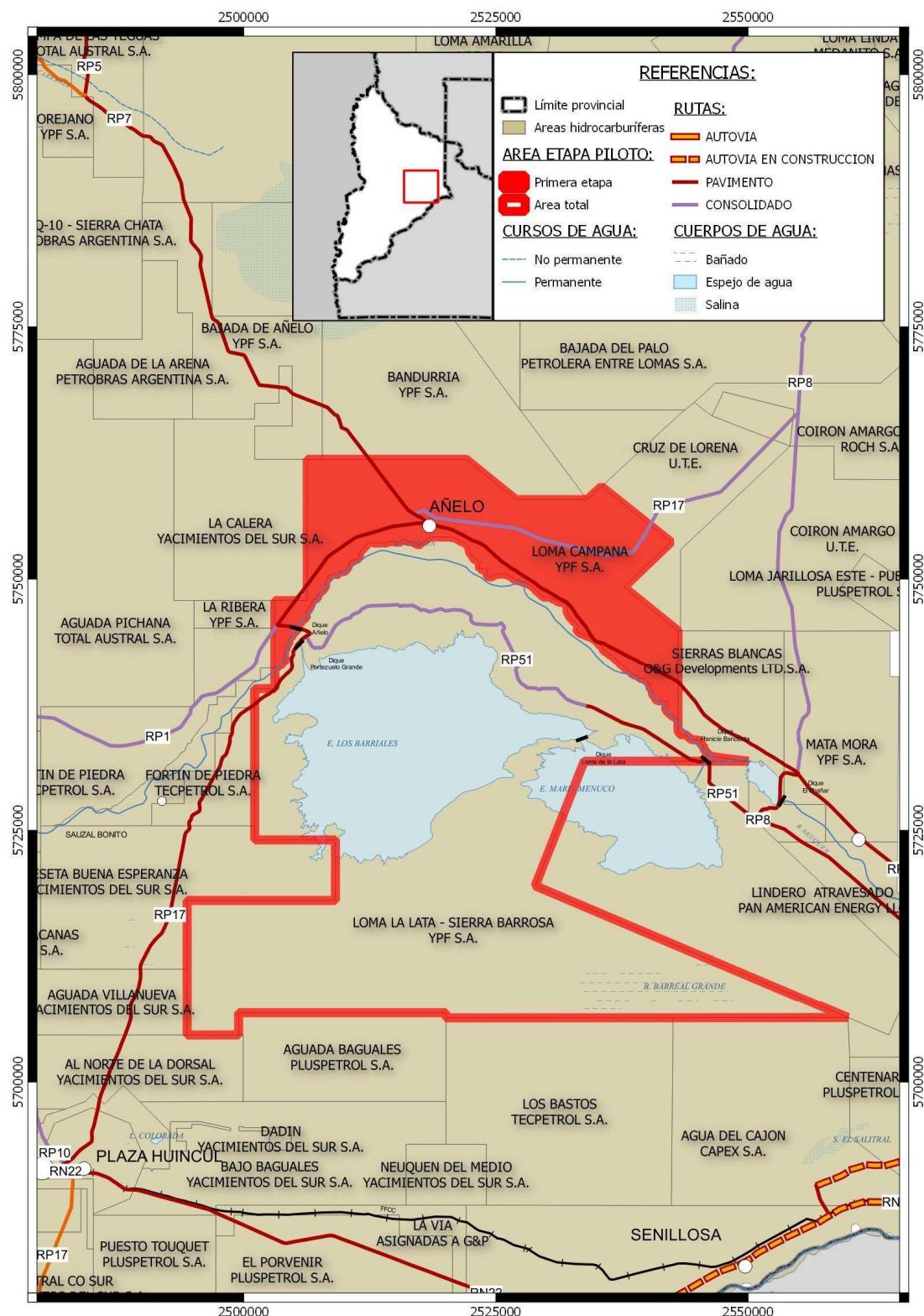
Principales instrumentos

Tanto el Estado Nacional como los provinciales, en especial el de Neuquén, incentivaron la actividad, impulsando la celebración de contratos de asociación con multinacionales, adecuando la normativa que regula el funcionamiento del sector y subsidiando los valores de los hidrocarburos en boca de pozo. A pesar de la vigencia de la “Ley Corta”, que otorga potestad a las provincias para administrar los recursos naturales existentes en sus respectivos territorios,⁶ la política relacionada con la explotación de Vaca Muerta ha sido básicamente definida desde el Estado Nacional, con el acompañamiento de las provincias involucradas.

El acuerdo entre YPF y Chevron se firmó el 16 de julio de 2013 y fue ratificado el 29 de agosto del mismo año por la Legislatura de la Provincia del Neuquén. Se trató de un proyecto piloto por 1.500 millones de dólares que la compañía nacional emprendió en asociación con la firma multinacional Chevron (260 millones y 1.240, respectivamente) para la explotación del área Loma Campana, en Vaca Muerta (Imagen 6).

⁶ La denominada “Ley Corta”, sancionada a finales de 2006, modificó el artículo 1º la Ley 17.319, con el fin de materializar la provincialización de los recursos del subsuelo establecida en la Reforma Constitucional de 1994.

Imagen 6. Área Loma Campana, Vaca Muerta.



Fuente: Gas y Petróleo de Neuquén (GyP)

Los detalles del acuerdo entre YPF y Chevron no fueron puestos a disposición pública por una cláusula de confidencialidad que significó que la sociedad no pudiera acceder a su texto sino hasta sino hasta que en noviembre de 2015, la Corte Suprema de Justicia de la Nación ordenó a YPF que diera a conocer sus términos, fallo que recién se cumplió un año más tarde, en noviembre de 2016.⁷ En ese momento se comprobó que responde a los lineamientos del Decreto 929/13 sancionado por el Poder Ejecutivo Nacional en julio de 2013 (días antes de la firma del convenio), con el objeto de atraer inversiones para el sector. Se trata de estímulos que en ese momento no estaban incluidos en la normativa vigente, para proyectos no inferiores a los 1.000 millones de dólares (Decreto 929, 2013).

- Luego del quinto año de iniciado el proyecto, derecho a comercializar en el mercado externo el 20% del volumen extraído con una alícuota del 0% de retenciones, o de comercializarlo al mismo precio en el mercado interno si no se hubiese alcanzado el autoabastecimiento en el país.
- Libre disponibilidad del 100% de las divisas provenientes de la exportación.

⁷ La intervención del máximo tribunal se originó en la presentación de un recurso de amparo por parte del senador socialista Rubén Giustiniani, luego de que YPF rechazara su solicitud de enviar una copia al Congreso de la Nación y después de agotar los mecanismos administrativos contemplados en el Decreto 1172/2003, relativo al acceso a la información pública. La sucesión de situaciones que se desencadenaron y el contenido del convenio dieron origen a la publicación de *El contrato secreto YPF – Chevron* (Giustiniani, 2017).

Cuando se conoció el texto, se constató que el acuerdo redactado en inglés (se entregó a la Justicia un ejemplar traducido al castellano) está regido por leyes de Nueva York, fija como tribunal arbitral para cualquier litigio a la Cámara de Comercio de París y establece que Argentina renuncia al derecho de inmunidad con el que cuentan los Estados para no ser sometidos a juicios por otros Estados. Por otra parte, no se trata de una inversión directa, sino de un préstamo con garantía estatal a través de un entramado de empresas, que garantiza a Chevron la percepción de la renta sin riesgo alguno (Giustiniani, 2017).

La sesión de la Legislatura neuquina en la que se ratificó el acuerdo estuvo precedida de tensiones, con críticas públicas por parte de organizaciones sociales, movimientos ambientalistas y comunidades mapuche, por los posibles efectos perjudiciales del *fracking*, por los antecedentes de la empresa Chevron, multada por contaminación ambiental en Ecuador y por la confidencialidad de las cláusulas del acuerdo entre las dos petroleras. Horas antes, la Policía reprimió a un grupo de manifestantes, hiriendo de gravedad a uno de los participantes de la protesta, por un balazo de plomo que quedó alojado en su cuerpo.

Luego de la firma de este convenio, se sucedieron las alianzas entre YPF y otras compañías multinacionales: Dow (Estados Unidos), Petronas (Malasia), Equinor (Noruega) o la angloholandesa Shell, comprendidas en la reforma de la Ley Nacional de Hidrocarburos, sancionada en 2014 y que generalizó las condiciones del contrato con Chevron, de manera que el resto de las operadoras pudieran acceder a los mismos beneficios.

En enero de 2017, a partir de un acuerdo entre el Poder Ejecutivo Nacional, el de la Provincia del Neuquén, el Sindicato de Petróleo y Gas Privado de Río Negro, Neuquén y La Pampa y empresarios, se incorporó una adenda al

convenio colectivo de trabajo de los trabajadores petroleros, con el argumento de aportar competitividad a la explotación no convencional. Si bien los referentes de los Sindicatos negaron una eventual flexibilización de las condiciones laborales, el pacto se percibió como un instrumento diseñado para recomponer los esperados niveles de ganancia, ejecutado en el eslabón más delgado de la cadena (Giuliani, 2017).

Desde el Estado también se implementaron sucesivos programas para subsidiar los precios en boca de pozo, con el propósito de reducir la brecha entre la producción de hidrocarburos y el consumo de gas natural, principal fuente de la matriz energética del país.

La intensa actividad en Vaca Muerta no ha alcanzado aún su máximo potencial. Se trata de un negocio que involucra inversiones millonarias, dados los altos costos inherentes a los procedimientos utilizados en la modalidad no convencional. La característica propia de este tipo de pozos hace que a medida que se incrementa la extracción, mayores son las inversiones en perforación requeridas para mantener productiva el área.

Adicionalmente, se trata de inversiones insertas en un mercado de gran volatilidad. En la determinación del precio del petróleo a nivel internacional, no solamente influye el juego entre la oferta y la demanda, sino que también actúan componentes especulativos y variables geopolíticas. Durante la pandemia del coronavirus, el petróleo llegó a cotizar valores negativos y la actividad se paralizó. En este marco, la actividad en Vaca Muerta es altamente sensible a las oscilaciones. Cuando la cotización del barril cae, se desaceleran o directamente se suspenden las operaciones, situación que apenas se atenúa ante la eventual existencia de un precio sostén (el denominado “barril criollo”), tendiente a

mantener el ritmo de actividad y tratar de evitar ajustes en la plantilla de trabajadores, quienes terminan resultando el eslabón más sensible de la cadena.

De allí la urgencia por disminuir los costos de explotación y aumentar la productividad; aunque no hay datos precisos sobre esta materia, se calcula que desde los 110 dólares que se requerían inicialmente para producir un barril de crudo en Vaca Muerta, se ha logrado perforar la barrera de los 40 dólares, en especial por el aporte del cambio tecnológico y también por la modificación del contrato colectivo de trabajo, que permite a las empresas ahorrar erogaciones en el componente mano de obra.

A la hora de direccionar sus operaciones, las empresas, en especial las multinacionales, ponderan las condiciones que las distintas plazas ofrecen, en la búsqueda de la maximización de su rentabilidad. Es así como desde sus inicios, la actividad no convencional en Vaca Muerta estuvo ligada a la existencia de instrumentos de promoción, relativos a normativa y a programas de subsidios, además del acondicionamiento por parte del Estado (nacional y provinciales) de la infraestructura requerida para el desarrollo de las actividades.

Incremento de los conflictos ambientales

El ritmo de avance de la actividad extractiva sobre los territorios es vertiginoso y, por cuestiones de rentabilidad, se materializa en zonas con infraestructura petrolera previa o en cercanías de los centros de producción, industria y residencia. Esto trae aparejados conflictos, riesgos, incertidumbres, aceleradas transformaciones e impactos.

La técnica de la fractura hidráulica, o *fracking*, es objeto de controversia e inclusive ha sido prohibida en algunos países. Las críticas apuntan

principalmente al riesgo de sismos y al peligro de contaminación de acuíferos o napas que atraviesan los pozos. Aunque se trata de una técnica conocida desde hace décadas, su expansión reciente ha sido exponencial.

El *fracking* en Vaca Muerta incluye perforación vertical (desde la superficie terrestre hasta unos 2.000 o 3.000 metros de profundidad) y horizontal (perpendicular a la anterior con una extensión de varios cientos de metros), así como el empleo de cantidades de agua alrededor de dos órdenes de magnitud superiores a las de los hidrocarburos convencionales.⁸

En los yacimientos convencionales, el agua se usa junto con lodos que ayudan a enfriar motores, facilitan el uso de herramientas de navegación y proporcionan estabilidad a los pozos. En los no convencionales, la baja permeabilidad de las rocas impide el flujo de los hidrocarburos, por lo que es necesario fracturarlas, inyectando en el pozo grandes volúmenes de agua a alta presión con arena y productos químicos, que hacen que la roca se fisure en millones de partes. Estas fisuras se abren gracias a la gran presión ejercida y a la ayuda de los productos químicos utilizados. Para que sigan abiertas, una vez

⁸ Según el Decreto 1483/12, en Vaca Muerta se requerirían 15.000 m³ de agua por cada pozo fracturado, aunque el volumen podría ser aun superior, teniendo en cuenta previas experiencias en la misma Cuenca Neuquina, como la del pozo 570 de Loma La Lata, donde se utilizaron 20.000 m³ en una multifractura y que existen estimaciones de un consumo promedio por pozo que se ubican entre 45.000 y 60.000 m³. La misma fuente que menciona el caso de Loma La Lata prevé que para 2023, de mantenerse el ritmo de actividad, la demanda de agua en Vaca Muerta se duplicará y alcanzará los 30 millones de metros cúbicos anuales (Del Pozzi, 2019).

que la presión vuelva a la normalidad, la arena o material de sostén se aloja dentro de las grietas y evita que se cierren.

Además del uso intensivo de agua, una preocupación es la afección a los acuíferos subterráneos. Al fracturar el subsuelo, se teme que alguna de las fracturas inducidas alcance un acuífero, contaminando el agua con los químicos que la técnica utiliza y con el propio fluido de la formación. Además de este riesgo, también se menciona la probabilidad de que la fracturación se conecte con un pozo antiguo o mal terminado y que por allí el fluido se comunique con un acuífero o con la superficie (Alvarez Mullaly et alli, 2017).

En los yacimientos convencionales, el agua se usa junto con lodos que ayudan a enfriar motores, facilitan el uso de herramientas de navegación y proporcionan estabilidad a los pozos. En los no convencionales, la baja permeabilidad de las rocas impide el flujo de los hidrocarburos, por lo que es necesario fracturarlas, inyectando en el pozo grandes volúmenes de agua a alta presión con arena y productos químicos, que hacen que la roca se fisure en millones de partes. Estas fisuras se abren gracias a la gran presión ejercida y a la ayuda de los productos químicos utilizados. Para que sigan abiertas, una vez que la presión vuelva a la normalidad, la arena o material de sostén se aloja dentro de las grietas y evita que se cierren.

El fluido de retorno (*flowback*) también genera reparos; es decir, cuál es el tratamiento y disposición final de los gigantescos volúmenes de agua que contienen sustancias químicas y quién y cómo lo controla (Alvarez Mullaly et alli, 2017). Después de efectuada la fractura, al disminuir la presión de los equipos de bombeo, por las fisuras de las rocas comienza a fluir, primero, el agua excedente de la operación, llamada "agua o fluido de retorno" o "*flowback*" y,

más tarde, el gas y el petróleo. El interrogante es acerca de ese fluido de retorno (*flowback*) que contiene una mezcla de agua y productos químicos usados en la fractura y se acumula en piletones.

La prevención es determinante para lograr atenuantes (Sarandón, 2015). El riesgo de pérdidas, derrames o accidentes en el manejo del fluido que se inyecta puede ser monitoreado con medidas de prevención y control, mientras que el manejo de los aditivos disminuye en la medida que se utilizan productos menos tóxicos. Todos los procesos involucrados requieren seguimiento; movimiento e instalación de equipos y personal; transporte, acopio y manejo de agua, arena y químicos a inyectar; recuperación, reúso, tratamiento y disposición del agua de retorno. El Estado debe garantizar un rol activo en cuanto a fiscalización de las tareas desarrolladas en los yacimientos y exigir cumplimiento de protocolos específicos, a fin de prevenir contingencias. El problema se presenta cuando el Estado no cuenta con -o no asigna- los recursos suficientes para llevar a cabo un seguimiento adecuado. Los periodistas (Bercovich, A. & Rebossio, A., 2015) verificaron que en Neuquén existe un inspector por cada 100 pozos activos, mientras que, en Estados Unidos hay un inspector por cada 10 pozos activos. Aun así, se trata de un país donde se constatan grandes impactos.

En cuanto a derrames, según un relevamiento basado en informes de la Subsecretaría de Ambiente de Neuquén, entre 2015 y 2018 hubo 3.368 derrames, también denominados “incidentes ambientales” producidos por la explotación de hidrocarburos. Los acontecidos en 2015 y 2016 suman 1.731, de los cuales 1.093, es decir el 63,27%, fueron causados por fallas mecánicas o problemas en los materiales. Es posible que las propiedades intrínsecas de los materiales, luego de mucho tiempo de uso, terminen cediendo frente a los

líquidos altamente corrosivos a los que son sometidos. Se dañan ductos, líneas de conducción e instalaciones de superficie. El 19,35% de las contingencias se debió a errores de operación, fenómenos climáticos, vandalismo, causas operarias y cortes de energía. Y el 17,38% restante aparece catalogado como hechos sin causas identificadas, por lo que un gran porcentaje queda fuera de análisis (Del Pozzi, 2018).

De los 3.368 derrames, el 80% provino de los yacimientos convencionales, lo que significa que no se trata de un fenómeno novedoso ni propio de la explotación no convencional, aunque en esta modalidad los incidentes se destacan por su magnitud. En octubre de 2018, en el área Bandurria Sur operada en ese momento por Y.P.F. y Schlumberger (luego Schlumberger vendió su participación), se produjo un derrame de significativa dimensión. Un pozo en el que se estaban realizando trabajos exploratorios estuvo descontrolado por 36 horas y durante ese tiempo no hubo maniobras de emergencia que pudieran dominar la salida de gas condensado, petróleo y lodo, afectando a 45 hectáreas de terreno.⁹ El incidente, que en el lenguaje petrolero se denomina “*blowout*” o pozo fuera de control, se produjo mientras se realizaba la toma de una muestra de rocas. Según el testimonio de los propios operarios, el equipo de perforación estaba llevando a superficie un tubo de unos 70 metros. La presión del subsuelo venció repentinamente a la de la superficie y, al no poder contenerla con las herramientas tradicionales, se produjo el derrame: hidrocarburos y lodo salieron

⁹ La superficie afectada por el total anual de derrames abarcó 12,35 hectáreas en 2015 y 19,17 hectáreas en 2016. El derrame de Bandurrias Sur contaminó un área mayor a la suma de los derrames de dos años (Del Pozzi, 2018).

a altísima presión. Se cree que un desfasaje en la densidad del lodo habría precipitado el desenlace. El lodo de perforación (agua, arena y otros líquidos) se utiliza para compensar las presiones subterráneas a medida que se perfora o se quitan materiales del subsuelo; es un juego de equilibrios que, en caso de fallar, puede dañar la perforación o enviar una fuerte presión a superficie. En este caso ocurrió lo segundo y no se pudo contener porque, según las observaciones, la válvula BOP, que se encuentra en la boca para sellar el pozo en caso de emergencias se habría cerrado sobre un fragmento de la roca que se extraía como muestra, provocando el escape (Imagen 7). La provincia sancionó a la compañía con una multa de \$32,9 millones y la suspensión de la licencia ambiental para ese yacimiento (Aríngoli, 2018).

Imagen 7. Derrame en Bandurria Sur.



Fuente: ANRed. Disponible en <https://www.anred.org/neuquen-nuevo-derrame-de-ypf-en-menos-de-un-mes/>

El de Bandurria Sur no es un caso aislado entre los acontecimientos de relieve; en 2013, El pozo C1513 del yacimiento Centenario de la empresa Pluspetrol, que ya estaba conectado, se incendió y ardió durante varios días. En septiembre de 2014 un pozo de Loma Campana, perforado por la firma DLS, salió de

control y provocó una fuga de gas que se extendió durante 16 horas. También en 2014, la empresa de residuos petroleros Indarsa debió responsabilizarse por un derrame de sus piletas en el Parque Industrial de la ciudad de Neuquén. Por su parte, un relevamiento del Enlace por la Justicia Energética y Socioambiental (integrado por las ONG Taller Ecologista y Observatorio Petrolero Sur) precisó una serie de hechos graves en la localidad rionegrina de Allen: entre marzo de 2014 y enero de 2018 se registraron al menos catorce hechos: explosión de pozos, incendios con llamas de hasta 15 metros de altura, derrames en zonas de producción de peras, roturas de canales de riego y 240 mil litros de agua tóxica derramada sobre establecimientos frutícolas, entre otros (Opsur, 2019).

El aumento de la sismicidad es otra de las preocupaciones derivadas de la actividad en Vaca Muerta, considerando los movimientos registrados en Sauzal Bonito, una población ubicada en el corazón de la operación no convencional, así como en las cercanías de Añelo -ambas zonas en las que nunca se habían registrado temblores- y los antecedentes que vinculan sismicidad con *fracking*. En una publicación en el sitio Observatorio Petrolero Sur, Álvarez Mullaly (2019) realiza un recorrido por los distintos episodios experimentados tanto en Sauzal Bonito como en otras locaciones que implementan la fractura hidráulica a nivel mundial. El 19 de noviembre de 2015, los 300 habitantes de la pequeña localidad del interior neuquino percibieron un movimiento en la tierra, que luego fue caracterizado como un sismo de 4.2 grados de escala Richter. Con el tiempo, la intermitencia de los temblores se profundizó de tal manera que, por ejemplo, entre diciembre 2018 y la primera quincena de marzo de 2019 los movimientos registrados y reportados por la ONG Sismología Chile sumaron 82 (en sólo 4

meses), algunos de los cuales llegaron incluso a los 4.8 grados. Entre 2015 y 2022, hubo más de 350.

El uso intensivo del territorio es otro de los impactos de la explotación de hidrocarburos, afectando y/o desplazando a los pueblos originarios que habitan la zona. Si bien es ésta una problemática de larga data, lo cierto es que a raíz de Vaca Muerta se ha profundizado y gran parte de los conflictos se han judicializado.

Las consecuencias en la sociedad son también severas. La expectativa por Vaca Muerta ocasionó en la zona desbordes poblacionales que además de activar una fuerte presión del mercado inmobiliario, han ido consolidado desequilibrios y desigualdades. También, distorsión en precios de bienes y viviendas, inequidades salariales, contingencias de accidentes, dado que los trabajadores petroleros, si bien perciben salarios más altos que el resto de los trabajadores, están expuestos a accidentes laborales o en las saturadas rutas por las que circulan. Otro tema preocupante es el avance de las redes de trata de mujeres y niñas para el comercio sexual (Cabrapan Duarte, 2018).

La Región Metropolitana de la Confluencia

La Región Metropolitana de la Confluencia (RMC) se consolida territorialmente como el sistema de ciudades más importante de la Patagonia Argentina, en lo referido no sólo a la cantidad poblacional,¹⁰ sino también a la oferta de servicios

¹⁰ Según datos del Censo 2010, la RMC contaba con 472.465 habitantes. Los resultados preliminares del Censo 2022 anticipan un aumento de la población significativo, teniendo en cuenta que en la Provincia del Neuquén la tasa de crecimiento demográfico se estima en un 34%.

y en la dinámica compleja de las estructuras urbanas que la integran (Imagen N 8 e Imagen 9).

Estas ciudades crecieron y se consolidaron a partir de una aspiración desarrollista de principios del siglo XX, consistente en dar origen al valle irrigado a través de una obra de ingeniería que conformaba una red de canales de riego, propiciando así el desarrollo de la fruticultura. El proyecto habilitó la configuración de una economía regional con características de arraigo de la población y contribuyó de ese modo a un proceso de construcción identitaria de la región (Giuliani y Barrera, 2019).

La cercanía de la Región Metropolitana a los núcleos de extracción, así como la escala de la estructura urbana, actuaron como atractores para la radicación de las empresas de servicios. Conjuntamente, se activaron procesos migratorios impulsados por las expectativas de generación de empleo.

Imagen 8. La Región Metropolitana de la Confluencia (RMC) y el área de explotación Vaca Muerta.



Fuente: Elaboración propia en el marco del Proyecto de Investigación “El Desarrollo Territorial de la Norpatagonia y sus Escenarios Futuros. Año: 2019

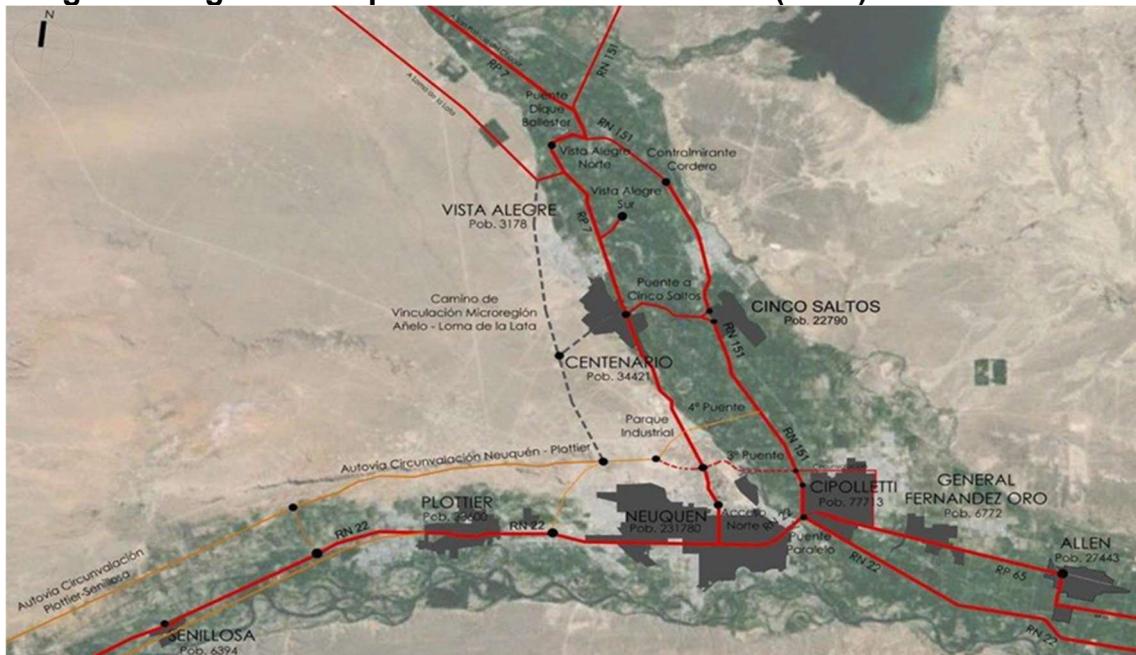
La RMC adquiere así un rol estratégico, dada su cercanía geográfica respecto de Vaca Muerta y la posibilidad de ampliar su conectividad en red dentro de un mundo globalizado. De este modo se genera un incremento en el proceso de radicación de petroleras multinacionales y diversas empresas del rubro con toda su logística para desarrollar los procesos de extracción no convencionales.¹¹ Son métodos que demandan tecnificación de alta complejidad y una dinámica característica de las cadenas productivas globalizados y que requieren el acceso a una infraestructura de servicios y prestaciones accesibles en las grandes ciudades. La intensificación de las actividades de explotación tuvo un fuerte impacto en lo local y posicionó a la RMC como centro de coordinación del proceso extractivo.

Dentro de este contexto territorial de la RMC es que, en los últimos años, el crecimiento poblacional y la expansión del territorio se dio a un ritmo muy acelerado.

Este crecimiento explosivo se ve reflejado en los conflictos y problemáticas territoriales que exceden las capacidades de respuesta desde las administraciones locales a las crecientes demandas relativas a infraestructura habitacional, sanitaria, educativa, de conectividad, entre otras.

¹¹ Si bien la región ya contaba con antecedentes en el desarrollo de la explotación de hidrocarburos y empresas multinacionales radicadas centradas principalmente en Plaza Huincul-Cutral Co y algunas con sede en la ciudad de Neuquén, es a partir de la dinámica de explotación de Vaca Muerta que se vivencia este incremento en la región metropolitana, duplicando las superficies de áreas industriales con presencia de grandes equipos de carácter logístico estratégico.

Imagen 9. Región Metropolitana de la Confluencia (RMC)



Fuente: Programa DAMI 2,¹² Gobiernos de Neuquén y Río Negro (Año 2018). Nota: La Región Metropolitana de la Confluencia (RMC) integrada por las localidades de Senillosa, Plottier, Neuquén, Centenario, Vista Alegre y San Patricio del Chañar en provincia de Neuquén; y Allen, General Fernández Oro, Cipolletti, Cinco Saltos, Contralmirante Cordero y Campo Grande en provincia de Río Negro.

Según datos del censo 2010 el 58,4% de la población del territorio neuquino vive en el área metropolitana, mientras que en el caso de Río Negro representa el 23,3% del total de la población provincial; si a esto le sumamos el salto explosivo a partir del mencionado “efecto Vaca Muerta”, en donde se presenta a la Confluencia como “tierra de oportunidades” con un territorio más y mejor comunicado, mayor prestación de servicios, mayor oferta de actividades culturales, educativas y recreativas, las asimetrías se acrecientan aún más en

¹² El Programa DAMI (Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior) es un programa nacional con financiamiento del BID (Banco Iberoamericano de Desarrollo), cuyo objetivo es desarrollar la calidad de vida de la población y contribuir a mejorar el funcionamiento de los servicios en las áreas metropolitanas del interior del país. Desde el programa se busca generar institucionalidad, visión y planificación de una forma integral para la mejora de la gestión de estos espacios poblacionales.

relación al resto de las localidades norpatagónicas. Este crecimiento sostenido se refleja en la concentración de la población con un consecuente aumento de las asimetrías socioeconómicas, dificultades en el tránsito, acceso a los servicios, entre otras problemáticas.

La población al 2010 de la RMC se encontraba constituida por 472.465 habitantes, asentados en un territorio de 652 km², lo cual resultaba una densidad de 725 habitantes por km². En el Cuadro N°1 se puede observar la distribución de la población entre las ciudades que integran la RMC.

Cuadro 1. Cantidad y distribución de la población entre las ciudades que integran la RMC.

	Municipio	Cantidad de Habitantes		Tasa de Crecimiento Medio Anual 2001/2010	Distribución de la Población (En Porcentajes)
		Censo 2001	Censo 2010		
NEUQUEN	Centenario	28.956	34.421	1,94%	7,29%
	Neuquén	203.190	231.780	1,47%	49,06%
	Plottier	25.186	33.600	3,25%	7,11%
	San Patricio del Chañar	5.063	7.457	4,39%	1,58%
	Senillosa	6.394	8.130	2,70%	1,72%
	Vista Alegre	2.857	3.178	1,19%	0,67%
RIO NEGRO	Cipolletti	75.078	85.161	1,41%	18,02%
	Allen	26.083	27.443	0,56%	5,81%
	Campo Grande	4.571	5.206	1,46%	1,10%
	Cinco Saltos	19.819	24.138	2,21%	5,11%
	Contralmirante Cordero	2.782	3.322	1,99%	0,70%
	Gral. Fernández Oro	6.813	8.629	2,66%	1,83%
	Total	406.792	472.465		100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos censales.

Si bien en los últimos años la región ha tenido un incremento poblacional sostenido (Cuadro 2), en los datos oficiales no se refleja el impacto de Vaca Muerta, que comenzó a percibirse a partir del año 2014.

Actualmente no se encuentran procesados los datos por localidad del último censo nacional (2022); sin embargo, existen estimaciones y proyecciones en estudios realizados a partir del año 2014 relacionados con el proceso de explotación de Vaca Muerta. En el Informe Estratégico para el Desarrollo Territorial de Vaca Muerta (CAF SSTIP - COPADE, 2014)¹³ figuran proyecciones que, si bien se refieren de manera parcial a la RMC, dado que su objeto es la Cuenca Neuquina, constituye de todos modos una importante referencia sobre la dinámica del territorio. Los resultados expuestos en el informe arrojaron que entre el período 2015-2019 la población habría crecido de 480.000 a 700.000 habitantes y que para el 2024 habrá ascendido a 900.000 habitantes. Estas cifras implican un crecimiento total de más del 45% en el primer quinquenio y de más de un 28% en el segundo quinquenio. Considerando la década en su totalidad, el incremento total sería el 87,5%.

En el cuadro siguiente (Cuadro 2), se expone información procesada en el marco del Programa DAMI. Los datos corresponden a localidades situadas en la Cuenca Neuquina, que integran la RMC. Si se analiza el comportamiento conjunto y, considerando un escenario prospectivo de crecimiento intermedio, se observa un incremento poblacional del 43,8% para el primer quinquenio y del 80,8% en 10 años.

¹³ En las estimaciones se consideró que un 10% de la población se alojará en las localidades de Río Negro.

**Cuadro 2. Incremento estimado de población en base a la prospectiva
(escenario intermedio)**

Localidad	Pob. 2010	% Increm. Pob. 2010/ 2014	Increm. Pob. 2010/ 2014	Pob. Final 2014	% Atrac-ción supo- niendo incre-men-to de	Increm. Pob. 2014/ 2019	Pob. Final 2019	% Increm. Pob. 2014/ 2019	% Atrac-ción, supo- niendo incre-men-to de 200000	Incre m. Pob. 2020/ 2024	Pob. Final 2024	% Increm. Pob. 2019/ 2024
Neuquén	231.780	6,2%	14.370	246.150	15,4%	33.880	280.030	13,8%	12,4	24.800	304.830	8,9%
Centenario - Vista Alegre	37.599	8,0%	3.008	40.607	13,7%	30.140	70.747	74,2%	10,6	21.200	91.940	30,0%
Plottier	33.600	14,7%	4.939	38.539	11,9%	26.180	64.719	67,9%	8,9	17.800	82.520	27,5%
San Patricio del Chañar	7.457	20,9%	1.559	9.016	10,9%	23.980	32.996	266,0 %	12,4	24.800	57.780	75,1%
Senillosa	8.130	12,0%	976	9.106	7,5%	16.500	25.606	181,2 %	7,1	14.200	39.800	55,4%
Añelo	2.689	123,13 %	3.311	6.000	10,1%	22.220	28.220	370,3 %	13,3	26.600	54.820	94,3%
AM Provincia de Neuquén	321.255	8,8%	28.163	349.418	43,8%	152.900	502.318	43,8%	25,8%	129.400	631.690	25,8%

Fuente: "AM Neuquén – Cipolletti. Elementos para un Diagnóstico Prospectivo". Programa DAMI 1, basado en escenarios poblacionales del "Informe Estratégico para el Desarrollo Territorial de Vaca Muerta" (CAF – SSTIP COPADE, año 2014)

Tales porcentajes resultan sorprendentes al compararlos con el registrado en el último período intercensal (17,1% en 2001-2010).

En cuanto al principal nodo urbano del área, la ciudad de Neuquén, ésta experimentaría un incremento poblacional de 13,8% en un lustro, superando en gran medida el promedio anual de tasa intercensal, mientras que la proyección final a 10 años sería del 23,8%, superando el 14,1% del período 2001-2010.

¹⁴ En el Informe Estratégico para el Desarrollo Territorial de Vaca Muerta, del año 2014, se prevé, a partir de los escenarios prospectivos poblacionales, un incremento de 220.000 habitantes en el primer lustro, relacionado con el desarrollo de la actividad en Vaca Muerta. La distribución de la población en el territorio parte de los posibles niveles de atracción de las localidades.

Quienes recibirían los impactos más fuertes en cuanto a escala serían los municipios de menor población, con porcentajes de crecimiento a 10 años que superan en dos, tres y hasta cinco veces la población actual de las localidades. Las consecuencias del aluvión poblacional se evidencian en mayor proporción sobre el corredor de la Ruta 7, hacia la localidad de Añelo, principalmente en Centenario, San Patricio del Chañar y Añelo.

Este crecimiento poblacional de carácter explosivo afecta directamente en los procesos de expansión de la mancha urbana, ocasionando tensiones y conflictos dentro de la estructura de la ciudad y los habitantes.

Transformaciones territoriales en la RMC

A continuación, se detallan los principales conflictos y tensiones identificados en la RMC, principalmente en las ciudades centrales (Neuquén y Cipolletti) y las que conforman el segundo anillo de ciudades dentro de la RMC (Plottier, Centenario, Cinco Saltos y Fernández Oro):

Pérdida del suelo productivo

La producción frutícola dinamizó la economía del Alto Valle de Río Negro y Neuquén por décadas. Inserta en el mercado global y originalmente organizada a través del sistema de chacras, respondía a una escala familiar y se nucleaba en cooperativas de productores, con una fuerte carga identitaria local. Si bien en los años '60 y los '70 el sector había logrado posicionarse competitivamente, a partir de los '90 ingresó en un período de crisis que se mantiene hasta la actualidad, con dificultades de acceso a los mercados y con escasa modernización y tecnificación de los procesos productivos locales, que relegaron tecnológicamente a la región en relación a otros países. Adicionalmente, la

progresiva concentración y extranjerización fueron relegando a los pequeños productores que históricamente poblaron e impulsaron la economía del Alto Valle. En este contexto, las nuevas generaciones se fueron alejando de la actividad frutícola, quedando en las chacras básicamente personas mayores. Esta situación, en paralelo al crecimiento poblacional sostenido de la Región Metropolitana, derivó en un proceso especulativo de avance del suelo urbano en detrimento de las tierras productivas.

En algunos casos, sobre todo en los periurbanos de las localidades valletanas, insertas en oasis de riego, el mayor valor del suelo rural de producción intensiva no alcanza para frenar este fenómeno y se observa una tendencia al abandono de suelo productivo a la espera de su urbanización. Son tierras que dejan de aportar a los consorcios de riego, lo que encarece el costo de provisión de agua a las que aún se encuentran en producción. Asimismo, la pérdida de áreas productivas primarias en los entornos urbanos va en contra de las tendencias que promueven el consumo de alimentos de proximidad, que apuntan a reducir los desplazamientos que sufren los alimentos frescos hasta que llegan al consumidor.

Conjuntamente con la expansión de la mancha urbana de las ciudades se percibe el avance de locaciones de explotación hidrocarburífera y gasífera que también han ido desplazando las economías regionales pre-existentes, principalmente en las inmediaciones del área Estación Fernández Oro, productora de *tight gas* en territorio rionegrino.¹⁵ A partir de 2010-2011, la

¹⁵ La Estación Fernández Oro, desde el punto de vista geológico no forma parte de la Formación Vaca Muerta sino de la Formación Lajas, aunque, por los efectos que ocasiona en el territorio y por la utilización intensiva del *fracking*, habitualmente se estudia dentro del mismo proceso. El

inclusión del área Estación Fernández Oro al Programa Gas Plus,¹⁶ provocó un quiebre sustantivo. El incremento de la extracción en el área ubicada en los ejidos de las ciudades valletanas de Allen y Fernández Oro contribuyó a que el peso del volumen extraído en la provincia sobre el total nacional aumentara hasta alcanzar un 4,4%; al mismo tiempo, la Estación Fernández Oro fue adquiriendo relevancia hasta posicionarse en el año 2018 como la 11° área productora de gas a nivel nacional, la 7° en importancia en cuanto a extracción no convencional y la 4° si sólo se considera la obtención de *tight gas* (Mesa de transición productiva y energética de Río Negro), (2019). Este avance de la actividad hidrocarburífera asentó un duro golpe a la fruticultura. Particularmente, la zona de Allen ha sido considerada como la productora de manzanas (2.971 hectáreas) y peras (3.200 hectáreas) más importante del país con una densa red de establecimientos de frío y empaque y con unos 2.000 trabajadores pertenecientes al sector frutícola en el año 2015. Sin embargo, el retroceso es notable, ya que, según los datos existentes, entre 2009 y 2014, se perdieron 409 hectáreas, superficie equivalente al 6,3% del área cultivada (Rodil, 2015). Hacia el mismo año 2015, en Allen se contabilizaban 53 chacareros que rentaban sus tierras para el *fracking*, con el argumento que “las compañías petroleras pagan diez veces más por hectárea que lo que ésta produce para la fruticultura” (Svampa, 2018).

área fue operada sucesivamente por YPF, Bridas, Pan American Energy (PAE), Pioneer Natural Resources, Apache, y en febrero de 2014 fue comprada por la entonces subsidiaria de YPF, Yacimientos del Sur (YSur).

¹⁶ “Petróleo Plus”, “Gas Plus” y “Refino Plus” fueron los programas de incentivos creados en 2008 para ampliar no solamente la provisión de hidrocarburos, sino también la capacidad de refinación.

La actividad extractiva se expande sobre el valle irrigado, dado que las empresas hidrocarburíferas compran y/o alquilan chacras -originalmente productivas de peras, manzanas y frutas de pepita- para instalar las torres de perforación y extraer gas no convencional, desvalorizando a su vez las chacras vecinas. Como alquiler, en general abonan un monto equivalente al valor que la producción de la chacra tendría suponiendo óptimas condiciones, pero obviamente sin producir y afectando de tal forma el suelo, que pierde su capacidad de producción a futuro. El procedimiento consiste en desmantelar las plantaciones en una primera instancia, para luego colocar material calcáreo compactado sobre el que se instalan las torres. A partir de ese momento se inicia la logística de montaje de las torres con equipos de gran porte. (Imagen 10).

Imagen 10. Una locación hidrocarburífera entre las chacras de Allen.



Fuente: *El extremo Sur* (año 2018).

En la figura a continuación (Imagen 12) se expone cómo se va produciendo la transformación del territorio, con la instalación de locaciones extractivas y el desplazamiento de la actividad tradicionalmente desarrollada por la población

local. Las áreas coloreadas en rojo corresponden a los pozos de *tight gas* ya instalados, las áreas a su alrededor pintadas en un tono gris sepia corresponden a chacras que ya abandonaron su producción y las que se perciben en verde son las que están intentando mantenerse en pie.

Imagen 11. Visualización de pozos de *Tight Gas* en la localidad de Allen, sobre el valle irrigado.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Google Earth. (año 2019).

Se vivencian en el territorio situaciones en las que coexisten los procesos de expansión urbana con el avance de la explotación hidrocarburífera y en donde personas que habitan la zona también denuncian roturas de caños de agua, explosiones e incendios, contaminación ambiental, derrumbes, rajaduras de viviendas, afecciones respiratorias y estrés, entre otras afectaciones.

Situación similar viven los habitantes del barrio Colonia Valentina Norte, en el límite entre las ciudades de Neuquén y Plottier. Unas 2.000 personas conviven con pozos gasíferos, basureros petroleros, una red de ductos debajo de los hogares, pozos abandonados, depósitos con sustancias peligrosas y materiales utilizados en la actividad petrolera. Allí se encuentra emplazada el área

hidrocarburífera Centenario,¹⁷ cuya explotación en Colonia Valentina comenzó en 1961 con la entonces estatal YPF. Si bien los pozos exploratorios fueron exitosos, la empresa los destinó a la explotación futura por lo que no hubo, por entonces, mayores cambios en la zona, salvo pozos abandonados. Hacia 1977, con el traspaso del área a la empresa Pluspetrol, comenzó la etapa de explotación que continúa vigente (Alvarez Mullaly, M., Arelovich, L., Cabrera F., & Di Risio, D., 2017).

Desarrollo Especulativo del Suelo Urbano

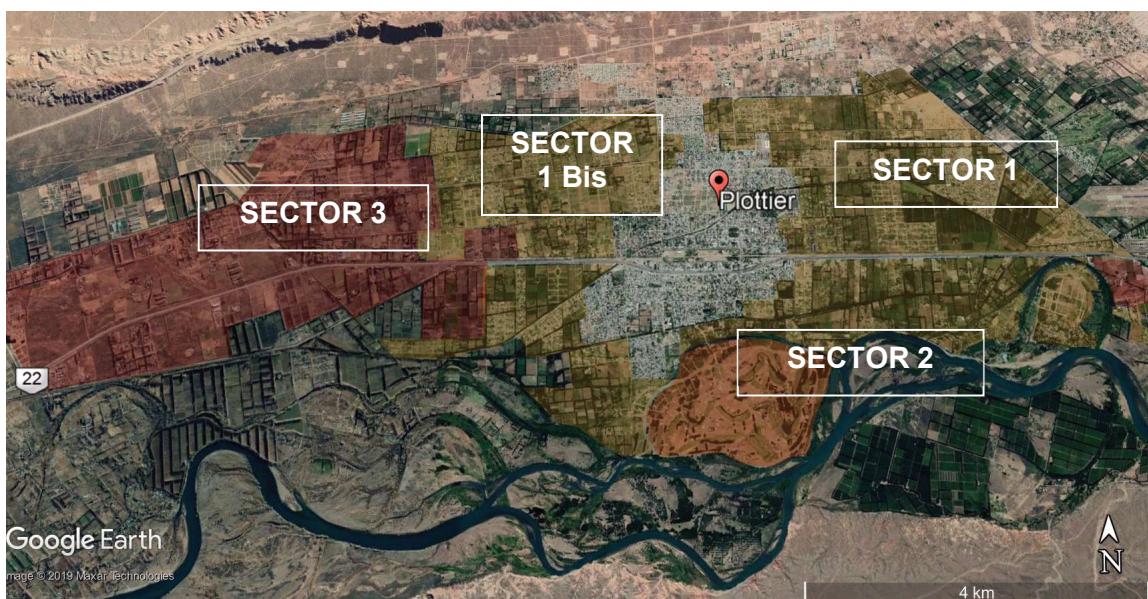
La especulación inmobiliaria se expande al ritmo que lo hace la mancha urbana sobre el territorio de la RMC. Existe una fuerte promoción de acceso a la tierra en el sector productivo, promocionado por una “mejor calidad de vida”, lejos de la polución de la ciudad y en presencia de sectores “verdes”, con atractivos cursos de agua, a pocos minutos de los centros urbanos. El discurso es cuanto menos contradictorio, dado que, con el desmantelamiento de las chacras, se cortan los canales de riego y se talan las alamedas, con lo cual el paisaje prometido se pierde en el mismo instante.

Este impacto de extensión y dispersión del territorio conlleva serias consecuencias socio ambientales. En la siguiente imagen (Imagen 12), correspondiente a la localidad de Plottier, se percibe el avance especulativo sobre el valle irrigado, desplazando a la actividad frutícola original. El sector 1 y el sector 1 bis, corresponden a los loteos realizados por desarrolladores inmobiliarios, sobre chacras cuya producción ha sido abandonada y rodeados

¹⁷ El área Centenario tiene una superficie de 206,5 km² y se extiende bajo parte de los ejidos de cuatro localidades: Neuquén, Centenario, Plottier y Senillosa.

por otras que se encuentran a la espera de una oferta para la venta. El sector 2, refleja un megaproyecto residencial que contribuyó a impulsar el proceso especulativo en la margen del río Limay. A la izquierda, hacia el límite con Senillosa, se percibe en el sector 3 chacras que ya han abandonado su producción.

Imagen 12. Visualización del avance urbano especulativo sobre el valle irrigado en Plottier

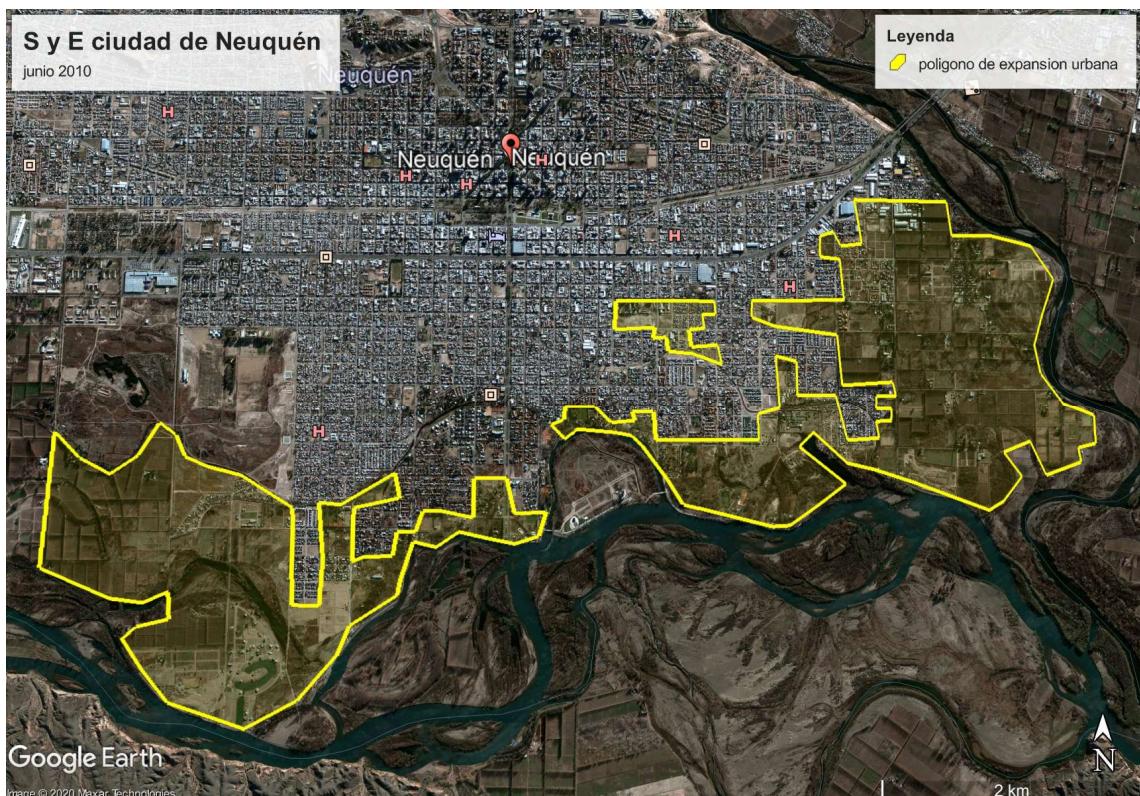


Fuente: Elaboración propia sobre la base de Google Earth. (año 2019).

En el proceso de expansión de la mancha urbana de la ciudad de Neuquén, se identifica una pieza territorial al sureste, inserta en el sector de chacras, en las márgenes del río Limay. Se destaca por sus cualidades paisajísticas y por una mayor factibilidad de acceso a los servicios urbanos, en cuanto a costos., en comparación con el sector de barda.

A continuación, se identifican dos instancias históricas de la misma pieza territorial: una en el año 2010 (Imagen 13) y otra en el año 2020 (Imagen14), antes y después del “boom Vaca Muerta”, respectivamente.

Imagen 13. Sector Sureste de la ciudad de Neuquén (costa río Limay) en año 2010, previo a Vaca Muerta.

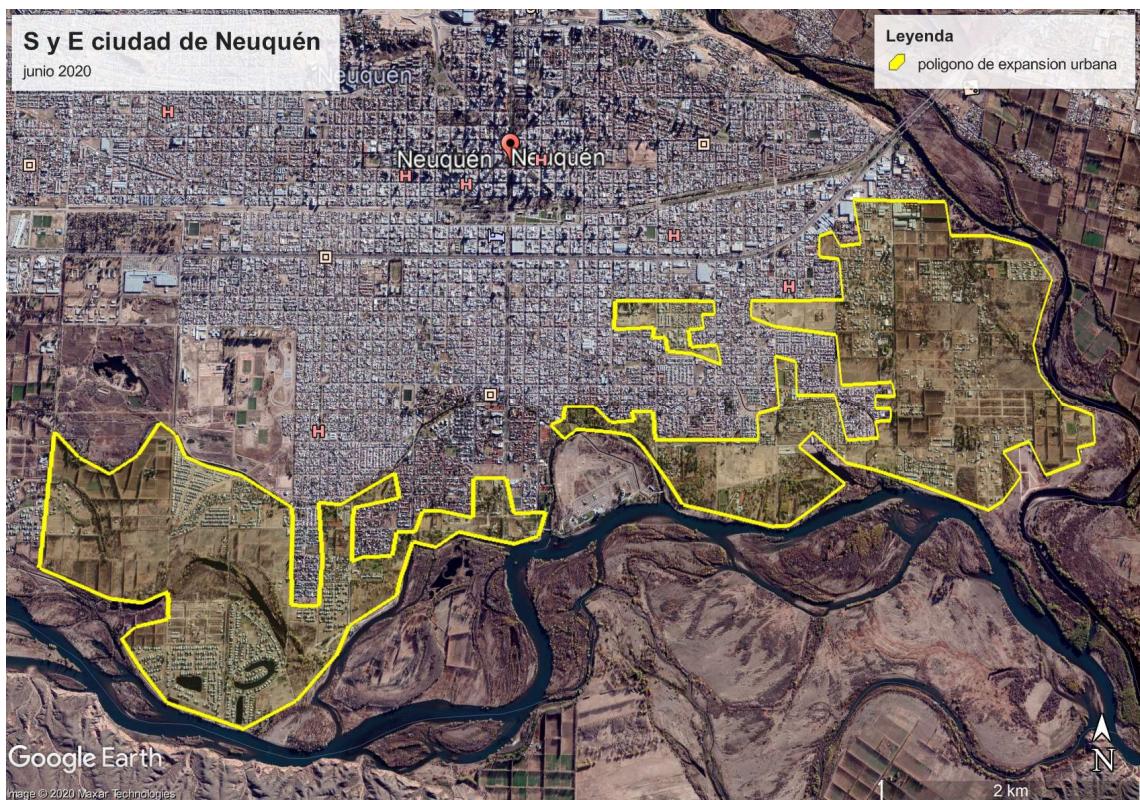


Fuente: Elaboración propia sobre la base de Google Earth.

En esta pieza territorial se ponen en evidencia procesos especulativos que benefician a desarrollos inmobiliarios y que están muy lejos de resolver la problemática de acceso al hábitat. Representan lotes que cuentan con todos los servicios, que en general son adquiridos por un sector socioeconómico medio alto o alto, que incluso suelen dejarlos vacantes hasta que su valor se incremente. El mecanismo de exclusión de los demás sectores sociales se basa en la renta del suelo urbano: algunos están dispuestos a pagar una suerte de impuesto privado por ocupar lugares positivamente connotados, en una cuantía tal que sobrepase las posibilidades del resto de la sociedad.

Imagen 14. Sector Sureste de la ciudad de Neuquén (costa del río Limay)

en el año 2020, post Vaca Muerta.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Google Earth.

Por su parte, la construcción de torres de edificios en el área céntrica de la ciudad responde a una dinámica especulativa de grandes inversores. Según registros del Colegio de Arquitectos de la Provincia del Neuquén, en 2021 se construyeron 300.000 m², lo que da un promedio de 25.000 m² mensuales.¹⁸ En CABA, ciudad de 3.081.550 habitantes según censo 2022, en el primer trimestre del 2021 se registraron 171.868 m² construidos, lo que equivale a un promedio mensual de 57.289 m².¹⁹ Estos valores, en relación con la escala de ambas

¹⁸ Relevamiento del Colegio de Arquitectos, basado en registros y permisos extendidos por el organismo.

¹⁹ Publicación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

ciudades, ponen en evidencia la dinámica de capitalización inmobiliaria que se verifica en la ciudad de Neuquén.

Dificultades de acceso al hábitat

El crecimiento de las ciudades que integran la Región Metropolitana a un ritmo acelerado en los últimos años debido al impacto de Vaca Muerta, sumado a las dificultades de acompañamiento con políticas públicas referidas a la regulación y planificación del suelo urbano, como así también en cuanto al acceso al hábitat, generaron un crecimiento de asentamientos informales.

Como consecuencia de los procesos especulativos sobre el valor del suelo urbano, que determinan un costo alto, existe un alto porcentaje de la población que tiene serias dificultades en cuanto al acceso al hábitat. En este contexto, se producen ocupaciones de carácter informal del suelo, en lugares marginados de la ciudad. Son suelos que presentan dificultades físicas y ambientales para el desarrollo urbano de la ciudad como por ejemplo pie de barda, áreas inundables, áreas industriales, etc; poniendo en riesgo la seguridad de la población.

Los asentamientos se caracterizan básicamente porque el acceso al suelo se produce de manera irregular, ya sea a través de ocupaciones o de ventas por parte de fraccionadores ilegales de terrenos municipales o de propiedad privada. Además del tema fundamental del acceso al suelo, se debe agregar como característica común de estos asentamientos la falta de servicios y la precariedad de las viviendas, frecuentemente autoconstruidas por los mismos pobladores.

En este contexto de desigualdades, el Estado se convierte en un actor preponderante en cuanto a la valorización, uso y propiedad del suelo, dado que

las políticas de Estado vigentes pueden colaborar con la especulación inmobiliaria, que acrecienta los procesos de exclusión, o bien propiciar gestiones de acceso al hábitat.

A modo de ejemplo, se presenta el caso del Noroeste (NO) de la ciudad de Neuquén. Este sector se identifica como un territorio árido, con muchas restricciones para el acceso a los servicios urbanos, producto de los altos costos; también presenta dificultades de accesibilidad hacia las áreas centrales de la ciudad, por los quiebres topográficos del suelo. Aquí el territorio se encontraba vacante, natural, sin intervención, dada la complejidad de sus características. Un poco más al sur, ya entrando en el valle, se encontraban las chacras y el desarrollo productivo de la zona ubicada entre las localidades de Plottier y Neuquén. Llegando a la traza de la ruta 22,²⁰ se emplaza el aeropuerto, presentado como equipamiento de borde dentro de la dinámica de la ciudad, en el límite del ejido municipal de Neuquén, ubicado a su vez en el punto donde es viable la accesibilidad y la conectividad hacia las áreas centrales dentro del sistema de ciudades de la Región Metropolitana.

La construcción de la circunvalación, conocida como la Autovía Norte, representó sin lugar a dudas el primer impacto sobre esta pieza territorial. El desarrollo del proyecto se enmarca en una propuesta de desviar el transporte de carga hacia el sector de meseta o barda, evitando el ingreso hacia las áreas urbanas de las ciudades de Plottier y Senillosa y con la idea de transformar el eje de la ruta 22 en un corredor urbano. En el contexto de Vaca Muerta, la

²⁰ La ruta 22 (ruta nacional), junto a la traza del ferrocarril, que corre paralelo a la misma, conforman un eje lineal en sentido este – oeste dentro del cual se estructuran el sistema de ciudades Senillosa, Plottier, Neuquén, Cipolletti, Fernández Oro y Allen.

Autovía Norte resultó estratégica en cuanto a la logística necesaria para optimizar la conectividad y la accesibilidad.

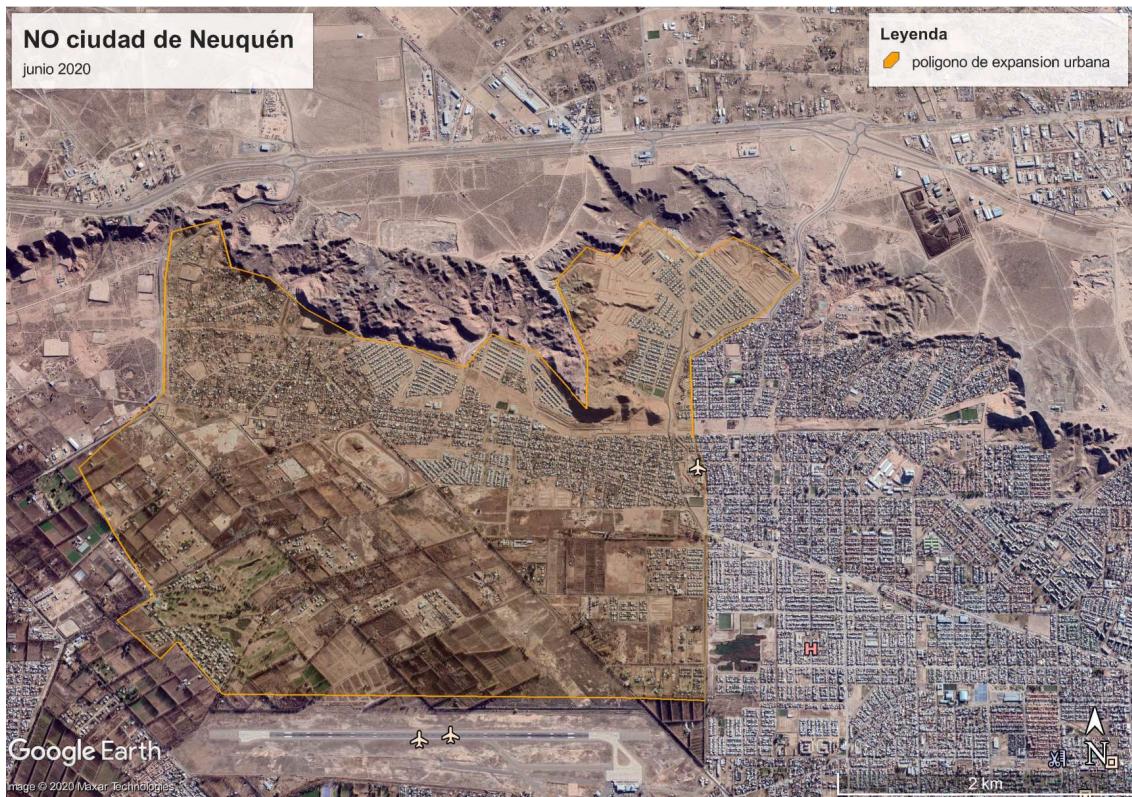
Esta pieza territorial del NO neuquino constituye un ejemplo de la expansión de la mancha urbana a partir de las ocupaciones de carácter informal o tomas, derivadas de las dificultades de acceso al suelo urbano y el proceso de incremento poblacional sufrido en los últimos años, dada la expectativa generada por el desarrollo de Vaca Muerta. En las siguientes imágenes se puede observar su evolución en el transcurso de la intensificación de las actividades en la formación (Imagen 15 e Imagen 16).

Imagen 15. Proceso de expansión urbana ciudad de Neuquén, pieza territorial NO, año 2010 previo a Vaca Muerta



.Fuente: Elaboración propia sobre la base de Google Earth.

Imagen 16. Proceso de expansión urbana ciudad de Neuquén, pieza territorial NO, año 2020 post Vaca Muerta.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Google Earth.

Al comparar ambas imágenes, se puede observar el avance urbano en todo el sector de pie de barda, a partir de tomas de carácter irregular y con una mayor densidad y de loteos sociales de carácter regular y de menor densidad. También puede observarse al sur del pie de barda, el proceso de transformación del sector de chacras, en donde el cambio de color (verde en 2010 y marrón ocre en 2020), refleja el cese de la producción y cómo lo urbano (toma o loteo) se encuentra avanzando sobre el suelo productivo.

Esta pieza constituye un sector segregado de la ciudad, con serias dificultades de acceso a los servicios urbanos, muchas falencias en cuanto a los equipamientos urbanos y espacios públicos recreativos y dificultades de accesibilidad y conexión hacia las áreas centrales. La imagen a continuación refleja la precariedad referida (Imagen 17)

Imagen 17. Ciudad de Neuquén situación de borde urbano con Plottier, proceso de expansión urbana NO de Neuquén.

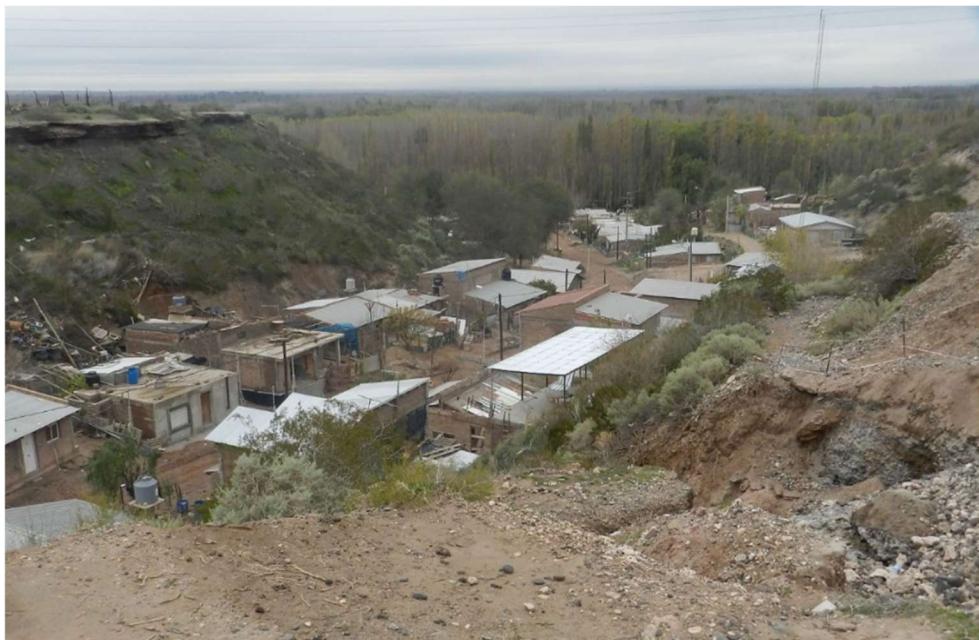


Fuente: Proyecto de Investigación El Desarrollo Territorial de la Norpatagonia y sus escenarios futuros. Año 2017.

Otro ejemplo se observa en la pieza territorial de Centenario que actúa de borde urbano con la ciudad de Neuquén, en las inmediaciones del Parque Industrial Este de Neuquén (PIN Este).

Se producen ocupaciones del suelo de carácter informal, en sitios marginados de la ciudad. Son suelos que presentan dificultades físicas y ambientales, tal como se visualiza en la imagen a continuación (Imagen 18), con construcciones situadas en el pie de barda con serios riesgos pluvioaluvionales.

Imagen 18. Barrio Nueva España en Centenario. Ocupación informal al pie de la barda en un curso de drenaje natural pluvioaluvional.



Fuente: Fotografía tomada por autoras en el año 2015.

La experiencia de institucionalización de la RMC

Las problemáticas compartidas por las localidades de la Región Metropolitana de la Confluencia promovieron diferentes instancias de consolidación de acuerdos y procesos incipientes de institucionalización entre los años 2008 y 2014. Hacia fines del 2016 y, ante la posibilidad de financiamiento del DAMI 2,²¹ se inicia un proceso de trabajo participativo que involucra a dos gobiernos provinciales y 12 Municipios. Acuerdan identificarse como la Región Metropolitana Confluencia (RMC), integrada por las unidades ejecutoras provinciales, Unidad de Enlace y Ejecución de Proyectos con Financiamiento Externo (UPEFE) por Neuquén y Unidad Provincial de Coordinación y Ejecución

²¹ Ver nota 13.

del Financiamiento Externo (UPCEFE) por Río Negro, las áreas de planificación provinciales, Consejo de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADE) por Neuquén y Secretaría de Proyectos Especiales y Enlace con el Consejo Federal de Inversiones (CFI), por Río Negro, los municipios neuquinos de Senillosa, Plottier, Neuquén, Centenario, Vista Alegre y San Patricio del Chañar y los municipios rionegrinos de Campo Grande, Contralmirante Cordero, Cinco Saltos, Cipolletti, Fernández Oro y Allen.

Durante el período de 2017 y principios del 2018 se trabajó en instancias participativas entre los doce municipios y las dos provincias en la definición de una priorización de proyectos a plantear en forma conjunta, en el marco del financiamiento.

A partir de diversos talleres e instancias de trabajo, la RMC acuerda generar estudios y una agenda conjunta en base a cinco ejes estratégicos:

1. Ambiental
2. Logístico productivo
3. Movilidad y transporte metropolitano
4. Infraestructura vial y ferroviaria
5. Institucional

Desde el eje ambiental se prioriza la generación de acciones, propuestas y acuerdos conjuntos que hagan hincapié en la preservación del valle irrigado y la reducción de la contaminación de la cuenca hídrica.

En cuanto al eje logístico productivo, el enfoque está puesto en el fortalecimiento de Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) y demás emprendimientos, con la expectativa de consolidar un proceso de elaboración de

productos de carácter endógeno. Se propone también abordar estrategias que contribuyan a una sistematización de los parques logísticos e industriales dentro de la RMC, con la finalidad de generar complementariedades entre los municipios.

El crecimiento disperso y de carácter explosivo, sumado al incremento del transporte de carga relacionado a la logística que demanda la actividad extractiva, hace que la movilidad urbana e interurbana dentro de la RMC se convierta en un verdadero caos. En este sentido, con el tercer eje priorizado la propuesta es elaborar un plan de movilidad metropolitana que incorpore propuestas para un transporte público regional y el ordenamiento del transporte logístico y de carga a partir de las diversas actividades que se desarrolle en la región.

El cuarto eje tiene que ver con las mejoras necesarias en cuanto a la infraestructura vial y ferroviaria, dentro de la dinámica metropolitana, necesarias para el mejoramiento del sistema de movilidad en su conjunto.

La priorización del eje institucional tiene que ver con la necesidad de generar acuerdos, convenios mutuos y definir políticas públicas conjuntas, desde un abordaje regional. En este sentido, se percibe la necesidad de avanzar en un proceso de consolidación institucional de la RMC hacia una propuesta de gobernanza regional.

Institucionalmente se organizaron dos mesas de trabajo:

- Mesa de Acuerdos Metropolitanos (MAM): Conformada como la mesa política de la RMC, cuenta con la representación de los doce intendentes y los funcionarios provinciales de UPEFE – UPCEFE, COPADE y Secretaría de Proyectos Especiales y Enlace con CFI. El objetivo de esta mesa es generar una agenda metropolitana, más allá del financiamiento DAMI, propiciar los acuerdos interjurisdiccionales entre las partes y validar el proceso de trabajo de la mesa técnica (Mesa Ejecutiva).
- Mesa Ejecutiva (ME): integrada por los representantes técnicos de cada una de las partes, asignados por decreto de cada intendente y resolución de los funcionarios provinciales respectivamente. El propósito de esta mesa es trabajar y generar los acuerdos necesarios para la elaboración de cada uno de los proyectos priorizados dentro del financiamiento DAMI, como así también en los temas definidos por la Mesa MAM a llevar adelante dentro de una agenda metropolitana.

El DAMI 2 abrió una nueva etapa en los procesos participativos e interjurisdiccionales de la región metropolitana. Es de destacar que dentro de las áreas metropolitanas involucradas en el programa, es la única conformada por dos jurisdicciones provinciales, que a su vez se encuentran gestionando conjuntamente el proceso. También se destaca que es la única reconocida como región y todo lo que implica reconocerse como tal; asimismo, involucra a las ciudades con sus áreas rurales y productivas dentro del proceso. Esto de algún modo se ve reflejado en los ejes estratégicos de trabajo acordados y abordados dentro del DAMI 2, que incluyen las problemáticas urbanas, el desarrollo productivo regional y la preservación del valle irrigado.

En el desarrollo de la MAM y la ME, se supo comprender que para perdurar en el tiempo era necesario también involucrar a los Concejos Deliberantes (no era requisito del programa). Si bien el objetivo hasta la fecha no se ha alcanzado en forma completa, se está intentando trabajar en esta dirección y se ha logrado trascender un cambio de gobierno que significó renovaciones de dirigentes de la mayoría de los municipios y organismos involucrados.

En los acuerdos para la obtención del financiamiento se priorizó la generación de planes y estudios a escala de la región metropolitana, con la intención de contar con una documentación base a nivel regional y de ese modo dar una continuidad al proceso iniciado.

Este proyecto articulado institucionalmente por las diferentes escalas del Estado tuvo un gran desarrollo entre el 2017 y 2020, incluyendo convenios y acuerdos entre los gobiernos, con la finalidad de abordar la problemática metropolitana de la región. Las dificultades de concreción del financiamiento, sumado a la problemática del COVID 19, fue dilatando la actuación de la agenda de trabajo conjunta.

El programa DAMI, a raíz de los recortes por parte de Nación debido a la necesidad de reasignar fondos a la emergencia sanitaria, sufrió disminuciones y retrasos en los procesos de ejecución. La pandemia fue volcando la mirada hacia el interior de cada localidad, en un intento de abordar las problemáticas sanitarias emergentes. De todos modos, la experiencia es para destacar, ya que se concretó como un ejercicio de ciudadanía compartida y la oportunidad de comprometerse como región.

Reflexiones finales

A partir de la explotación de Vaca Muerta las problemáticas ambientales y sociales se han multiplicado en la Norpatagonia, a un grado tal que los paliativos para dar respuesta han quedado muy retrasados y en buena medida se presentan como responsabilidad del Estado: Nacional, Provincial o Municipal, según el caso. Muchas de las manifestaciones relevantes derivan del desequilibrio territorial, ya que los procesos migratorios se aceleran en dirección a los que se muestran como territorios ganadores, en este caso el Alto Valle, especialmente la Confluencia de los Ríos Neuquén, Limay y Negro. La RMC se presenta como “tierra de oportunidades”, con un territorio más y mejor comunicado, con mayor prestación de servicios, diversidad de actividades culturales y científico tecnológicas. El resultado es la concentración de la población, con un aumento de las asimetrías socioeconómicas, dificultades en el tránsito, problemas de accesibilidad, habitacionales y de acceso a los servicios esenciales.

En un contexto extractivo, como el que deriva de la explotación de Vaca Muerta, se plantean claros desafíos para las ciudades que integran la RMC, los que fueron abordados como interrogantes iniciales del presente trabajo. Es en este sentido que el abordaje conjunto de las problemáticas y transformaciones se interpreta como una valorable iniciativa. Las localidades afectadas comprendieron la necesidad de construcción de acuerdos que puedan trascender una gestión de gobierno y definan una agenda metropolitana.

A las problemáticas y conflictos territoriales que se acentuaron e incrementaron en los últimos años a un ritmo acelerado a partir de la explotación de Vaca Muerta, se suma desde 2020 el impacto de la crisis global por el

coronavirus. La pandemia del Covid 19 impactó en sólo cuestión de semanas en el mundo entero, generando una crisis global cuyo desenlace es hoy desconocido. De esta crisis es probable que surjan nuevos paradigmas, entre los cuales podrían surgir nuevos valores, partiendo de la base que, a partir de la crisis, surge una oportunidad.

La oportunidad de la RMC es pensarse como territorio, en un proceso de construcción identitaria dentro del cual se logre manejar las incertidumbres de lo desconocido en pos de un proyecto común, un escenario deseado de cómo se quiere consolidar y vivenciar la región metropolitana. Se trata de un ejercicio de construcción social en plena práctica de ciudadanía compartida, con la oportunidad de comprenderse como región, que posibilite establecer una organización espacial, teniendo en cuenta las características ambientales y culturales del territorio y la ciudadanía en su conjunto, con sus aspiraciones y deseos futuros.

El proceso iniciado en 2017 por los municipios que conforman la RMC, en conjunto con los gobiernos provinciales de Río Negro y Neuquén se presenta como un valorable intento de articulación. Es destacable el esfuerzo por lograr la construcción de acuerdos y la predisposición de los distintos referentes para aunar fuerzas, en función de la resolución de problemas comunes que afectan a todo el territorio, con mayor énfasis a partir del fenómeno “Vaca Muerta”.

Para poder dar un salto cualitativo y posicionarse competitivamente a la RMC y a la vez lograr los objetivos de los distintos ejes estratégicos, tales como promover la calidad de vida de los habitantes, cuidar el ambiente o desarrollar actividades productivas de carácter endógeno e identitarias de la región, es necesario generar ámbitos de participación ciudadana que posibiliten un

proyecto consensuado, verdaderamente compartido y que además se planteen escenarios a futuro. Se requiere ampliar la propuesta a fin de reflexionar y debatir interrogantes: ¿Cómo imaginamos la RMC? ¿Cuál es el horizonte deseado para la RMC? Es decir, fortalecer los ámbitos institucionales ya conformados a fin de construir el necesario respaldo social que afiance el proceso y que además proyecte políticas públicas no sólo de coyuntura sino, en especial, de mediano y largo plazo. A partir de este proceso, de continua retroalimentación, se podrán proponer y definir acciones que se concreten en la implementación de políticas públicas en torno a los ejes de trabajo previamente acordados: el ambiental, el logístico y productivo, movilidad y transporte, infraestructura vial y ferroviaria, e institucional.

La nueva etapa de explotación hidrocarburífera trae aparejadas profundas transformaciones que, o bien pueden agravar los desequilibrios y afectar tanto a la calidad de vida de la población como al propio desarrollo de las actividades o, si son cuidadosamente contempladas, pueden dar lugar a una nueva estructura territorial, más robusta en cuanto a sus componentes y más equilibrada en cuanto al conjunto de todos ellos.

Referencias bibliográficas

- Alburquerque, F. y S. Pérez Rossi (2013), *El enfoque sobre el Desarrollo Territorial*, Programa ConectaDEL.
- Alvarez Mullaly, M., Arelovich, L., Cabrera F., y D. Di Risio (2017), *Megaproyecto Vaca Muerta. Informe de externalidades*, Buenos Aires, Ejes: Enlace por la Justicia Energética y Ambiental.
- Arángoli, F. (2018), “Cómo se produjo el derrame de Vaca Muerta que afectó a 45 hectáreas”, *Diario de Río Negro*, disponible en <https://www.rionegro.com.ar/como-se-produjo-el-derrame-de-vaca-muerta-que-afecto-45-hectareas-DN5917775/>.
- Bercovich, A. y A. Rebossio (2015), *Vaca Muerta*, Buenos Aires, Planeta.
- Bravo, V. (2013), “Una opinión sobre el fracking”, *Documento de trabajo de la Fundación Bariloche*, septiembre 2013.
- Cabrapan Duarte, M. (2018), “Comercio sexual en contextos extractivos: la casita de chapa de YPF y la prostitución reglamentada”, *Identidades*, 14, (8), pp. 97-118.
- Caligari, R. y M. Hirschfeldt (2015), “Condiciones para la explotación de recursos hidrocarburíferos no convencionales en Argentina”, en Riavitz, L. et al., *Recursos hidrocarburíferos no convencionales shale y el desarrollo energético de la Argentina*, Buenos Aires, Eudeba, pp. 213-306.
- Del Pozzi, M. (2018), “Hay mas de dos derrames por día en la Cuenca Neuquina”, *La Tinta*, disponible en <https://latinta.com.ar/2018/11/hay-mas-de-dos-derrames-por-dia-en-la-cuenca-neuquina>.

Di Risio, D., Gavaldá, M., Pérez Roig, D., y H. Scandizzo (2021), *Zonas de sacrificio. Impactos de la industria hidrocarburífera en Salta y en la Norpatagonia*, Buenos Aires, América Libre / OPSur.

Giuliani, A. (2013), *Gas y Petróleo en la Economía de Neuquén*, Neuquén, Educo.

Giuliani, A. y C. Barrera (2019), “Los desafíos de la Región Metropolitana de la Confluencia frente a la explotación de Vaca Muerta”, *Cuadernos de investigación. Serie Administración 1*, UNCOMA, pp. 40-50.

Giuliani, A. (2017). La explotación de hidrocarburos en Argentina en el marco de la Governance. El caso Vaca Muerta. Revista Administración Pública y Sociedad APyS, IIFAP, FCE, UNC.

Giuliani, A. (2020), “Reflexiones sobre el concepto de Desarrollo en el contexto de explotación de Vaca Muerta”, *Cuadernos de Investigación. Serie Administración 2*, UNCOMA.

Giustiniani, R. (2017), *El contrato secreto YPF – Chevron*, Buenos Aires, Eudeba.

Gudynas, E. (2009), “Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo”, en Schuldt, J. et al., *Extractivismo, política y sociedad*, Quito, CAAP (Centro Andino de Acción Popular) y CLAES (Centro Latino Americano de Ecología Social), pp. 187-225.

Mosquera, A., Alonso, J., Boll, A., Alarcón, Zavala, C., Arcuri, M., y H.J. Villar (2009), “Migración Lateral y Evidencias de Hidrocarburos Cuyanos en Yacimientos de la Plataforma de Catriel, Cuenca Neuquina”, en M. Schiuma (ed.), *IAPG, VII Congreso de Exploración y Desarrollo de Hidrocarburos*, pp. 491-526.

Negro, M. d. (2019). Propuesta para la diversificación productiva y la democratización energética. Río Negro: Ejes (Enlace por la justicia Energética Socioambiental); OPSur; Taller ecologista; Heinrich Boell Stiftung Cono Sur.

Opsur (2019), *Índice de accidentes en Vaca Muerta es alarmante*, disponible en <https://www.opsur.org.ar/blog/2019/09/27/asegura-que-el-indice-de-accidentes-en-vaca-muerta-es-alarmante/>

Sarandón, R. (2015), “Impacto Ambiental de la explotación de los recursos no convencionales”, en Riavitz, L. et al., *Recursos hidrocarburíferos no convencionales shale y el desarrollo energético de la Argentina*, Buenos Aires, Eudeba, pp. 349 – 426.

Svampa, M. (2018), *Chacra 51*, Buenos Aires, Sudamericana.

Svampa, M. (2019), *Debates Latinoamericanos*, Buenos Aires, Edhasa.

Artículo recibido el 13 de diciembre de 2022

Aprobado para su publicación el 30 de noviembre de 2023