



OBSERVATORIO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO

Revista

OBSERVATORIO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO

Instituto de Estudios de América Latina y el Caribe · IEALC

ISSN 1853-2713

<https://publicaciones.sociales.uba.ar/observatoriolatinoamericano/>

Volumen 5 · Número 2 (julio-diciembre, 2021)

Las energías extremas en Vaca Muerta: consensos, disensos y resistencias

Gabriela Wyczykier y Juan Antonio Acacio

RECIBIDO: 26 de agosto de 2021
APROBADO: 2 de diciembre de 2021

Las energías extremas en Vaca Muerta: consensos, disensos y resistencias

Gabriela Wyczykier
UNGS - CONICET
gwyczykier@yahoo.com

Juan Antonio Acacio
UNLP - CONICET
juan_acacio@hotmail.com

Resumen

En este trabajo analizamos un conjunto de dimensiones vinculadas a la producción de energía extrema en la provincia de Neuquén, a través de la explotación de hidrocarburos no convencionales en el yacimiento Vaca Muerta. A partir de un enfoque cualitativo de investigación social, daremos cuenta de algunos aspectos que recrean el consenso hegemónico en torno al proceso extractivo, al tiempo que analizaremos reflexivamente sobre las controversias e impactos ambientales y territoriales de la actividad. Con esta finalidad, abordaremos las expectativas políticas y gubernamentales que suscitó Vaca Muerta en un contexto de crisis de autoabastecimiento de energía en la Argentina y frente al problema de la restricción externa; apuntaremos sobre aspectos laborales, productivos y económicos del megaproyecto que favorece la extracción de gas y petróleo de difícil acceso; indicaremos algunos cuestionamientos a la técnica del fracking; analizaremos la resistencia de las comunidades mapuche e indicaremos sobre controversias en torno a ciertos efectos que tiene la actividad sobre el ambiente y los territorios.

Palabras clave: *hidrocarburos – fracking – conflicto – energía*

Abstract

In this paper we analyze a set of dimensions related to extreme energy production in the province of Neuquén, through the exploitation of unconventional hydrocarbons in the Vaca Muerta field. Starting from a qualitative approach to social research, we will give an account of some aspects that recreate the hegemonic consensus around the extractive process, while we will reflectively analyze the controversies and environmental and territorial impacts of the activity. To this end, we will address the political and governmental expectations that Vaca Muerta raised in a context of the crisis of energy self-sufficiency in Argentina and in the face of the problem of external restriction; We will address the labor, productive and economic aspects of the megaproject that favors the extraction of gas and oil that are difficult to access; we will indicate some questions to the fracking technique; We will analyze the resistance of the mapuche communities and indicate on controversies around certain effects that the activity has on the environment and territories.

Keywords: *hydrocarbons – fracking – conflict – energy*

Introducción

Vaca Muerta es una formación geológica que adquirió visibilidad pública en el año 2010, cuando la empresa YPF-Repsol extrajo por primera vez hidrocarburos no convencionales en el yacimiento de Loma La Lata, en el sur de Argentina. El país ocupa el segundo y cuarto lugar a nivel global por sus reservas en gas y petróleo de esquisto, por lo que Vaca

Muerta permitió renovar las apuestas productivas de la dirigencia política nacional y de las provincias ricas en este tipo de hidrocarburos. Una doble expectativa se vinculaba a este proceso: recuperar el autoabastecimiento de energía, por un lado, y desarrollar un esquema de negocios para mejorar el perfil exportador, por el otro.

La experiencia pionera de Estados Unidos en la explotación de estos recursos mediante la técnica de la fractura hidráulica, o fracking, impulsó a los sucesivos gobiernos nacionales, cada uno con sus matices, a implementar una serie de dispositivos institucionales y monetarios para encumbrar este proyecto en el territorio nacional, confirmando la explotación de Vaca Muerta como una política pública que se inició con la segunda presidencia de Cristina Fernández de Kirchner (2007-2011), se mantuvo durante la de Mauricio Macri (2015-2019), y se relanzó con el actual gobierno de Alberto Fernández (2019-2023).

Vaca Muerta es un megaproyecto que excede los límites geológicos de la formación, que se extiende a lo largo de 30.000 km² abarcando gran parte de la Provincia de Neuquén, y una porción de las provincias de Río Negro, Mendoza y La Pampa. Su explotación se inscribe en un contexto geopolítico más amplio ligado a la expansión de las fronteras del extractivismo, en el marco de una etapa avanzada del proceso de acumulación capitalista. Tal como destacan Klare (2012), Avendaño y Scandizzo (2017) y Svampa (2018), ante el declive de la extracción de hidrocarburos de fácil acceso, las empresas y los gobiernos se han enfocado en la producción de energía en formaciones donde los hidrocarburos requieren técnicas y procesos de producción más costosos y con grandes impactos socioambientales. A medida que se promueven estas actividades, se avanza sobre distintos ecosistemas, poblados, territorios de pueblos originarios y otras matrices productivas.

Así, las compañías energéticas perforan a temperaturas extremas, en un clima extremo, utilizar presiones extremas, y operan en condiciones que entrañan mayores peligros tanto desde el punto de vista ambiental como para quienes trabajan en esas condiciones. Por lo tanto, los accidentes laborales, los daños ambientales y los efectos sociosanitarios sobre los seres humanos y no humanos son más frecuentes y más perjudiciales que las formas tradicionales de extracción de fuentes fósiles (Klare, 2012; Avendaño y Scandizzo, 2017)

La técnica del fracking consiste en inyectar un compuesto de grandes cantidades de agua, arena y químicos en altas presiones en la roca madre, que es impermeable y aloja en pequeños poros cantidades variables de gas y petróleo. La inyección del compuesto genera fracturas que permiten la salida a la superficie de estos bienes. A diferencia de los pozos convencionales, para este tipo de explotación es necesario realizar un camino vertical, para luego avanzar horizontalmente y liberar los hidrocarburos (D'elia, Ochandio, et al. 2014).

El desarrollo de energías extremas va de la mano con la recreación de consensos culturales y políticos que, aún en un contexto de agravamiento de la crisis climática y de discusión de alternativas de transición energética, profundizan la apuesta al extractivismo considerando los recursos fósiles como vitales para nuestras sociedades. Ello se confirma con el incremento en el consumo mundial de combustibles fósiles para mantener las distintas actividades sociales, productivas y recreativas. Además, la aspiración voraz de las grandes empresas del sector para generar ingentes ganancias promueve la construcción de estos consensos.

En consecuencia, desde los inicios de la explotación de no convencionales el *consenso del fracking* permitió reafirmar la dependencia de Argentina respecto a los combustibles fósiles, por un lado, pero también con relación a las empresas transnacionales que explotan estos recursos (Svampa y Viale, 2014). A la par que la explotación fue expandiéndose en el territorio, se hicieron visibles, sin embargo, una serie de impactos ambientales y territoriales que desencadenaron conflictos y procesos de organización colectivos impulsados por distintos actores que se opusieron a la expansión de las energías extremas.¹ La conflictividad evidencia, como en tantos procesos sociales, que los consensos no son impermeables. Los disensos y las resistencias puján por instalar otras formas de valorar, de acceder a determinados bienes, y otras maneras de vincularse con la naturaleza. En ocasiones, los consensos y los disensos han sido analizados en parte de la bibliografía a través de la noción de controversias, que expresan posiciones contrapuestas entre distintos actores sociales que se disponen en un entramado de relaciones de poder asimétrico.

En este artículo proponemos describir y analizar, desde una perspectiva cualitativa de investigación social², distintas dimensiones de interés para pensar la producción de energía extrema en la Argentina: 1) el consenso que se construyó en torno a Vaca Muerta en términos laborales, productivos y económicos 2) los cuestionamientos en torno a la técnica del fracking y 3) los conflictos territoriales y ambientales vinculados a la actividad.

¹ Los impactos ambientales, territoriales y sanitarios generados por el fracking en la Argentina, fueron documentados en distintos trabajos pioneros sobre la temática. Entre ellos pueden destacarse los trabajos del Observatorio Petrolero Sur, el libro *20 mitos y realidades del fracking* (2014), que contó con la participación de Pablo Bertinat, Eduardo D'Elia, el Observatorio Petrolero Sur, Roberto Ochandío, Maristella Svampa y Enrique Viale, así como también el libro *Mal desarrollo* publicado por Maristella Svampa y Enrique Viale en el año 2014.

² Para el desarrollo de la investigación hemos llevado adelante entrevistas en profundidad con informantes claves de las comunidades mapuche, funcionarios públicos, dirigentes políticos, empresarios del sector, vecinos. Asimismo, hemos analizado notas y testimonios vertidos en medios de difusión gráfica, documentos institucionales y de organizaciones sociales.

I. Vaca Muerta como promesa pública: dimensiones del consenso

Como advertimos al comienzo de este trabajo, el consenso en torno de Vaca Muerta trasciende la orientación política de los distintos gobiernos nacionales y provinciales. El ex presidente Mauricio Macri sostenía en el año 2018: "Vaca Muerta es una revolución positiva y energética para la Argentina"; "No vamos a parar hasta que exportemos 30 mil millones de dólares en gas y petróleo" (La Nación, 28 de agosto, 2018). En 2019, la ex presidenta Cristina Fernández de Kirchner reafirmaba una vez más: "Vaca Muerta la recuperamos nosotros cuando decidimos recuperar YPF para nuestro país y fui yo la que hice el contrato de YPF con Chevron [...] Así que no digan que estamos en contra de las multinacionales. Lo que sí queremos es que el producto para consumo interno sea con precios nacionales y lo que se exporte sea en precios internacionales" (Rio Negro, 7 de septiembre, 2019). Si bien algunas medidas públicas llevadas adelante por ambos presidentes con relación a la producción en Vaca Muerta muestra diferencias en relación con la orientación de subsidios, esquema tarifarios, entre otras situaciones observables³, la dependencia tanto para el abastecimiento del mercado interno como así también de proyección para la exportación muestra una línea de continuidad.

En igual sintonía, y ante los requerimientos de divisas que se precisan en el marco de la negociación y pago de la deuda externa contraída durante la gestión de Mauricio Macri, así como de la potencialidad del megaproyecto para incentivar el desarrollo nacional, el actual mandatario, Alberto Fernández, reafirmó el rumbo de sus antecesores con respecto a Vaca Muerta: "Para que ellos (los acreedores) cobren necesitan que la Argentina se desarrolle y crezca, produzca y exporte y creo que Vaca Muerta tiene un rol central porque es esencialmente producción que se exporta y genera divisas para el país" (La Izquierda Diario, 6 de junio, 2020); "Podemos convertirnos en un exportador de energía a nivel regional y mundial. Nuestros países vecinos son demandantes de energía que nosotros podemos abastecer en forma competitiva" (LmNeuquén, 1 de marzo, 2021); "Potenciará la generación de empleo y el desarrollo en las regiones productoras, tanto de sus pymes y empresas regionales como del resto de la industria y la tecnología nacional" (Infobae, 15 de octubre, 2020).

Vaca Muerta aunó así las proyecciones políticas de gobiernos de orientación tanto progresista como de tinte neoliberal, impulsados ambos por una *visión eldoradista* que, como establece Maristella Svampa (2019), implica una perspectiva desarrollista estimulada por la premisa de que es posible un crecimiento económico a través de la explotación de los recursos naturales. La expropiación parcial de Yacimientos Petrolíferos

³ Para una profundización de estas medidas políticas, sus diferencias y sus resultados ver García Zanott, G; Kofman, M., y López Crespo, F (2017) *Ganadores y perdedores en la Argentina de los hidrocarburos no convencionales*, EJES, OPSUR, Taller Ecologista.

Fiscales (YPF) en 2012, en un contexto agravado por la crisis y el desabastecimiento energético, fue el primer paso para impulsar este proyecto. El mejoramiento del perfil exportador de bienes primarios, el acceso a inversiones internacionales en el territorio nacional y el problema de autoabastecimiento energético promovió, en definitiva, que se consolidara la apuesta por los no convencionales. Ello fue posible, asimismo, por la existencia de una tradición política, cultural y económica signada históricamente por la explotación de gas y petróleo como recursos estratégicos desde la creación de YPF en las primeras décadas del siglo XX.

Los datos a nivel global para incentivar la actividad eran promisorios, ya que las estimaciones calculaban el aumento de la utilización de combustibles fósiles a nivel mundial, especialmente para el caso del gas natural. Esto reviste de importancia si tenemos en cuenta que el consumo de fuentes de energía fósil experimentó un aumento creciente en la última década: en el año 2018 el consumo global ascendió significativamente desde el año 2010, y el gas natural lideró la demanda (IEA, 2019). Al mismo tiempo, y en el marco de los procesos de transición hacia fuentes de energías limpias y renovables, parte de la discusión global estriba en considerar el gas natural como “combustible de transición”, ya que su aporte a la emisión de gases de efecto invernadero es menor si se lo compara con el carbón y el petróleo. En un contexto de crisis climática y con diversos acuerdos internacionales para disminuir las emisiones de los gases de efecto invernadero, algunos sectores sostienen que este recurso podría ser de utilidad para acompañar el proceso de desfosilización de las matrices energéticas mientras se incorporan progresivamente las fuentes renovables.

Cabe destacar, además, que Argentina depende fuertemente de los combustibles fósiles para abastecerse de energía. Para el año 2019, según el Balance Energético Nacional, el 54% del total del consumo energético estaba representado por el gas y el 31% por petróleo. La dependencia de fósiles del país adquiriría relevancia si tenemos en cuenta que la privatización de empresas públicas en la década del 90 -entre ellas YPF-, había generado un proceso paulatino de desinversión en el sector que, junto al declive natural de los pozos, redundó en una disminución de la producción, de nuevas exploraciones y, por lo tanto, de acceso a nuevas reservas de combustibles fósiles. Efectivamente, con las privatizaciones se confirma un significativo descenso de las actividades de prospección y exploración que son los más costosos y que exigen tiempo (Cantamutto, 2020). En consecuencia, en 2011 la Argentina pasó a tener déficit comercial energético. Los datos registrados en la balanza energética nacional muestran que el año 2010 resultó ser el último con un balance positivo, momento en que las exportaciones habían resultado mayores a las importaciones de energía, representando un superávit de 1800 millones de dólares. Al año siguiente las importaciones ascendieron considerablemente, alertando a

la dirigencia nacional sobre un problema de disponibilidad acuciante de recursos energéticos. De allí en adelante, la diferencia deficitaria entre los saldos importados y exportados de hidrocarburos resultó muy desfavorable para las arcas públicas (EconoJournal, 26 de diciembre, 2019).

En este escenario, Vaca Muerta emergió como la posibilidad de revertir estas tendencias. Con este objetivo, en el año 2012 se sancionó la ley N° 26.741 de soberanía hidrocarburífera, que permitió la expropiación del 51% de las acciones de YPF y la creación de una empresa mixta. A ello se agregó la sanción de la Ley Provincial N° 2.867 por parte de la legislatura de Neuquén en agosto de 2013, para avanzar con el proyecto piloto en Vaca Muerta junto con la empresa multinacional Chevron, habilitando la explotación masiva de los hidrocarburos no convencionales. A esto se le sumó la sanción del decreto 929/13, firmado antes del anuncio del acuerdo de inversiones YPF-Chevron, que flexibilizaba los controles a la inversión extranjera para los hidrocarburos (Giuliani, 2017).

El acuerdo con Chevron fue criticado por diversas razones, entre ellas se cuestionaba que el acuerdo poseía cláusulas ventajosas para la explotación que le garantizaban significativas ganancias a la multinacional. En efecto, el contrato supuso la creación de una red de empresas y cuentas en paraísos fiscales con el objetivo de desligar a la empresa trasnacional de responsabilidades legales, tanto así como para generar una vía segura para la inyección de capitales (García Zanotti, 2017). Además, avasallaba el derecho de las comunidades originarias mapuche, incumpliendo con tratados internacionales como el convenio 169 de la OIT, que estipula mecanismos de consulta para las poblaciones originarias afectadas por proyectos y actividades económicas que avancen sobre sus territorios (Observatorio Petrolero Sur, Svampa y Bertinat, 2014). La alianza con Chevron despertó duras críticas puesto que poseía en su historial gravosas denuncias y juicios por daños ambientales en otros países (Serrano, 2013).

2.1. La construcción del consenso fósil en torno a Vaca Muerta en la provincia de Neuquén

El *consenso fósil* se revitalizó en torno a la posibilidad efectiva de explotar a gran escala los hidrocarburos no convencionales de Vaca Muerta (OPSUR, 2020). Este consenso tiene fuerte raigambre en la provincia de Neuquén, que es percibida como un polo nacional de abastecimiento de energía. Como analiza Scandizzo (2016), en la década del setenta esta provincia inició su conversión como generadora de energía para la Pampa Húmeda. A la puesta en marcha del Complejo Hidroeléctrico Chocón-Cerros Colorados, se le sumó el descubrimiento de los yacimientos de gas y petróleo de Puesto Hernández (1969) y Loma La Lata (1977), lo que significaría un hito en la producción de energía en el país.

En los años 90, y con la provincialización de los recursos naturales, se confirmó nuevamente la relevancia de los hidrocarburos en la economía neuquina, fruto del descubrimiento de nuevos yacimientos, del aumento de las exportaciones de estos recursos y del incremento de las regalías. Como contrapartida, sin embargo, disminuyeron rápidamente las reservas de gas y petróleo, por lo que la provincia experimentó un descenso sostenido en su extracción para el periodo 1999-2006. Entre 2007 y 2015, el desacople del precio internacional y del barril interno reglamentado por el Ministerio de Economía implicó una disminución en las regalías, que pasaron de constituir el 46% del total de ingresos corrientes en 2007, al 28% en 2011. El gobierno provincial de Sapag, ante esta situación, promovió la diversificación productiva para fomentar el desarrollo agroindustrial, aunque no abdicó del incentivo del sector hidrocarburífero. La posibilidad de explotar los hidrocarburos no convencionales constituyó un nuevo hito en el fomento de los combustibles fósiles, tornándose nuevamente central en las aspiraciones políticas de los dirigentes (Scandizzo, 2016).

La explotación de Vaca Muerta adquirió así la forma de un megaproyecto de grandes dimensiones y distintos niveles. Como destacan Álvarez Mullally, Arelovich, Cabrera y Di Risio (2017) Vaca Muerta constituye un megaproyecto porque la cadena de valor de la actividad se organiza desde procesos anteriores a la perforación hasta llegar a la refinería, pasando por ductos, insumos específicos para cada etapa y culminando en plantas tratadoras de residuos; también se requiere la inversión y el desarrollo de grandes infraestructuras, y se articulan una multiplicidad de empresas de distinta envergadura, tanto nacionales como transnacionales.

El *consenso fósil* con respecto al impulso del megaproyecto en la escala subnacional reviste un aspecto central por variados motivos. Ciertamente, la mayor parte de la explotación de no convencionales se instala en una provincia históricamente hidrocarburífera, acostumbrada a percibir ingresos provenientes de la actividad. La creación de empleo, el incentivo del mercado y las regalías han sido elementos valorados por funcionarios públicos, por sectores sindicales y por los mismos habitantes de la ciudad de Neuquén, funcionando como discursos de legitimidad sobre los que se asientan las posturas favorables a la explotación.

La primera cuestión a destacar es la del mercado laboral. En la provincia de Neuquén la actividad hidrocarburífera genera trabajo directo e indirecto. El trabajo directo se encuentra ligado a las operadoras (quienes llevan adelante la inversión principal y lideran el proceso extractivo) y al de las empresas de servicios (aquellas vinculadas a tareas de perforación, transporte y otros servicios). Por cada empleo directo, los empresarios y sectores estatales involucrados en la actividad calculan que se crean dos empleos indirectos, relacionados con pequeñas y medianas empresas radicadas en Neuquén

(dedicadas a negocios inmobiliarios, de comunicación, construcción, alimentación y de finanzas, entre otras).

Por lo tanto, el impacto laboral en los primeros años de la explotación de los no convencionales resultó alentador: la región pasó de tener 463.000 a 518.929 empleos privados registrados en el lapso de cinco años. En los años subsiguientes la creación de empleo continuó su tendencia favorable. Según el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, durante el 2017 y 2018 se crearon por día 76 puestos de trabajo en el sector privado, representando en términos absolutos 12.838 puestos más en la provincia al cabo de un año (Lmneuquen, 6 de junio, 2018). Los guarismos positivos le permitieron a la provincia evadir la tendencia negativa en la materia en relación con el resto del territorio nacional durante la gestión de Mauricio Macri. Hacia el mes de noviembre del 2019, los empleos registrados volvieron a crecer un 2,6% en relación con el mismo mes del año anterior, impulsado por el aumento de la cantidad de trabajo en el rubro “explotación de minas y canteras” que involucra a la industria hidrocarburífera. Como expresó un periódico local, *“Los yacimientos de petróleo y gas salvaron a la mano de obra neuquina”* (Lmneuquen, 1 de febrero, 2020).

Ello se produjo, sin embargo, afectando las condiciones de trabajo en las cuales los operarios del sector llevan adelante sus labores. En efecto, a inicios de 2017 los principales sindicatos petroleros firmaron un acuerdo con autoridades gubernamentales y empresarios, que incluyó una adenda de trabajo que rige en las explotaciones no convencionales en la cuenca neuquina. Esto tuvo impacto en los salarios, e implicó la flexibilización de las condiciones laborales a cambio de disminuir los costos y promover la reactivación de la actividad cuando esta se encontraba afectada por condiciones coyunturales. Pero, además, entre el 2018 y el 2019 fallecieron 8 operarios en estos yacimientos, mientras que entre 2015 y 2018 la Subsecretaria de Ambiente de la provincia contabilizó 3368 accidentes en el sector, de los cuales el 48% ocurrió entre 2017 y 2018. (Página12, 11 de mayo, 2019). La flexibilización de las condiciones de trabajo ha sido señalada como posible causante, en parte, de esta situación.

El segundo aspecto relevante a destacar es que la actividad hidrocarburífera genera cuantiosos ingresos fiscales en conceptos de regalías para las provincias. En el caso de Neuquén, éstas pueden representar hasta un tercio de los recursos, números alentados de la mano de Vaca Muerta. Si bien los valores son vulnerables a la variación de los precios globales y subsidios nacionales, puede apuntarse, como ejemplo, que las regalías en Neuquén por la producción de hidrocarburos no convencionales aumentaron en un 43% en el 2018, comparado con lo registrado el año anterior, representando 1 de cada 4 pesos de los ingresos que componen el presupuesto provincial. En 2019 la provincia percibió unos 1400 millones de pesos mensuales en concepto de regalías, representando estos

ingresos entre un 35% y un 40% de lo que recauda. A ello se suman ingresos provenientes del impuesto a los sellos, ingresos brutos y otros vinculados a la dinámica de la actividad petrolera (La Izquierda Diario, 22 de mayo, 2018; LMNeuquen, 26 de enero, 2019, EconoJournal, 7 de abril, 2020). Sin embargo, la cuestión fiscal y de erogaciones públicas para sostener y dinamizar el megaproyecto también resulta problemática, ya que la actividad ha sido fuertemente subsidiada por el Estado desde los inicios del proceso, interrogando sobre su viabilidad financiera y productiva.

La lógica de subsidios dirigidos a las empresas para estimular el desarrollo de Vaca Muerta ha sido impulsada por los distintos gobiernos, por la importancia de la asistencia de fondos públicos que tentaran al sector privado y colaboraran con la empresa de mayoría accionaria estatal – YPF- para motorizar Vaca Muerta. Algunos aspectos divergentes, sin embargo, deben remarcar. Durante el segundo gobierno kirchnerista (2011-2015), el Estado Nacional transfirió ingresos a las empresas de hidrocarburos tendientes a suscitar la exploración y el incremento de las inversiones tanto de la explotación convencional, como de la no convencional. La inversión de las empresas logró aumentos del empleo y los niveles de producción pudieron revertir la caída constante en la generación de estas fuentes de energía (Zanotti, Kofman, López Crespo y Chemes, 2017).

La llegada de la coalición Cambiemos con Mauricio Macri al gobierno en diciembre de 2015 renovó la política de subsidios al sector energético, aunque fue ajustada por motivos fiscales. Esto implicó el aumento de transferencias de recursos desde los consumidores hacia las empresas a través del incremento de las tarifas de los servicios. Durante ambos gobiernos, las empresas experimentaron una alta rentabilidad, ya que la política de subsidios les aseguró un precio ventajoso, cubriendo con recursos públicos la diferencia entre lo cobrado a través de las tarifas y la extracción en boca de pozo según valor de mercado internacional. Un informe de FARN (2019) confirma que los subsidios a los combustibles fósiles representaron, con respecto a la totalidad de subsidios a la energía, un 99% en 2016, un 95% en 2017 y un 97% en 2018 (el 6,5% del presupuesto nacional).

Las sucesivas versiones del Plan Gas, y el Plan Gas.Ar, recientemente lanzado por el gobierno actual, tienen como objetivo incentivar la inversión de las empresas de capitales trasnacionales y de empresas con mayoría estatal, como es el caso de YPF, ya que los recursos financieros que requiere la extracción de hidrocarburos no convencionales resultan considerables. El endeudamiento es otro de los mecanismos utilizados por estas empresas para solventar los gastos de producción (EJES, 2020).

Como contrapartida a estos aspectos promisorios de la actividad, se advierte también la obturación de la diversificación productiva provincial, y la emergencia de problemas vinculados al incremento poblacional, fruto de procesos migratorios internos de familias

que buscan oportunidades laborales con los hidrocarburos. Esto redundará en la crisis de los servicios urbanos y habitacionales que resultan insuficientes para garantizar condiciones de vida adecuadas para la totalidad de la población, y en el aumento sostenido de los costos de vida, de consumos problemáticos y violencias de distinto tipo. Las dificultades del llamado maldesarrollo afloran así al compás de la exploración de los no convencionales (Svampa y Viale, 2014).

El *consenso del fracking* en torno a Vaca Muerta encontró en el poder legislativo y ejecutivo nacional y subnacional un lugar de realización. Sin embargo, la paulatina consolidación de la promesa fósil ha sido resistida desde sus inicios por organizaciones sociales, grupos de científicos, vecinos autoconvocados, por las comunidades mapuche organizadas y por dirigentes de algunas fuerzas partidarias, disputando el consenso que se recrea constantemente sobre los beneficios y la inevitabilidad de la actividad hidrocarburífera.

3. Los problemas del fracking: impactos ambientales y conflictividad socioterritorial

Para analizar las críticas que emergen sobre Vaca Muerta y los problemas ambientales y territoriales que trae aparejada la actividad no convencional, resulta apropiado resaltar las condiciones en las cuales la explotación de estos hidrocarburos se incorporó a la escena política en el país y en la provincia de Neuquén: luego del controvertido anuncio realizado a nivel nacional del convenio de inversión entre YPF y Chevron en el año 2013, una multitudinaria manifestación en la provincia en contra del convenio fue reprimida por las fuerzas de seguridad en las puertas de la legislatura en agosto del mismo año. El acuerdo entre ambas empresas dio inicio a la producción no convencional, pero también consolidó un conflicto social y un problema ambiental con distintos impactos en los territorios sobre los que se extiende la actividad.

Como señala Merlinsky (2017), un problema ambiental emerge cuando la población puede apreciar los riesgos potenciales que afectan el ambiente, posibilitando la gestación de conflictos que se originan a partir de la oposición entre distintos grupos en torno a los diferentes modos de apropiación, uso y significación de los bienes naturales. En esta ocasión, los anuncios de la explotación no convencional dieron inicio a distintos procesos de organización colectiva, como la Asamblea Permanente del Comahue por el Agua, la Multisectorial Contra la Hidrofractura, o la organización municipal Vista Alegre en Contra del Fracking. Estos colectivos heterogéneos, conformados por organizaciones sociales, ONGs ambientalistas, organizaciones mapuche, sectores estudiantiles, partidos políticos de izquierda y organizaciones profesionales, pujaron por movilizar y concientizar a la población neuquina acerca de los distintos problemas asociados a esta actividad.

Para refrendar la actividad no convencional, sectores políticos y de la industria petrolera tuvieron que realizar, desde los inicios de la actividad, un esfuerzo mancomunado para ahuyentar los temores vinculados al fracking. Los gobiernos provincial y nacional, así como las empresas del sector, apelaron de manera sistemática al aparato de propaganda y al saber experto para legitimar esta técnica extractiva, con lo cual el espacio de debate público que inicialmente se había abierto para cuestionar la actividad, se fue silenciando (Svampa y Viale, 2014). Del otro lado, los grupos afectados por los riesgos ambientales y sociosanitarios se configuraron como “*comunidades epistémicas*” (Lafuente y Corsin, 2015: pág. 25). El accionar y la resistencia de quienes se oponían a la actividad dependió así de su potencialidad para apropiarse del conocimiento y del entendimiento sobre el funcionamiento de esas técnicas y nuevas tecnologías (Lafuente y Corsin, 2015). Para lograr visibilidad y que su problema resulte advertido como tal, estos actores debieron identificar la naturaleza de las controversias, enmarcarlas en narrativas que resulten verosímiles, aprender a movilizarse en ámbitos como el legal y jurídico, y conceptualizar y argumentar sobre la temática, tratando de darle resonancia social.

Profundizar en las racionalidades que motivan a los distintos actores sociales en la adopción de posiciones y valores muchas veces contrapuestos en relación con el avance del fracking, nos puede orientar en la problematización del modo en que el *consenso fósil y del fracking* se cuestiona o se legitima en el territorio. Los consensos se reproducen así en el marco de una construcción hegemónica permanente que relaciona el desarrollo y el crecimiento económico con la explotación de la naturaleza y la producción de energía como mercancía. Esta construcción implica un proceso complejo que se reproduce a través de experiencias, relaciones y actividades donde el ejercicio de la dominación debe ser continuamente renovado, recreado, defendido y modificado, al tiempo que es resistido, limitado, alterado y desafiado por visiones y posiciones que le son ajenas. La construcción de lo hegemónico es por lo tanto un proceso activo y persistente tanto así como cuestionado, lo que alienta un sistema vivido de significados y valores que se confirman al ser experimentados como prácticas. Otorga, por tanto, un sentido de la realidad para las personas que viven en una sociedad determinada (Williams, 2009).

A nivel global, la técnica del *fracking* se encuentra atravesada por importantes discusiones en torno de los efectos ambientales, sociosanitarios y territoriales que genera (Concerned Health Professionals of NY, Heinrich Boll Stiftung, Physicians for Social Responsibility, 2015). Por ello, como resultado de dicha disputa, en algunos países se prohibió su utilización o se generaron suspensiones a la actividad. Pero en el caso de la Argentina, el desarrollo del *fracking* no ha encontrado mayores barreras políticas o jurídicas para su despliegue, y tanto los actores que cuestionan este proceso como aquellos que lo apuntalan, señalan que la actividad en torno a los hidrocarburos no convencionales ha

llegado para quedarse. Las advertencias y los impactos del *fracking* y la posibilidad de avanzar en la explotación masiva de hidrocarburos de difícil acceso adquieren un carácter problemático en una provincia como la de Neuquén. Como destacamos anteriormente, la tradición y cultura petrolera de la provincia favorecen su desarrollo. Pero además, la centralidad de los ingresos que la actividad supone tanto para la recaudación pública y la generación de trabajo promueven la adhesión al proceso extractivo por parte de sectores subalternos.

Aunque los conflictos en torno de los impactos de la explotación de recursos naturales reconocen una historia y un presente más amplio en la zona Norpatagónica (Mombello, 2018), la de los hidrocarburos no convencionales instaló y amplificó una serie de problemas e impactos ambientales y territoriales que reconocen resistencias de actores sociales ya interpelados por el avance de procesos extractivos en aquella geografía.

3.1. La problemática del agua y los derrames

El tratamiento de los químicos y del agua que se inyecta en los pozos es uno de los aspectos que la literatura señala como un problema con respecto a la técnica extractiva, situación que reconocen trabajadores del sector público, atentos al avance de este proceso en la región. En esta dirección, miembros de un organismo de planificación en Neuquén destacaban al respecto:

Todo lo que es agua que se introduce al pozo se considera residuo peligroso, pero el agua de producción, la que surge espontáneamente del pozo no es residuo peligroso, y todo ese flowback tiene que ser tratado. Y es difícil hoy poner estándares de qué es flowback y qué es agua de producción. Se hacen algunos análisis químicos para determinar, pero es difícil. Las empresas te hacen una declaración jurada, pero tampoco tienen laboratorios ahí en el pozo para medir qué sacó y qué no sacó (Entrevista realizada por los autores a miembros de un organismo público provincial, Neuquén, abril, 2019).

Ante las dificultades que ello pueda ocasionar, algunos grupos empresarios confían en el rol del Estado para controlar el proceso impidiendo los riesgos de la contaminación, afirmando que es una de las actividades mejor reguladas por el gobierno provincial:

Yo creo que hoy el rubro petróleo tiene más parámetros o barreras de control que el tipo que me hace el agua esa para el dispenser, y que nadie lo controla. Capaz que ese agua que yo tomo está contaminada, y el agua que sacan del pozo no (Entrevista realizada por los autores a Carlos, empresario ligado a la actividad de hidrocarburos no convencionales, Neuquén, abril 2019).

Otro punto sensible y emergente es que el megaproyecto de Vaca Muerta se nutre, para su funcionamiento, del agua dulce que proviene de los ríos de la zona. Empresarios y sectores del Estado buscan impulsar un consenso sobre esta cuestión al afirmar que los ríos de la provincia poseen un caudal muy importante, lo que permite utilizar el recurso para la fractura hidráulica sin afectar a la población y a otras actividades. Alegan además que la contaminación del agua es consecuencia de otros factores, como los desechos de la vida urbana, de otras actividades productivas, de las lanchas con motores de combustión y precisamente por eso es incorrecto apuntar específicamente a la actividad hidrocarburífera.

Sin embargo, más allá de las posturas de quienes buscan minimizar los riesgos del fracking, las experiencias cotidianas de los pobladores van en sentido contrario. Así, quienes viven en los territorios intervenidos aseveran la contaminación que genera la actividad, tanto en la cantidad de agua que se consume como por las enfermedades que pueden desencadenarse por la afectación de los caudales:

Yo tengo familia en Añelo. Vos vas a Añelo y te dicen: “no, no tomes agua de la canilla”. Y antes el agua de la canilla la utilizaban para cocinar, y para el mate. Para tomarla no, pero sí para eso. Hoy ya no se puede utilizar para nada. Porque les hace mal. No se ve sucia, pero vos tomás y te dan cólicos, te descomponés, dolores de cabeza. Que no se ha podido comprobar y nadie se la juega para decir “sí, es a causa de esto”, pero nosotros creemos que se debe al fracking (Entrevista realizada por los autores a concejales de Vista Alegre, Neuquén, abril 2019).

Como ilustra esta frase, el predominio de la razón moderna esgrimida como conocimiento autorizado y legítimo, desconectada e incapaz de buscar razonabilidad en el ámbito de los sentimientos y los cuerpos, tiene consecuencias en las poblaciones que conviven con la actividad extractiva (Machado Aráoz, 2010). La experiencia de la población suele quedar así vaciada de significado en estos procesos, en los cuales la racionalidad científica es la única jerarquizada para construir argumentos verosímiles. Cuando finalmente ésta logra reconocer la validez de otros argumentos, los daños en la salud y en el ambiente suelen ser irreversibles.

Otro factor problemático de la explotación de Vaca Muerta se relaciona con los derrames producidos en la zona de los pozos de extracción. Aunque éstos no resulten novedosos, los riesgos se reconocen, ya que la gran escala que adquirió la actividad desde el año 2013 puede gestar consecuencias aún poco valuadas, como el incremento de accidentes (derrames y explosiones) y la multiplicación de desechos, aunque los sectores que contribuyen a revalidar el consenso fósil alegan de modo sistemático que estos riesgos son tratables con mayores controles públicos. En esta dirección, integrantes de una dependencia pública sostenían al respecto:

Los derrames son un problema. Son históricos, se producían tanto en el convencional como no convencional. El tema es que como la escala es un poco mayor, un derrame es más significativo. Hay que buscar estrategias de remediación, de prevención. Hay que seguir profundizando en el control del Estado, invirtiendo recursos (Entrevista realizada por los autores a miembros de un organismo de planificación pública provincial, Neuquén, abril 2019).

Derrames de grandes dimensiones e incendios han sido denunciados en consecuencia por distintas organizaciones sociales, ambientales y pobladores. En el mes de octubre de 2018, Greenpeace y la Fundación Ambiente y Recursos Naturales difundieron imágenes satelitales de un derrame ocurrido en el yacimiento de petróleo "Bandurria Sur", operado por YPF, donde al menos 85.000 metros cuadrados de territorio quedaron cubiertos de crudo (Perfil, 29 de octubre, 2018). Estos no son fenómenos aislados: la Secretaría de Ambiente de Neuquén informó que, en sólo diez meses del año 2018, se detectaron 934 hechos de contaminación, mientras que en 2017 fueron 703; en 2016 se trataron de 868 y en 2015 fueron 863 (idepsalud.org, s/f).

Estas aseveraciones adquieren otra relevancia a partir de las declaraciones del ministro de Ambiente de Nación, Juan Cabandié, que confirmó el carácter pernicioso de la actividad, detallando los hallazgos de la primera auditoría realizada en un yacimiento de *shale oil* de Vaca Muerta. Esta auditoría comprobó la existencia de un alto grado de contaminación y en ese sentido el ministro afirmaba: "Los residuos de la actividad son alarmantes", "es atroz lo que lastima la industria petrolera a nuestra flora, a nuestra fauna y a nuestros recursos hídricos", "estoy sorprendido por el grado de utilidades que tienen las empresas que exploran en la cuenca de Neuquén", "son capaces de dejar piletas de hidrocarburos, pasivos ambientales, maquinaria en desuso, contaminación de napas freáticas, del medio ambiente y el aire. Es inconcebible lo que está pasando y esperamos que tomen cartas en el asunto" (La Política Online, 17 de mayo, 2020, El Patagónico, 31 de mayo, 2020).

3.2. La tierra tiembla: sismos en Vaca Muerta

La ocurrencia de sismos que comenzaron a tener lugar desde 2018 en Vaca Muerta avivaron las controversias acerca de los impactos de la fractura hidráulica. Al respecto, parte de la bibliografía sistematizada en estudios pioneros sobre la actividad, alertaba hace tiempo sobre la posibilidad de que esta técnica lubrique fallas sísmicas inactivas, generando temblores en los lugares de actividad. Asimismo, ciertos procesos de moratoria, como el que se generó en Inglaterra en 2019, estaban ligados a la asociación entre fracking y actividad sísmica (DW, 2 de noviembre, 2019). En Argentina, trabajos

pioneros advertían en la misma sintonía sobre esta cuestión (Svampa y Viale, 2014; Bertinat, D'Elia, Ochiando et al. 2014).

Sobre los sismos en Neuquén, la alarma se inició en la pequeña localidad de Sauzal Bonito, ubicado en el corazón de la extracción de no convencionales, cuestión que fue recuperada por los principales medios de la región. Desde fines del año 2018 y durante 2019 los vecinos y autoridades del poblado comenzaron a denunciar la sucesión de una gran cantidad de temblores de distinta intensidad, medidos en su mayoría por la ONG Sismología Chile. Dicha organización presentó un informe en el que podía vincularse la extracción de gas y petróleo no convencional con dichos movimientos.⁴ Recientemente, un estudio llevado adelante por el científico Correa Otto, en base al análisis de datos que surgen de 11 sismógrafos instalados alrededor de Añelo y 5 equipos más alejados, reveló la sucesión de 62 sismos en el último quinquenio, y contribuye a aportar información sistemática y objetiva sobre la relación entre fracking y actividad sísmica (OPSUR, 29 de junio, 2021). Los orígenes de los temblores pueden estar relacionados con la inyección del agua de retorno (*flowback*) en los pozos sumideros o bien por la misma actividad del fracking, que puede modificar el suelo debido a los materiales que inyecta en la formación rocosa a alta presión: agua, químicos y arenas silíceas. A ello se suman las explosiones que se realizan debajo de la tierra, que resultan muy potentes y pueden atravesar el subsuelo unos quinientos metros hacia a los costados (Álvarez Mullally, 2019).

Algunos empresarios de las operadoras ligados al sector han insistido en negar enfáticamente la relación entre *fracking* y sismos, alegando que la creación artificial de espejos de agua es un factor que puede llevar a movimientos de la tierra. En la zona de Sauzal Bonito, sostienen, la falla sísmica se encuentra a 12 km, y la fractura hidráulica se realiza a 3.800 metros, por lo que sería impensable esta vinculación. Asimismo, justifican que las casas del poblado que se resquebrajaron en los últimos tiempos fueron construidas por parte del Estado con materiales muy económicos y no cuentan con plataforma antisísmica. Ello desvincularía al *fracking* de los temblores y al megaproyecto de Vaca Muerta como el responsable de las fisuras estructurales de las viviendas.

Para otros actores con una mirada atenta a los efectos ambientales de la técnica extractiva, la relación con los temblores es directa:

(...) cuando empezó a existir el nombre de Vaca Muerta, ahí empezó todo eso, porque nosotros también somos gente petrolera, pero jamás habíamos sentido tanto movimiento de tierra (Testimonio de vecino de Sauzal Bonito, Cártago TV, 23 de marzo 2019).

⁴ La ONG chilena realizó algunas publicaciones al respecto que pueden verse en: <https://www.facebook.com/notes/sismologia-chile/sismicidad-en-sauzal-bonito-cuenca-neuquina/2545052945537845/>

Si en el 2019 se generalizaron eventos sísmicos en la zona de Sauzal Bonito cuando estaban operando en forma intensiva empresas importantes del sector -como Pampa Energía en El Mangrullo y Tecpetrol en Fortín de Piedra- la actividad sísmica se detuvo en marzo del 2020 cuando la pandemia por el COVID-19 generó una interrupción de las actividades de perforación. Sin embargo, cuando se retomó la actividad, se volvió a detectar actividad sísmica en la zona de Añelo⁵ (Martínez, E., 11 de junio, 2020; La Izquierda Diario, 11 de junio, 2020). Las empresas, sin embargo, niegan las causas antropogénicas de los temblores.⁶

3.3. Conflictos por el territorio

Previo a la explotación de Vaca Muerta, las comunidades mapuche que habitan las tierras donde se hallan los yacimientos hidrocarburíferos sostenían una fuerte disputa por los territorios, que son demandados como ancestrales. La demanda por el territorio originario además ha sido articulada con movimientos ecologistas, que habilitaron e impulsaron acciones de defensa y enfrentamiento por los bienes naturales. En este contexto podemos traer a colación la conflictividad de fines de los años 90 por la contaminación petrolera convencional, lo que constituye un antecedente de las tensiones y peticiones que llevan adelante hoy en día las organizaciones mapuches contra la actividad del *fracking* (Mombello, 2018). Las comunidades afectadas, nucleadas en la Confederación Mapuche de Neuquén, asientan su crítica hacia la explotación de no convencionales en tanto avasallamiento de sus derechos territoriales, ya que los estados y las empresas no respetan el derecho a la consulta, expresado en el convenio 169 de la OIT, ratificado por Argentina. Esta cuestión se encuentra íntimamente conectada con una visión sobre las afectaciones de carácter ambiental que impactan no sólo en la salud de sus miembros, sino también en sus prácticas culturales. En ese sentido, poner en riesgo los territorios y el entorno es una amenaza a la forma de vida mapuche en sí misma:

Es que el territorio es el lugar donde se desarrolla una forma de vida, y la convivencia de múltiples vidas, donde la del mapuche es una, pero existen múltiples otras vidas que se interrelacionan, que dependen una de otra. Y si se rompe esa cadena, si se rompe esa integralidad, desaparece la vida mapuche. Por eso territorio es igual a buen vivir. Es igual a desarrollo cultural. Ahora ¿cómo podríamos encontrar puntos en común entre el fracking y la forma de vida mapuche para que ambos coexistan? Es imposible porque son dos lógicas que se contraponen, una es la lógica de que la naturaleza está para ser

⁵ Añelo es un poblado que se encuentra en el centro este de la provincia del Neuquén, y en el corazón de la explotación de Vaca Muerta.

⁶ Un ejemplo de esta posición puede rastrearse en: <http://www.shaleenargentina.com.ar/los-medios--el-fracking-y-los--terremotos---una-relacion-confusa>

explotada, y sacarle riqueza, sin límite (Entrevista realizada por los autores a referente de la Confederación Mapuche de Neuquén, Neuquén, abril 2018).

Para el pueblo mapuche el impacto negativo de la explotación no convencional reaviva su memoria histórica, considerando los efectos de la actividad hidrocarburífera convencional en los territorios habitados por las comunidades Kaxipayiñ y Paynemill, luego de años de actividad hidrocarburífera convencional. Estos casos tomaron gran notoriedad pública cuando los integrantes del *lof* Kaxipayiñ extrajeron un líquido inflamable al realizar perforaciones para obtener agua para consumo. A pesar de las denuncias de las comunidades, en el año 2000 los gobiernos de la provincia y de nación prorrogaron igualmente la concesión a YPF-Repsol hasta el año 2017. Aunque posteriormente las comunidades lograron obtener el cobro de servidumbre por el uso de su suelo, continúan siendo afectadas por los impactos ambientales de la explotación hidrocarburífera, como también debido a la sistemática persecución tanto estatal como empresarial (Cabrera, 2015).

El historial de resistencia de las comunidades mapuche en torno a la actividad hidrocarburífera no convencional reconoce asimismo algunos hitos en los que el conflicto, como es el caso de la comunidad Gelay Ko, cercana a la localidad de Zapala, donde la empresa Apache⁷ realizó, en el 2011, el primer pozo de hidrocarburos no convencionales en el país. En el proceso de resistencia de esta comunidad emerge quien se ha convertido en emblema de la lucha contra el *fracking*, Cristina Lincopan, *logko*⁸ de dicha comunidad, que encabezó el proceso de resistencia contra la actividad no convencional, y quien denunció reiteradamente las afecciones que implicaba el convivir con la explotación. Las afecciones y los impactos ambientales tenían que ver, para los integrantes de la comunidad, con la contaminación del agua y de la tierra, así como la muerte de ganado, y las enfermedades crónicas de los miembros de la comunidad. Cristina Lincopan falleció en marzo de 2013 debido a problemas respiratorios. El fallecimiento de la lideresa es atribuido por los miembros de la comunidad y por distintos sectores resistentes a los perjuicios de salud que genera la explotación de gas y petróleo.

El conflicto candente por la instalación de Chevron e YPF puso en primer plano la resistencia de la comunidad Campo Maripe. Esta comunidad es quien más fuertemente resiste el ingreso de la actividad no convencional en sus territorios y, en consecuencia, cuenta con un historial de represión y judicialización. El conflicto entre Estado, empresas y comunidad decantó en este caso, como en muchos otros, en un proceso penal. La judicialización del conflicto, de la mano de un fuerte proceso de criminalización aparece

⁷ La empresa Apache fue la primera en realizar en territorio nacional un pozo no convencional. En el año 2014 la empresa vendió todos sus activos en el país a YPF y se retiró de las operaciones en el territorio nacional.

⁸ La palabra *logko*, *lonko* o *lonco* designa a la autoridad máxima de un determinado *lof*. La palabra *lof* designa a la unidad básica organizacional del pueblo mapuche. Muchas veces es traducido como comunidad.

así como una vía privilegiada por las empresas y por el Estado para dirimir la conflictividad y para allanar el camino a la explotación de los recursos fósiles.

Reflexiones finales

Como hemos trabajado en estas páginas, la actividad no convencional promete la superación de un doble problema: abastecer energía al mercado interno disminuyendo la importación de combustible y mejorar el perfil exportador de recursos primarios. Asimismo, es una actividad que reconoce una historia económica y cultural ligada a las perspectivas de desarrollo nacional con significativo enraizamiento en la historia provincial de Neuquén. La fuerte representación de recursos fósiles en la matriz energética muestra asimismo la dependencia de esta clase de combustibles para el abastecimiento del consumo doméstico, así como las expectativas de venderlo al mundo por los requerimientos que aún persisten a pesar del escenario de transición energética imperante.

Sin embargo, las consecuencias de la extracción de no convencionales en el ambiente, el territorio y la salud, así como la cuestión de la sostenibilidad económica de los megaproyectos para extraer estos bienes fósiles no resultan temas de menor importancia.

El *consenso fósil y del fracking* recrea un proceso hegemónico en torno de las potencialidades de Vaca Muerta, donde actores públicos, empresarios, trabajadores, científicos, comunidades y organizaciones sociales enfrentan y confrontan en relaciones y posiciones desiguales. Para unos, el consenso en torno de la actividad extractiva debe ser reforzado para favorecer el desarrollo del megaproyecto. Para otros, en cambio, aquel consenso debe ser resistido, franqueado y cuestionado.

Ello supone apreciar diversos modos y valoraciones de concebir estos recursos, el desarrollo, la producción, de vincularse con la naturaleza, el territorio y la otredad. En estas visiones e intereses muchas veces contrapuestos, la ponderación de los recursos fiscales, tributarios, de ganancias privadas, de generación de empleo y actividad económica que la profundización de un modelo fósil puede dinamizar, se disponen en un lugar de relevancia en la reproducción del consenso del fracking. Pero en contraposición, otras voces claman por resistir este modo de intervenir los territorios, de avasallar derechos comunitarios y culturales, de afectar los ecosistemas y el ambiente. La profundización de un modelo de desarrollo energético como el que se promueve con la explotación de Vaca Muerta requiere ser debatido asimismo en un contexto global de crisis socioecológica y de la transición energética experimentada en el presente.

Bibliografía

- Alberto Fernández, en Vaca Muerta: "Pasaron cuatro años donde se olvidaron de la gente y se pagaron aumentos siderales de tarifas, mientras declinaba la producción del gas" (15 de octubre de 2020). *Infobae*. <https://www.infobae.com/politica/2020/10/15/alberto-fernandez-en-vaca-muerta-pasaron-cuatro-anos-donde-se-olvidaron-de-la-gente-y-se-pagaron-aumentos-siderales-de-tarifas-mientras-declinaba-la-produccion-del-gas/>
- Álvarez Mullally, M., Arelovich, L., Cabrera, F., di Risio, D. (2017). Megaproyecto Vaca Muerta: informe de externalidades, EJES, OPSUR, Taller Ecologistas. <http://ejes.org.ar/InformeExternalidades.pdf>
- Avendaño, T. R. y Scandizzo, H. (2017). Qué entendemos por energía extrema, en *Extremas. Nuevas fronteras del extractivismo energético en Latinoamérica. Oilwatch Latinoamérica*. <http://www.opsur.org.ar/blog/wp-content/uploads/2017/05/2017-boletin-Extrema.pdf>, pp. 5-9.
- Cabandié denuncia una contaminación "alarmante" en Vaca Muerta (17 de mayo de 2020). *La política online*. <https://www.lapoliticaonline.com/nota/126630-cabandie-denuncia-una-contaminacion-alarmante-en-vaca-muerta/>
- Cabrera, F. (2015). La violencia petrolera. <http://www.opsur.org.ar/blog/2015/11/06/la-violencia-petrolera/>
- Cantamutto, F.J. (2020) Vaca Muerta y las elusivas promesas de desarrollo en Argentina, *Ensayos de Economía* 56. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ede/article/view/82342>
- Cártago TV [Cártago TV] ¿Por qué tiembla Vaca Muerta? Sobre los temblores en Sauzal Bonito [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=7et-tVnSZJY&ab_channel=CartagoTV
- Creció el empleo formal (1 de febrero de 2020). *Lmneuquén*. <https://www.lmneuquen.com/crecio-el-empleo-formal-n681475>
- Cristina Fernández: «Vaca Muerta la recuperamos nosotros» (7 de septiembre de 2019). *Río Negro*. <https://www.rionegro.com.ar/cristina-fernandez-vaca-muerta-la-recuperamos-nosotros-1101043/>
- D'elia, E. Ochandio, R. Bertinat, E. Svampa, M. Viale, E. Observatorio Petrolero Sur (2014). *20 mitos y realidades del fracking*. Editorial El Colectivo.
- Difunden imágenes de un derrame de petróleo en Vaca Muerta (29 de octubre de 2018). *Perfil*. <https://www.perfil.com/noticias/sociedad/difunden-imagenes-de-un-derrame-de-petroleo-en-vaca-muerta.phtml>
- EJES (2020). *Vaca Muerta y el desarrollo argentino. Balance y perspectivas del fracking*. <https://ejes.org.ar/Vaca%20Muerta%20y%20el%20desarrollo.pdf>
- Felmer, L. (26 de enero de 2019). Las regalías crecieron un 43 por ciento durante 2018. *Lmneuquén*. <https://www.lmneuquen.com/las-regalias-crecieron-un-43-ciento-2018-n621226>
- Fernández, M. (22 de mayo de 2019). En Neuquén aumentaron los ingresos por regalías, pero los salarios siguen estancados. *La izquierda diario*. <http://www.laizquierdadiario.com/En-Neuquen-aumentaron-los-ingresos-por-regalias-pero-los-salarios-siguen-estancados>
- Galand, P. (7 de abril de 2020). Adelantos y garantías de deuda, peripecias de las provincias en el cobro de regalías. *Econojournal*. <https://econojournal.com.ar/2020/04/adelantos-y-garantias-de-deuda-las-peripecias-de-las-provincias-en-el-cobro-de-regalias/>
- García Zanott, G; Kofman, M., y López Crespo, F (2017) *Ganadores y perdedores en la Argentina de los hidrocarburos no convencionales. EJES, OPSUR, Taller Ecologista*. https://www.ejes.org.ar/GanadoresPerdedores_completo.pdf
- García Zanotti, G. (2017) El contrato entre YPF y Chevron: una forma desdibujada en la relación entre el Estado y el mercado. <https://www.redalyc.org/journal/5123/512354314006/html/>
- Giuliani, A. (septiembre de 2017). *La explotación de Vaca Muerta (Argentina) y la governance internacional*. Ponencia presentada en el II Congreso Internacional de Administración de Negocios Internacionales, Colombia.

- IEA (2019). *Global energy demand rose by 2.3% in 2018, its fastest pace in the last decade*.
<https://www.iea.org/news/global-energy-demand-rose-by-23-in-2018-its-fastest-pace-in-the-last-decade>
- Klare, M. (2012). La nueva «Era de Oro del petróleo» que no tuvo lugar. <https://rebellion.org/la-nueva-era-de-oro-del-petroleo-que-no-tuvo-lugar/>
- Lafuente, A. y A. Corsín (2015). Economías y tecnologías del don. *El procomún y los bienes comunes*, n° 16, Economistas sin Fronteras, pp. 24 y 28.
- Los derrames de Vaca Muerta. En 10 meses de 2018, se produjeron casi mil incidentes ambientales (s/f). *Idepsalud*. <http://idepsalud.org/los-derrames-de-vaca-muerta-en-10-meses-de-2018-se-produjeron-casi-mil-incidentes-ambientales/>
- Machado Aráoz, H. (2010). Minería transnacional y neocolonialismo. Cuerpos y Territorios en las disputas coloniales de nuestro tiempo. En AA.VV, *Resistencias Populares a la Recolonización del continente*, Ediciones América Libre.
- Martine, E. (11 de junio de 2020). "Cuando se retomó el fracking en Vaca Muerta, los sismos comenzaron nuevamente". *La izquierda diario*. <http://www.laizquierdadiario.com/Cuando-se-retomo-el-fracking-en-Vaca-Muerta-los-sismos-comenzaron-nuevamente>
- Martini, E. (6 de junio de 2020). Alberto Fernández destacó el rol de Vaca Muerta para pagar la deuda. *La izquierda diario*. <http://www.laizquierdadiario.com/Alberto-Fernandez-destaco-el-rol-de-Vaca-Muerta-para-pagar-la-deuda>
- Mauricio Macri: 'Vaca Muerta es una revolución energética para la Argentina', *La Nación* (28 de agosto de 2018). <https://www.lanacion.com.ar/politica/macri-vaca-muerta-mid2166463/>
- Merlinsky, M. G. (2017). Conflictos ambientales y arenas públicas de deliberación en torno de la cuestión ambiental en Argentina, *Ambiente & Sociedad*, n São Paulo v. XX, n. 2, pp. 123-140.
- Ministro Cabandié denuncia contaminación en Vaca Muerta (19 de mayo de 2020). *El patagónico*. <https://www.elpatagonico.com/ministro-cabandie-denuncia-contaminacion-vaca-muerta-n5103588>
- Mombello, L. (2018). *Por la vida y el territorio. Disputas políticas y culturales en Norpatagonia*. 1ra ed. Eudem.
- Mottura, D. (1 de marzo de 2021). "La energía es clave para asegurar el desarrollo del país". *Imneuquén*. <https://mase.imneuquen.com/tarifas/la-energia-es-clave-asegurar-el-desarrollo-del-pais-n776644>
- Observatorio Petrolero Sur (29 de junio de 2021). Aseguran que "hay relación directa" entre fracking y sismos. *Observatorio Petrolero Sur*. <https://opsur.org.ar/2021/06/29/tras-siete-anos-de-investigacion-aseguran-que-hay-relacion-directa-entre-fracking-y-sismos/>
- Observatorio Petrolero Sur (29 de mayo de 2020). Energías renovables: un plan a medida del mercado. *Observatorio Petrolero Sur*. <https://opsur.org.ar/2020/05/29/energias-renovables-un-plan-a-medida-del-mercado/>
- Observatorio Petrolero Sur, Svampa, M. y Bertinat, P. (2014). ¿Tenemos una YPF nacional? ¿Fue una estatización? ¿Por qué la asociación con las grandes empresas trasnacionales? ¿Es la soberanía hidrocarburífera asimilable a la soberanía energética?. En D'Elia, E. Ochandio, R. Bertinat, E. Svampa, M. Viale, E. Observatorio Petrolero Sur *20 mitos y realidades del fracking* (pp. 63-71). Editorial El Colectivo.
- Pérez, M. (24 de febrero de 2019). Sismos en Vaca Muerta: el fracking en la mira. *Observatorio Petrolero Sur*. <http://www.opsur.org.ar/blog/2019/02/24/sismos-en-vaca-muerta-el-fracking-en-la-mira/>
- Premici, S. (13 de mayo de 2019). Vaca Muerte. *Página12*. <https://www.pagina12.com.ar/193232-vaca-muerte>
- Redacción EconoJournal (26 de diciembre de 2019). Por primera vez desde 2010, Argentina se encamina a revertir su déficit energético. *EconoJournal*. <https://econojournal.com.ar/2019/12/por-primera-vez-desde-2010-argentina-se-encamina-a-revertir-su-deficit-energetico/>
- Reino Unido suspende el "fracking" por miedo a sismos (2 de noviembre de 2019). *DW*. <https://www.dw.com/es/reino-unido-suspende-el-fracking-por-miedo-a-sismos/a-51090803>

- Scandizzo, H. (2016). Hidrocarburos y diversificación productiva en tiempos de Vaca Muerta. Nueva expansión de frontera del capital en Pérez Roig, Scandizzo, di Risio (comps) *Vaca Muerta. Construcción de una estrategia* (pp. 89-144). Ediciones Jinete Insomne.
- Se crean 76 puestos de trabajo por día en la provincia (6 de junio de 2018). *Lmneuquén*.
<https://www.lmneuquen.com/se-crean-76-puestos-trabajo-dia-la-provincia-n594394>
- Serrano, H. (2013). Caso Chevron-Texaco cuando los pueblos toman la palabra. *AFESE Revista del Servicio Exterior Ecuatoriano Miembro de la Federación Iberoamericana de Asociaciones del Servicio Exterior, FIDASE, vol. 151*. <https://afese.com/img/revistas/revista60/AFESE60.pdf#page=182>
- Svampa, M. (2018). *Chacra 51. Regreso a la Patagonia en tiempos del fracking*. Sudamericana.
- Svampa, M. (2019). *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina. Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias*. CALAS.
http://calas.lat/sites/default/files/svampa_neoextractivismo.pdf
- Svampa, M. y E. Viale (2014). *Maldesarrollo, la argentina del extractivismo y el despojo*. Editorial Katz.
- Williams, R. (2009). *Marxismo y literatura*. Las Cuarenta.