

# La Vaca Muerta no dejó ver el bosque: tres tendencias del desarrollo del *fracking* en Argentina en el periodo 2012-2019\*

**A Vaca Muerta não deixou ver o bosque:  
três tendências do desenvolvimento do fracking  
na Argentina no período 2012-2019**

**The Vaca Muerta didn't allow to see the forest:  
three trends of fracking development  
in Argentina in the 2012-2019 period**

*Felipe Gutiérrez Ríos\*\**

## **Resumen**

El artículo aborda los primeros años de explotación de la formación Vaca Muerta (2012-2019) en la Patagonia Argentina, tomándola como un caso testigo. Su objetivo es tanto caracterizar el modelo hidrocarburífero no convencional, como describir las principales tendencias que posibilitaron su desarrollo. Para ello se busca, en primer lugar, situar a este tipo de explotación en el marco de la explotación de energías extremas durante la fase neoliberal en todo el continente. Posteriormente revisa los principales ejes identificados a lo largo de este proceso como son: la creación de un discurso oficial que permitió el desarrollo del *fracking* en un escenario altamente conflictivo; el alto impacto social y ambiental de su desarrollo, y la promoción directa por parte del Estado a través de cuerpos legales y millonarias transferencias.

\* El trabajo se desarrolló en el marco del proyecto de investigación PAPIIT IN302018 “Construcciones sociales alternativas ante los límites planetarios a la acumulación capitalista”, auspiciado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM y realizado en el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la UNAM. El artículo fue escrito originalmente para la revista *Estudios Latinoamericanos*, sin embargo, previo a su publicación algunas secciones fueron integradas al capítulo “La política hidrocarburífera en la Argentina No Convencional”, del libro *Soberanía energética, propuestas y debates desde el campo popular* (2018). La presente es una versión corregida y actualizada. El autor agradece a los equipos del Observatorio Petrolero Sur y al Grupo de Estudios Críticos e Interdisciplinarios sobre la Problemática Energética, ya que sin sus debates y trabajos este artículo no habría sido posible. Artículo publicado simultáneamente en esta revista y en el sitio electrónico *Mapuexpress*.

\*\* Licenciado en Comunicación Social y Periodista por la Universidad de Chile. Doctorando en Ciencias Sociales por la Universidad de Buenos Aires. Investigador del Observatorio Petrolero Sur e integrante del Grupo de Estudios Críticos e Interdisciplinarios sobre la Problemática Energética. E-mail: <felipe.gutierrez.rios@gmail.com>.

Dicho análisis se hace a través de la revisión de prensa, políticas públicas y medios especializados que permiten sistematizar este proceso desde la perspectiva de la ecología política.

*Palabras clave:* Vaca Muerta, Pueblo Mapuche, hidrocarburos no convencionales, energías extremas, *fracking*.

### **Resumo**

O artigo aborda os primeiros anos de exploração da formação *Vaca Muerta* (2012-2019) na Patagônia Argentina, tomando-a como caso testemunho. Seu objetivo é caracterizar o modelo hidrocarbonífero não convencional e descrever as principais tendências que permitiram seu desenvolvimento. Por esta razão, procura-se, em primeiro lugar, colocar esse tipo de exploração no âmbito da exploração de energias extremas durante a fase neoliberal em todo o continente. Em seguida, analisa os principais eixos identificados ao longo desse processo como: a criação de um discurso oficial que permitiu o desenvolvimento do *fracking* em um cenário altamente conflitivo; o alto impacto social e ambiental do seu desenvolvimento, e a promoção direta do Estado por meio de órgãos legais e transferências de milhões de dólares. Essa análise é feita por meio da revisão da imprensa, das políticas públicas e dos meios especializados que permitem sistematizar esse processo a partir da perspectiva da ecologia política.

*Palavras chave:* *Vaca Muerta*, Povo Mapuche, hidrocarbonetos não convencionais, energias extremas, *fracking*.

### **Abstract**

The article discusses the first years of exploitation of *Vaca Muerta* (2012-2019) in the Patagonia Argentina. Its goal is to illustrate the workings of the non-conventional hydrocarbon model and to describe the main trends that enabled its development. To do this, we put it within the framework of the exploitation of extreme energies of the neoliberal period, which affected most countries in the region. Subsequently, we study important topics that were identified on this issue: the government's discourse to pursue the fracking idea within a highly hostile environment; the fracking impact on the environment and society, and the government's sellout both legally and economically. This analysis is made possible through a conjunction of various research techniques that include reviewing national newspapers, looking at government archives and other forms political ecology analysis.

*Keywords:* *Vaca Muerta*, Mapuche people, non-conventional hydrocarbons, extreme energy, fracking.

A lo largo de la década del 2000 la industria hidrocarbúfera de Estados Unidos comenzó a masificar la utilización del *fracking*, una técnica experimental que a través de la combinación de la perforación vertical y horizontal más la inyección de millones de litros de agua, un cóctel químico y arenas, permitía explotar reservorios conocidos como “no convencionales” (D’Elía y Ochandío, 2014). La nueva técnica abrió la opción de ampliar los límites impuestos a la explotación de hidrocarburos en todo el mundo, y comenzó a ser ampliamente promocionada por el Departamento de Estado de Estados Unidos en conjunto con empresas que tienen su casa matriz en dicho país (Blake, 2014). Al mismo tiempo, comenzaron a socializarse numerosas noticias de sus impactos a nivel social, ambiental y a la salud de las personas (Concerned Health Professionals of New York y Physicians for Social Responsibility, 2015),

además de que se puso en cuestión su rendimiento económico y energético (Hughes, 2013).

Una década después, la promoción gubernamental y empresarial norteamericana en América Latina se intensificó: desde México hasta Chile, diversos gobiernos buscaron habilitar reglamentos y contratos que permitiesen hacer realidad este nuevo “El Dorado” petrolero, en un proceso donde Argentina se transformó en una verdadera punta de lanza (Gutiérrez Ríos, 2016). Desde entonces, la “valorización” de la formación geológica Vaca Muerta se convirtió no sólo en el objetivo central de la política energética del país, sino también se ubicó como piedra angular de su desarrollo económico, cuyos protagonistas –gobierno, empresas, sindicatos y medios de comunicación– obviaron las enormes dificultades técnicas, ambientales y financieras que supondría esta explotación.

Dada la relevancia y las consecuencias que ha tenido este proceso, el presente artículo busca caracterizar el modelo de explotación que se ha territorializado en el megaproyecto Vaca Muerta –formación geológica localizada en las provincias de Neuquén, Río Negro, La Pampa y Mendoza, en Argentina– durante el periodo 2012-2019. Dicho análisis se realiza desde la perspectiva de la ecología política, entendida como el campo que analiza tanto los procesos de valorización y apropiación de la naturaleza, como sus consecuencias sociales y ambientales, y las relaciones de poder que se entretajan en dicho proceso (Alimonda, 2011; Escobar, 2011; Leff, 2003).

En el caso de la industria hidrocarburífera en la Norpatagonia, a partir de la neoliberalización del sector en la década de 1990, comenzaron a recrudecerse conflictos que podríamos delimitar dentro de la primera contradicción del capitalismo (capital-trabajo), particularmente en el proceso de fragmentación de Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) y el surgimiento de movilizaciones de trabajadores desocupados –“piqueteros”– en localidades históricas petroleras como General Mosconi, provincia de Salta, y Cutral Có., provincia de Neuquén (Petruccelli, 2005). Al mismo tiempo, la extranjerización y privatización del sector, sumadas a la mayor intensidad de la explotación petrolera y el fortalecimiento de un movimiento indígena, particularmente en comunidades mapuche de Neuquén, visibilizan una serie de conflictos que están dentro de la órbita de la segunda contradicción del capitalismo (capital-naturaleza) (O’Connor, 2001). Si bien esta última contradicción se expresa hace décadas, es recién a finales del siglo XX cuando comienza a visibilizarse de manera más clara una serie de movimientos territoriales en la Norpatagonia que superan las demandas históricas de las organizaciones sociales –en torno a una mayor captura de la renta hidrocarburífera– y comienzan a discutir los impactos sociales, ambientales y a la salud de las personas provocados por la industria petrolera, así como el valor simbólico que tienen los territorios para las comunidades mapuche.

A pesar de la masificación de este tipo de conflictos, en el debate público están absolutamente minorizados y subalternizados con relación a los discursos que centran a Vaca Muerta como el futuro energético y productivo del país, a la par que presentan de manera esquemática –o directamente obvian– las dificultades técnicas, financieras, sociales y ambientales que tiene su explotación.

De este modo, las políticas que promueven y posibilitan Vaca Muerta continúan un persistente proceso de acumulación que tiene una raíz profundamente colonial al entender a la Norpatagonia –así como a otras regiones de América Latina– como un espacio subalterno “que puede ser explotado, arrasado, reconfigurado, según las necesidades de los regímenes de acumulación vigentes” (Alimonda, 2011:22). Estas políticas están sustentadas por una “triple oficialidad” compuesta por la ciencia, el Estado y el mercado, la cual genera y reproduce un discurso colonial del poder que hace posible el desarrollo de megaproyectos como Vaca Muerta (Machado Aráoz, 2014; Quijano, 2000).

Por lo anterior, entendemos que la perspectiva de la ecología política permite dialogar y a la vez entender de manera más compleja la correlación entre ambas contradicciones del capital situadas en los lugares afectados por esta industria en la Norpatagonia. La revisión de algunos conceptos abordados desde la ecología política para el caso de Vaca Muerta –como el desarrollo de energías extremas a través de un proceso entendido como acumulación por desposesión– permitirá articular el análisis posterior que, metodológicamente, tratará de la revisión y el estudio tanto de los periódicos de la región como de las políticas públicas que han facilitado la explotación de Vaca Muerta, de manera de establecer las principales tendencias que caracterizan al periodo. En especial se abordan tres elementos que consideramos pilares del modelo no convencional argentino: un plan comunicacional que disminuyó la resistencia contra el megaproyecto; una serie de políticas públicas destinadas a su desarrollo, y un reguero de impactos sociales y ambientales que se dan a diversas escalas y niveles.

Cada uno de estos apartados tiene un desarrollo específico. En primer lugar, se revisarán los discursos de los promotores de Vaca Muerta, enunciados en medios de comunicación y otros espacios de difusión. Desde la perspectiva de cómo se vertebra el discurso de la colonialidad del poder (Quijano, 2000), este apartado busca estudiar cómo se facilitó mediáticamente el desarrollo de un proyecto de estas características, potencial generador de conflictividad social. En segundo término, se analizarán artículos periodísticos e investigaciones especializadas que revisan los impactos del megaproyecto Vaca Muerta. Estos impactos los abordamos desde una perspectiva socioambiental, considerando tanto problemas a la salud y la contaminación de fuentes de agua, como violaciones de derechos humanos y criminalización de las demandas de los grupos sociales que disputan los territorios afectados por este megaproyecto. Finalmente se analizarán las políticas estatales de promoción de la explotación de

Vaca Muerta y sus resultados, en particular los programas de estímulo y beneficios otorgados a las empresas que operan en la Cuenca Neuquina, con el objetivo de analizar el rol que tuvo el Estado en dicho proceso.

## **El modelo hidrocarburífero como motor del capitalismo**

En este apartado hacemos una revisión del contexto en el que se insertó el desarrollo del megaproyecto Vaca Muerta y las perspectivas desde las cuales revisaremos posteriormente las tres principales tendencias de su explotación. Para esto abordaremos los conceptos de energías extremas y el debate en torno al extractivismo que se articulan con una breve revisión de la explotación hidrocarburífera en la región.

### *El modelo energético argentino antes del desembarco del fracking*

La energía en Argentina está profundamente ligada al desarrollo de Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF), empresa estatal nacida en 1922 que, con su rol prácticamente monopólico, marcó el rumbo del sistema energético nacional, primero con la explotación de petróleo y luego también de gas, que a partir de finales de la década de 1970 se transformaría en el principal insumo energético del país. De este modo, se configuró una relación extremadamente dependiente entre los hidrocarburos –petróleo y gas– y el sistema energético argentino, que en 2015 representaban el 84.69 por ciento (52 por ciento gas y 32 por ciento petróleo) de la oferta energética primaria del país (Secretaría de Energía, 2016).<sup>1</sup>

Este modelo comenzó a entrar en crisis en la década de 1990, cuando el sector petrolero se transformó en un paradigma de las políticas del presidente peronista neoliberal Carlos Menem (1989-1999). Acorde con los intereses del mercado mundial y en el marco del Consenso de Washington, la administración menemista desarrolló un proceso de desregulación del mercado, por medio de la transferencia del dominio del recurso del Estado federal a las provincias, y la privatización de YPF. Con las compañías privadas como actor protagónico, la extracción hidrocarburífera tuvo un brusco ascenso, llegando en 1998 al pico de extracción de petróleo y en 2004 al de gas, en un proceso paralelo a la sostenida caída del horizonte de reservas debido a la declinación natural de los sobreexplotados pozos y a la prácticamente nula inversión en exploración por parte de las empresas privadas, en particular Repsol-YPF. Esto provocó la generalización de una serie de conflictos que leemos en clave de las dos contradicciones del capital: la disputa por los puestos de trabajo y la propiedad estatal

<sup>1</sup> A modo de comparación con los demás países del Cono Sur, en 2016, según cifras oficiales, en Brasil los hidrocarburos significaron el 46 por ciento de la oferta energética interna primaria, el 41 por ciento en Uruguay, y el 43 por ciento en Chile. Estos últimos dos países son importadores netos de estas fuentes de energía (OLADE, 2017).

del recurso (capital-trabajo) y la masificación de conflictos de carácter sociambiental (capital-naturaleza), en particular en el caso de comunidades mapuche cuyas demandas por derechos territoriales comienzan a masificarse cada vez más.

A grandes rasgos, el panorama de desinversión, federalización, transnacionalización, caída de los niveles de producción y una extrema dependencia de los hidrocarburos se mantuvo durante los gobiernos peronistas-progresistas de Néstor Kirchner (2003-2007) y Cristina Fernández de Kirchner (2007-2015). Al mismo tiempo, en ese periodo se evidenció un aumento constante del consumo energético, estimulado por el crecimiento económico. Esta situación derivó, en 2011, en una crisis que se manifestó en la balanza comercial energética cuyo déficit alcanzó los 3 mil 500 millones de dólares (INDEC, 2019). Sumado a esto, la fuerte confrontación con los directivos españoles de Repsol-YPF y el anuncio del descubrimiento del yacimiento Vaca Muerta llevaron a que en mayo de 2012 el gobierno sancionara la Ley de Soberanía Hidrocarburífera, a través de la cual el Estado expropió 51 por ciento de la propiedad de Repsol en la compañía.

Múltiples son los factores que determinaron esta maniobra, sin embargo, el principal fue la necesidad por parte del gobierno nacional de controlar la explotación de Vaca Muerta, buscando un explosivo aumento de la extracción de hidrocarburos que le permitiera frenar la sangría de dólares que significaba la importación de gas. Ante la crisis de falta de hidrocarburos, nuevamente la salida fueron los hidrocarburos.

### *Energías extremas*

El punto de partida del *fracking* a nivel de la agenda pública –no sólo argentina, sino en toda América Latina– fue el estudio de 2011 de la Agencia de Información Energética (AIE) de Estados Unidos, que situó a la región como la zona del mundo con mayores recursos técnicamente recuperables de *shale gas*.<sup>2</sup> Este informe ubicaba a Argentina como el tercer país del mundo con mayores recursos de gas de lutitas y el quinto en petróleo de lutitas. Sin embargo, dicho estudio debe entenderse como una herramienta geopolítica, por lo que tiene más características propagandísticas que técnicas (Observatorio Petrolero Sur, 2012). La certificación de reservas en lugares como Polonia, China y la formación geológica de esquisto de Monterrey en California, han demostrado que sus estimaciones fueron sobredimensionadas (Bertinat *et al.*, 2014:53-54). Sin embargo, este estudio modificó el escenario no sólo en Argentina sino en varios países del continente, dado que el masivo desarrollo

<sup>2</sup> A lo largo del artículo se utilizan indistintamente los conceptos lutitas, esquistos y *shale* como sinónimos, con mayor preferencia por este último debido a su mayor utilización en Argentina. Lo mismo ocurre con el *tight gas/oil* en lugar de gas/petróleo de arenas compactas. El término “no convencionales”, por su parte, hace referencia a ambas formaciones.

del *fracking* en Estados Unidos prometía que era posible rentabilizar algunas formaciones que por décadas habían sido desechadas.

Los combustibles no convencionales no son la única nueva forma de extracción de energía que se está desarrollando en América Latina a partir de la primera década del siglo XXI. Existe un conjunto de formas de generación energética que muestra cada vez más un mayor impacto socioambiental. Éstas reúnen una serie de condiciones comunes, a las cuales entendemos como energías extremas: son reservorios poco estudiados que no fueron explotados durante las décadas anteriores por sus costos y riesgos o por falta de tecnología; se encuentran a grandes profundidades; alojan hidrocarburos de baja calidad; su extracción requiere nuevos desarrollos tecnológicos y, por ende, son técnicas experimentales; los costos operativos son mayores; se realizan encadenamientos productivos que incluyen grandes infraestructuras, por lo cual suelen darse bajo la forma de megaproyectos; y en muchos casos su explotación se realiza en condiciones muy rigurosas, aumentando los riesgos laborales y los accidentes no sólo en el sitio de extracción sino en el conjunto del entramado del megaproyecto (Scandizzo y Roa Avendaño, 2017). Algunos ejemplos de esto son la certificación de reservas petroleras –y también mineras– en la franja del Orinoco en Venezuela; la extracción de hidrocarburos en aguas ultraprofundas en Brasil, como es el caso del Presal; la explotación hidrocarburífera en el Golfo de México; así como el avance de bloques hidrocarburíferos en comunidades indígenas y áreas protegidas en diversos países como Perú, Ecuador y Bolivia. El megaproyecto Vaca Muerta, en Argentina, se incluye dentro de este tipo de exploración extrema.

### *Vaca Muerta y colonizada*

De manera concurrente, la explotación de estas nuevas tecnologías se dio en un periodo que fue llamado el “*boom* de los *commodities*”: una sostenida alza de precios de las materias primas que le permitió a la mayoría de los países del continente un crecimiento histórico de sus economías. Esto signó a los recursos naturales no sólo como motor económico de algunos de los países latinoamericanos sino como sostén de sus políticas, ya fueran que contaran con gobiernos neoliberales o con gobiernos denominados progresistas –que al menos pusieron en tensión dicho modelo (Seoane y Algranati, 2013). Esto no quiere decir que el extractivismo sea en sí mismo un sistema social y económico autónomo, sino más bien que las actividades extractivas son parte integrante del proceso de acumulación del capital que reúne una complejidad de procesos y relaciones.

Consideramos que la acumulación capitalista tiene dos aspectos. De una parte, la relación puramente económica que ocurre en los sitios de producción de plusvalía, y de otra, la relación entre el capital y las formas de relación no capitalistas, como la política colonial y la violencia y “sólo de ambos reunidos sale el curso histórico del

capital” (Luxemburgo, 1967:351). Entonces, la apropiación violenta de los bienes naturales es parte constituyente del proceso de acumulación originaria, pero ésta no se encuentra únicamente en el origen del capitalismo, sino que se configura como un proceso continuo y persistente de acumulación de capital por desposesión que no es contrario sino más bien se constituye de manera dialéctica con la reproducción ampliada de capital. Este proceso de acumulación por desposesión está signado tanto por la explotación del trabajo como de la naturaleza, y se establece como una mercantilización de esta última por la vía de la privatización tanto de los bienes naturales como de los bienes sociales, constituyendo un cercamiento de los bienes comunes (Harvey, 2004; Galafassi y Riffo, 2018). En ese contexto, el rol de la energía es clave porque funciona como un verdadero motor del capital, en un círculo vicioso activado por la presión gubernamental y empresarial por aumentar los niveles de generación energética para, a su vez, sustentar proyectos extractivos que cada vez requieren de más energía.

### **El fracking en el contexto argentino**

Es en este marco que comienza, en 2013, a partir del acuerdo YPF-Chevron, el desarrollo masivo de Vaca Muerta, al que entendemos como un megaproyecto de escala global en el sector de no convencionales, dado que es el de mayor envergadura por fuera de Norteamérica. Su desarrollo tuvo varias características y tendencias, de las cuales describiremos tres que nos parecen centrales para entender el caso concreto de Vaca Muerta y la masificación de la técnica del *fracking* en Argentina.

#### *La “batalla comunicacional”*

El desarrollo del *fracking* ha provocado conflictividad social en diversos lugares del mundo y los riesgos a la salud y el ambiente han llevado a que sea prohibido en países como Francia, Bulgaria y Uruguay, y en provincias y estados de Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Brasil, y la propia Argentina. En el caso argentino fue prohibido en la Provincia de Entre Ríos y en más de sesenta municipios. Al mismo tiempo posee moratorias u otras disposiciones que lo detienen temporalmente en Alemania, Holanda, Irlanda del Norte, Escocia y Gales. El riesgo de que una situación parecida pudiera ocurrir en la Norpatagonia –en especial luego del masivo rechazo al acuerdo entre YPF y Chevron que movilizó a miles de personas en la ciudad de Neuquén– se transformó en una amenaza para la explotación de Vaca Muerta, lo que llevó a una fusión de los discursos corporativos, sindicales y gubernamentales que comenzaron a buscar estrategias para contrarrestar la mala publicidad del *fracking*.

En 2013, ante el selecto “Club del Petróleo”, el gobernador de Neuquén señalaba que “si demostramos que cuidamos el medio ambiente, el Estado y las empresas

tenemos la batalla ganada en materia comunicacional” (Lassalle, 2016). La disputa tendría desde entonces un nombre: la batalla comunicacional por Vaca Muerta. Más allá de las diversas estrategias de respuesta desde los sectores que se oponían al *fracking*, para este caso es interesante analizar los dispositivos desplegados por el discurso oficial, que incluye a la triada empresas-sindicatos-gobiernos.

Antes hacíamos referencia a la profunda raíz colonial de los procesos de acumulación de capital situados en territorios como la Norpatagonia. Machado Aráoz sostiene que para que se instale un discurso que sustente y posibilite estos procesos, se requiere de un vínculo necesario y constituyente entre los procesos sociales y económicos concretos –el colonialismo– y la manera en la que son narrados –la colonialidad. Mientras “el fenómeno colonial pone de manifiesto en qué medida ‘lo real’ es algo que finalmente se construye en el plano de las disputas epistémico-políticas sobre el sentido (...) La colonialidad se expresa en las narrativas sociales. Diferentes registros (...) terminan por naturalizar el discurso de la colonialidad bajo la forma de una sola versión oficial” (Machado Aráoz, 2014:27 y 28). En el caso de Vaca Muerta, vemos cómo el discurso oficial buscó “naturalizar” su explotación instalándose como una narrativa racional, obviando que su desarrollo tenía en realidad que ver con las relaciones de poder en pugna.

El primer discurso que emergió fue el de los gobiernos nacional y provincial que, en sintonía con Estados Unidos, saturaron con mensajes que ubicaban a Vaca Muerta como la gran joya mundial petrolera. La entonces presidenta Cristina Fernández incluso llegó a sostener que el país se convertiría en la “nueva Arabia Saudita”. Se configuró así una “ilusión desarrollista” en términos de la socióloga Maristella Svampa que, siguiendo a René Zavaleta, sostiene que en este tipo de procesos se reproduce una visión “el doradista” de una abundancia de recursos naturales, sobre los cuales hay que apostar de manera acrítica (Svampa, 2013).

Otra estrategia desplegada por el discurso oficial fue desestimar las críticas al *fracking*, tanto al mensaje como a sus emisores. De esta manera, se le encargó al Instituto Argentino del Petróleo y el Gas –instituto ligado íntimamente a las corporaciones petroleras– la redacción del informe *El abecé de los hidrocarburos contenidos en reservorios no convencionales* (López Anadón, 2015) a través del cual buscaban imponer su *verdad* ante los *mitos* en torno al *fracking*. Se generó así un discurso de “*fracking* seguro” sobre el cual se montó no sólo el relato oficial sino también el de algunos políticos de oposición y algunas organizaciones no gubernamentales. Siguiendo esta línea discursiva, si el *fracking* se aplica con normativas claras y controles adecuados no tiene un impacto ambiental negativo.

Este discurso se comenzó a replicar no sólo en boca de los sectores políticos y empresariales, sino a través de la masificación de páginas digitales y perfiles en redes

sociales que buscaban instalar la idea de la existencia de una mayoría social en favor del *fracking*. A esto se sumó la desacreditación de los sectores que se oponen a esta técnica, que quedó sintetizada en una frase del diputado Luis Sapag, al señalar que los movimientos socioambientales “son irracionales y emotivos (...) objetivamente, hay un mayor riesgo de accidente en la cocina de un apartamento o en las carreteras del país que en un sitio petrolero” (Lassalle, 2016).

Una tercera línea argumental que se impuso, esta vez en exclusivo desde el gobierno nacional, era que el *fracking* no sólo no es nocivo si lo realiza YPF, sino que era además el camino para lograr una supuesta “soberanía energética”, entendida en términos hidrocarburíferos. Así, se desplegó una enorme campaña publicitaria por parte de la empresa semiestatal, en particular para el mundial de fútbol de Brasil 2014, donde comparaban al futbolista Lionel Messi, abandonado por Argentina, *robado* por los españoles y finalmente recuperado, con la empresa de bandera. Este discurso publicitario tiene un correlato en el discurso político. YPF es una de las empresas más asociadas a la Argentina desarrollista y su privatización fue uno de los principales hitos del neoliberalismo. Así su “recuperación” tenía tintes de gesta patriótica. Envueltos en un solo discurso, el *fracking*, la selección de fútbol, Messi y la YPF nacional significaban volver a la época en que los argentinos estaban “orgullosos del producto de nuestro suelo”, como rezaba el *slogan* de la campaña publicitaria gubernamental-empresarial.

Se configuró así un discurso oficial que buscó, y de alguna manera logró, instalar en la opinión pública que Vaca Muerta es la única alternativa posible ante la crisis energética. Su explotación, por tanto, resultaba irreversible. Los anteriores discursos acerca de la necesidad de diversificación de la matriz, o de los pasivos ambientales dejados por la explotación hidrocarburífera en la cuenca neuquina, quedaron sepultados detrás del nuevo discurso oficial que para amplias capas de la población se fue convirtiendo prácticamente en un “hecho natural”. De este modo, los elementos centrales del discurso del poder –“quienes se oponen son fundamentalistas”, “el *fracking* es seguro, de la mano de YPF nos llevará a la independencia energética”– fueron “naturalizados” y se transformaron en narrativas sociales para amplios sectores. Ocultos detrás de esa “verdad” quedaron los impactos que este megaproyecto produce y los actores y actrices sociales que luchaban contra este modelo.

### *Impacto a gran escala, diverso y multinivel*

El ocultamiento de lo que estaba detrás del discurso oficial de Vaca Muerta está ligado a la trama de narrativas sociales y conflictos que suceden al interior de este vasto territorio. A partir de la lectura de prensa y producciones especializadas queremos resumir y sistematizar dicha trama.

Un primer elemento que es importante destacar es que entendemos a Vaca Muerta como un megaproyecto que no sólo se sitúa en los sitios de extracción sino que se compone de una compleja infraestructura física y también jurídica. Es un entramado de insumos, industrias asociadas, transporte, comercio, cuerpos normativos, instituciones financieras, corporaciones empresariales que son parte indivisible y posibilitante del megaproyecto.

Por lo mismo, cuando nos referimos a este megaproyecto estamos ampliando el análisis más allá de la formación geológica Vaca Muerta, que si bien tiene 30 mil km<sup>2</sup>—similar al tamaño de Bélgica—, sus ramificaciones se expanden mucho más allá de esos límites geológicos. Por ejemplo, la AIE de Estados Unidos, más allá de la alta estimación de recursos hidrocarbúricos que calcula en Vaca Muerta, valora positivamente la cercanía a importantes cursos de agua y la infraestructura ya existente. Así, bienes subterráneos y superficiales se complementan con la historia del desarrollo de esta industria a nivel local, debido a que las instituciones e infraestructuras son necesarias para lograr extraer los hidrocarburos desde la formación geológica y hasta su uso final (Álvarez, 2016).

De este modo, entendemos que Vaca Muerta se compone también de la red de infraestructura existente y en proceso de instalación. Sus límites, entonces, lejos de ser claros, como supone la idea de los 30 mil km<sup>2</sup>, se difuminan en amplias regiones. Caminos, rutas, ductos y transferencias bancarias constituyen eslabones necesarios para que la extracción se realice. Más allá de las infraestructuras tradicionales, este tipo de explotación genera infraestructuras financieras y jurídicas que rozan lo ilegal. Esas instituciones, como las empresas *offshore*—asentadas en paraísos fiscales como Delaware e Islas Caimán, entre otros—, permiten, por un lado, gestionar la financiación necesaria para la explotación y, por otro, liberar a las corporaciones de las obligaciones en caso de demandas posteriores. Al mismo tiempo, la jurisdicción internacional y sus cortes intervienen en las disputas situadas dentro de las fronteras estatales, como establecen los acuerdos suscritos con las compañías transnacionales.<sup>3</sup>

Las áreas de extracción y explotación, que llegan a 200, se superponen con algunas zonas de alta sensibilidad. Es el caso del Área Natural Protegida Auca Mahuida, que ha sido intervenida con más de setenta pozos convencionales y uno no convencional, operado por la empresa francesa Total, amenazando esa importante área de conservación patagónica. Otros pozos no convencionales han tenido accidentes graves como la pérdida de pastillas radioactivas—que implicaron el sellado de esos pozos— y

<sup>3</sup> Para 2019 Vaca Muerta está dividida en 200 áreas en las que operan las empresas YPF, Pan American Energy, Total, Pampa Energía, Exxon, Tecpetrol, Wintershall, Y SUR, Entre Lomas, Capex, Medanito y Shell, entre otras compañías que poseen la concesión para explorar o explotar un área hidrocarbúrica y que contratan a decenas de otras para concretarlo.

el incendio de otros, incluso dentro de zonas urbanas, como ocurrió en 2013 en la ciudad de Plottier. Además de Plottier, otras urbes han sufrido con el avance sistemático de pozos de *tight gas* que conviven a metros de casas de barrios humildes. Dichas poblaciones también están afectadas por la contaminación generada en los basureros petroleros; plantas de tratamiento que han tenido un crecimiento exponencial en la era del *fracking*, como es el caso de Comarsa que creció un 465 por ciento entre 2009 y 2014 (Álvarez, 2016).

Al mismo tiempo está el caso de la comunidad mapuche Campo Maripe, poseedora ancestral del territorio concesionado a YPF-Chevron. La comunidad no sólo vio vulnerado su derecho a consulta, sino que ha sido constantemente reprimida, hasta el punto de sufrir la quema de tres de sus casas durante la aprobación del acuerdo petrolero (Agencia de Noticias RedAcción, 2013). Al igual que otras comunidades como Futra Trayen, ha sido judicializada y criminalizada. Además, la intensidad del avance de los pozos ha provocado diversos accidentes, incendios y fugas de gas en estos territorios (*La Izquierda Diario*, 2015; *Río Negro*, 2014).

Otra zona amenazada por el avance del *tight gas* es el Alto Valle del Río Negro, principal zona de producción de manzanas y peras en el país. El desembarco de extracción no convencional generó una nueva crisis de esta actividad, amenazada tanto por el proceso especulativo inmobiliario de la industria, como por la posible contaminación de estas tierras, con productores que han alertado acerca de la pérdida de mercados por la imposible convivencia de ambas actividades (Álvarez, 2016).

Por último, consideraremos también los impactos de las malas prácticas que han provocado diversos accidentes laborales, algunos dando como resultado la muerte de los operarios. Podemos decir que esta es una consecuencia no prevista del *fracking* que no tiene directa relación con la técnica en sí misma sino que está dada por dos factores que confluyen: en primer lugar, las características de la explotación no convencional exigen una explotación más intensiva en los territorios, lo que vinculado a la exigencia de mostrar resultados en Vaca Muerta y el esquema de subsidios –que veremos más adelante– resultan en la minimización de los sistemas de seguridad y una maximización de la toma de riesgos por parte de los trabajadores. En segundo término, consideramos que el crecimiento de este tipo de accidentes tiene relación directa con la firma en 2017 de una adenda del convenio colectivo de trabajo que multiplicó las horas de trabajo y redujo la cantidad de operarios, aumentando con ello la carga laboral a cada trabajador (García, 2018).

A estos impactos “tangibles” deben sumarse los que hoy no pueden ser medidos pero que sí pueden ser previstos, como la contaminación de fuentes de agua subterránea, del suelo y el aire, lo que podría repercutir en la salud pública de los y las habitantes de la zona, así como de las personas que trabajan en el sector.

Todos estos impactos redundan en un proceso no sólo de violencia física sino también simbólica, como la violación del derecho ambiental e indígena, la criminalización de activistas, sindicalistas e indígenas por protestas en contra del *fracking* y la modificación de reglamentos legales en favor de las demandas corporativas (Gutiérrez Ríos, 2014). La instalación de la narrativa pro-Vaca Muerta y su explotación intensiva impidieron la democratización de la discusión tanto en torno a la política energética a nivel nacional –como es el caso de la imposición de una nueva Ley de Hidrocarburos en favor de la explotación de Vaca Muerta en 2014– como de la vocación y el futuro productivo de los territorios locales.

En resumen, al complejo entramado de infraestructura se le suman los multidimensionales impactos propios de un megaproyecto de estas características.<sup>4</sup> Dichos impactos podemos resumirlos en: 1) impactos al ambiente, como es el caso de Auca Mahuida, los accidentes en los sitios de extracción, el aumento de la actividad sísmica y los basureros petroleros; 2) impactos a la legislación indígena, como es el caso de las comunidades mapuche, con la consabida represión de sus miembros y criminalización de sus autoridades; 3) impactos a la salud, tanto de la población en general –como es el caso de los basureros petroleros– como de quienes habitan los sitios de extracción, ya sean habitantes locales o trabajadores; 4) impactos a las actividades productivas preexistentes, como la fruticultura del Alto Valle; 5) impactos a los derechos laborales a partir de la flexibilización de los convenios colectivos y la baja seguridad laboral que ha llevado a numerosas muertes de trabajadores petroleros. Todos estos se conjugan con 6) la violencia simbólica ejercida a través de la imposibilidad de llevar a la práctica un proceso democrático de discusión en torno a los derechos antes mencionados, así como la imposición de reglamentos legales o judiciales que impiden proponer otra matriz productiva para estos territorios.

### *Un modelo sostenido por el Estado*

El tercer elemento relevante para pensar el caso argentino es el sostenimiento del megaproyecto Vaca Muerta, a través de una decidida acción estatal que posibilitó su desarrollo. En un primer periodo, la administración kirchnerista facilitó la puesta en marcha del megaproyecto Vaca Muerta a través de una serie de normas y leyes –como el programa “Gas Plus” que aumenta los precios de los nuevos pozos de gas y la Ley de Hidrocarburos de 2014–, y también con la búsqueda de socios comerciales para YPF. A escala local, esta política había sido aplicada previamente por el gobierno neuquino.

<sup>4</sup> Para profundizar en los diversos impactos del megaproyecto Vaca Muerta, ver las publicaciones editadas por el Observatorio Petrolero Sur: *La tentación de Esquisto. Capitalismo, democracia y ambiente en la Argentina no convencional* (Varios Autores, 2016) y *Última frontera, políticas públicas, impactos y resistencias al fracking en América Latina* (Gutiérrez Ríos, 2016).

El escenario internacional, sin embargo, conspiró en contra del megaproyecto, debido a la baja sostenida del precio del petróleo, que aún en 2019 no retoma los valores que se registraron en 2014. Según un ejecutivo de YPF, Miguel Galuccio, el barril de petróleo no convencional tendría un valor “marginalmente rentable” a partir de los 84 dólares (Carrillo, 2014). Debido a los altos costos del megaproyecto, el entonces gobierno de Cristina Fernández implementó un sistema para mantener el precio del petróleo nacional por encima del precio mundial –llegando a doblar el precio internacional.

A través de este “barril criollo” fueron transferidos 5 mil 370 millones de dólares entre diciembre de 2014 y mayo de 2016 hacia las empresas operadoras. De este modo, la administración kirchnerista mantuvo a un valor promedio de 70 dólares el barril de petróleo para el periodo enero-noviembre de 2015, mientras que el gobierno de Mauricio Macri, en el marco de una fuerte devaluación del peso, sostuvo esta política reduciendo su valor promedio a 60 dólares en el periodo diciembre 2015-mayo 2016 (López Crespo *et al.*, 2016). Así, el grueso de la rentabilidad del sector fue sostenido por los consumidores finales que sufrieron aumentos cercanos a 150 por ciento en las tarifas de combustibles durante el periodo de administración de la YPF kirchnerista.

En el sector gasífero se implementó también un sistema de transferencias a través de una serie de estímulos con el objetivo de aumentar los niveles de extracción de gas. De este modo, a partir de 2008 la gestión kirchnerista inició varios planes y normativas que fueron continuadas por el gobierno de Mauricio Macri, incluidas transferencias de recursos que sumaron 21 mil 535 millones de dólares entre el cuarto trimestre de 2008 y el segundo trimestre de 2016, de los cuales 13 mil 313 millones de dólares fueron entregados de manera directa por el gobierno. A modo comparativo, esta cantidad de dinero es más del doble de lo invertido por el Estado en el área de ciencia y tecnología en el mismo periodo, y un 60 por ciento más de lo que las operadoras del sector pagan en salarios (López Crespo *et al.*, 2016). Así, a través de este complejo esquema de subsidios y programas de estímulo, el Estado logró rentabilizar la explotación de hidrocarburos con especial interés en el megaproyecto Vaca Muerta, logrando, al menos en parte, mantener la operación en la región en tiempos del petróleo bajo.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> A pesar de las masivas transferencias, existe un manto de incertidumbre respecto del rendimiento de los pozos realizados en Vaca Muerta, mucho más abrupto que la de los convencionales. En Bakken, una de las principales formaciones de Estados Unidos, los pozos tienen una declinación de un 69 por ciento el primer año y una vida productiva de seis años (Hughes, 2013:81). En el caso argentino, los resultados son similares. Si tomamos todos los pozos de gas no convencionales desarrollados entre 2006 y 2015, la producción baja de 5 mil 442 milímetros cúbicos en el primer año a 2 mil 588 milímetros cúbicos en el segundo, es decir, una declinación de un 52.45 por ciento (EJES, 2016).

En ese sentido puede trazarse una línea de continuidad entre la política energética de Cristina Fernández y la de Mauricio Macri. Sin embargo, esta equivalencia sólo puede encontrarse en lo que se refiere al incentivo a las empresas. Una vez llegado al gobierno, quien fuera ejecutivo de la empresa Shell y ministro de Energía en la administración Macri, Juan José Aranguren, eliminó los subsidios de gas y electricidad a los usuarios, tanto residenciales como comerciales. Esta política, conocida popularmente como “tarifazo”, implicó aumentos cercanos al 400 por ciento en gas y 1000 por ciento de luz en una primera etapa, alza que se aplicó a pesar de la alta conflictividad social desatada por estos anuncios. El gobierno de la alianza política “Cambiamos”, justificó esta impopular medida con discursos que atacaban los subsidios a los sectores residenciales implementados por el kirchnerismo, además de hacer referencia al “valor real de la energía”. En rigor, ese supuesto precio es un acuerdo entre el Estado y las empresas, por ende, lo que los funcionarios macristas defendían era las ganancias de las distintas compañías del sector energético.

La oposición popular obligó a retrasar para 2017 el nuevo esquema de programas de estímulo, que buscaba disminuir las cuantiosas transferencias desde el Estado nacional a las empresas del sector y reemplazarlas por el alza de las tarifas de estos servicios públicos.

Ante la virtual paralización del megaproyecto Vaca Muerta en 2016 y la amenaza de despidos masivos, a comienzos de 2017 el gobierno nacional logró un acuerdo con empresas, gobiernos provinciales y sindicatos para establecer una adenda al contrato colectivo que incluía una serie de elementos de flexibilización laboral. Al mismo tiempo estableció, ahora sí, una modificación al programa de subsidios, por la que quitaba los estímulos, excepto para las explotaciones no convencionales en la cuenca Neuquina, centrando la inversión en el megaproyecto Vaca Muerta.

Esta reconfiguración del esquema de subsidios no afectó los márgenes de ganancia de las empresas debido a que fue reemplazado en parte por transferencias desde los distintos sectores de consumo. A pesar de ello, de acuerdo a la investigación *Ganadores y perdedores en la Argentina de los hidrocarburos no convencionales* (García Zanotti *et al.*, 2017), estas políticas no implicaron un aumento en la inversión de las compañías –de hecho, se redujeron un 36 por ciento de 2015 a 2016– ni impidió que facturaran ganancias similares a los años anteriores –la tasa de ganancia de estas empresas se mantiene estable desde 2011. Las otras grandes beneficiadas por el esquema de transferencias fueron las empresas que operan entre la extracción de la energía y el consumo final –como Transportadora Gas del Norte, Capex y Metrogas, empresas que se han transformado en las que más crecieron en la bolsa de valores de Buenos Aires entre 2015 y 2017 (García Zanotti *et al.*, 2017).

En contrapartida, el impacto de la política de recorte de estímulos sobre los hogares

fue muy fuerte, aunque desigual. Entre 2015 y 2017 los usuarios del 10 por ciento de los hogares más pobres del país perdieron un 4.62 por ciento de sus ingresos por el costo más elevado del gas, en tanto que el decil de mayor ingreso perdió sólo 0.73 por ciento de su capacidad de consumo. Por su parte, en 2016 desaparecieron 3 mil 417 puestos de trabajo, a los que se suma la pérdida de una serie de derechos laborales por la modificación del convenio colectivo de trabajo (García Zanotti *et al.*, 2017).

En definitiva, la nueva política macrista condujo a una concentración del sector corporativo, que se vio ampliamente beneficiado por el nuevo esquema de subsidios, ahora sustentado en su mayor parte por transferencias desde los distintos sectores de usuarios y consumidores.

Entre las continuidades y rupturas de la política de Mauricio Macri respecto al gobierno anterior, es cierto que tuvo una agenda propia. Otorgó nuevos beneficios a las empresas y generó mayor carga sobre los sectores que utilizan la energía como un servicio público, además de una mayor precarización laboral. Y al mismo tiempo mantuvo elementos de continuidad, como la política de mantener inalterados los volúmenes de ganancia de las compañías o el sostenimiento de YPF como sociedad anónima con un tipo de gestión empresarial, aunque controlada por el gobierno nacional. El kirchnerismo sentó una serie de bases normativas y legales que facilitaron las políticas del gobierno macrista: a grandes rasgos, el marco legal del sector permanece sin modificaciones e incluso se ha profundizado –en el caso hidrocarburífero. Y recordemos también que la Ley de Hidrocarburos, a pesar de sus innumerables reformas, es la sancionada por el dictador Juan Carlos Onganía en 1967.

Todas estas coincidencias y sus matices se ven sintetizadas en Vaca Muerta. Es cierto que la YPF kirchnerista diagramó salidas alternativas que fracasaron –nuevas cuencas, recuperación secundaria y terciaria, entre otras. Sin embargo, es claro que ambos gobiernos, el kirchnerista y el macrista, buscaron de manera casi ciega promover la explotación de esta formación, apuntando todos los cañones legales, políticos y financieros hacia la cuenca Neuquina. De esta forma, lograron iniciar y mantener su explotación en tiempos del petróleo bajo.

### Consideraciones finales

En síntesis, el modelo energético argentino tiene una insostenible dependencia de los hidrocarburos, en especial del gas. El desbalance energético, la enorme diferencia entre los recursos hidrocarburíferos existentes y los niveles de consumo, marcó una fuerte crisis que comprometió a todos los sectores económicos a partir de 2010. Ante esta crisis la respuesta fue la explotación masiva de la formación de *shale* en

Vaca Muerta, a pesar de las dificultades que presentaba en el orden geológico, financiero, ambiental, social, técnico y político.

El desarrollo de este megaproyecto lo hace único en América Latina y a nivel global, por lo tanto, sus principales características son interesantes de ser estudiadas. Las zonas sacrificadas para el desarrollo no convencional han implicado fuertes impactos en la vida de miles de personas en ciudades, comunidades mapuche, áreas productivas, sitios de producción frutícola y áreas protegidas. Por otra parte, la baja del precio del petróleo provocó que el Estado y las y los ciudadanos tuvieran que sostener al sector a través de un millonario traspaso financiero. Esta medida, instaurada como único camino posible por parte del discurso del gobierno y las empresas, impide que sectores amplios de la población puedan debatir y plantear escenarios alternativos.

El diagnóstico de que Argentina tiene una crisis energética es transversal a todos los sectores políticos. Dichos sectores, sin embargo, no han podido dar respuesta, en parte porque se han maniatado al poder corporativo de las empresas petroleras. Cada vez que se ha tenido que sustentar una política pública fuerte, ésta ha estado orientada a la extracción de hidrocarburos. Debe entenderse entonces que existe un “consenso fósil” entre los sectores de poder: gobierno nacional, provincias petroleras, compañías nacionales y extranjeras, y sindicatos. Este consenso, si bien está centrado en el beneficio económico que tiene para las partes, es multidimensional, se mantiene debido a un aceitado sistema de favores, corrupción, facilidades técnicas y judiciales, entre otros.

Detrás de los discursos oficiales existe una trama de comunidades y organizaciones sociales que se enfrentan a la “naturalización” de la explotación de Vaca Muerta y, por consiguiente, de la orientación del modelo energético argentino. Diversas organizaciones en Argentina han llevado adelante un proceso de debate, consenso y difusión en torno a las ideas de transición y soberanía energética. Buena parte del debate está recopilado en el libro *Soberanía energética. Propuestas y debates desde el campo popular*, editado por el Observatorio Petrolero Sur (Gutiérrez Ríos, 2018). Esta discusión parte de la necesidad de romper con el “consenso fósil” impuesto y la extrema dependencia hidrocarburífera del país, como un primer paso para una democratización que entienda al pueblo como un usuario de la energía y no como un consumidor. Esto significa que los insumos energéticos que permiten tener una vida digna deberían estar garantizados por el Estado en tanto derecho humano colectivo que se disputa en la política y que reside en los pueblos.

Esto sólo será posible a través de un proceso de transición que permita una transformación de la sociedad y sus modos de producción, distribución, generación y consumo de energía. Asimismo, esta transición debe tener como fin una modificación tanto del modelo de desarrollo que sustenta al energético, como de las condiciones

de explotación de la naturaleza y las personas, para encontrar una salida de esta civilización petrolera que, al menos en Argentina, se manifiesta en una crisis energética constante.

## Bibliohemerografía

- AGENCIA DE NOTICIAS REDACCIÓN (2013), “Incendieron la ruka comunitaria del lof Campo Maripe”, en *Agencia de Noticias RedAcción*, 31 de julio. Dirección URL: <<https://www.anred.org/?p=32224>>.
- ALIMONDA, Héctor (2011), *La naturaleza colonizada. Ecología política y minería en América Latina*, Buenos Aires, CLACSO/Ediciones CICCUS.
- ÁLVAREZ, Martín (2016), “Basureros petroleros: cuando el remedio es peor que la enfermedad”, en VARIOS AUTORES, *La tentación de Esquisto. Capitalismo, democracia y ambiente en la Argentina no convencional*, Buenos Aires, Jinete Insomne. Dirección URL: <<http://www.rebellion.org/docs/223969.pdf>>.
- ÁLVAREZ, Martín, Lisandro ARELOVICH, Fernando CABRERA, Diego DI RISO (2016), *Informe de externalidades del megaproyecto Vaca Muerta*, Buenos Aires, Enlace por la Justicia Energética y Socioambiental. Dirección URL: <<http://ejes.org.ar/InformeExternalidades.pdf>>.
- BERTINAT, Pablo, Eduardo D’ELÍA, Roberto OCHANDIO, Maristella SVAMPA, Enrique VIALE y OBSERVATORIO PETROLERO SUR (2014), *20 mitos y realidades del fracking*, Buenos Aires, Editorial El Colectivo. Dirección URL: <<http://www.opsur.org.ar/blog/wp-content/uploads/2015/06/2014-20-Mitos-Final.pdf>>.
- BLAKE, Mariah (2014), “How Hillary Clinton’s State Department Sold Fracking to the World”, en *Mother Jones*, septiembre-octubre. Dirección URL: <<https://www.motherjones.com/politics/2014/09/hillary-clinton-fracking-shale-state-department-chevron/1171/>>.
- CABRERA, F. (2014), “Tras la expropiación de YPF: el Estado empresario avanza sobre los yacimientos no convencionales”, en *Revista Energía y Equidad*, núm. 4.
- CARRILLO, Cristian (2014), “A favor y en contra”, en *Página 12*, 26 de octubre. Dirección URL: <<https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/cash/28-8041-2014-10-31.html>>.
- CONCERNED HEALTH PROFESSIONALS OF NEW YORK Y PHYSICIANS FOR SOCIAL RESPONSIBILITY (2015), *Compendio de hallazgos científicos, médicos y de medios de comunicación que demuestran los riesgos y daños del fracking*, México, Heinrich Böll Stiftung. Dirección URL: <[https://concernedhealthny.org/wp-content/uploads/2016/11/compendium\\_final\\_25\\_de\\_mayo.pdf](https://concernedhealthny.org/wp-content/uploads/2016/11/compendium_final_25_de_mayo.pdf)>.
- D’ELÍA, Eduardo y Roberto OCHANDIO (2014), “¿Qué es la fractura hidráulica o fracking? ¿Es una técnica experimental? ¿Cuáles son sus etapas y características? ¿Qué son los hidrocarburos no convencionales?”, en Pablo BERTINAT *et al.*, *20 mitos y realidades del fracking*, Buenos Aires, Editorial El Colectivo. Dirección URL: <<http://www.opsur.org.ar/blog/wp-content/uploads/2015/06/2014-20-Mitos-Final.pdf>>.

- /www.opsur.org.ar/blog/wp-content/uploads/2015/06/2014-20-Mitos-Final.pdf>.
- ENLACE POR LA JUSTICIA ENERGÉTICA Y SOCIOAMBIENTAL (EJES) (2016), “Recursos no convencionales y el problema de su corto horizonte”, en *Boletín*, Enlace por la Justicia Energética y Socioambiental, núm. 4. Dirección URL: <<http://www.ejes.org.ar/boletines/boletin4.html#economia>>.
- ESCOBAR, Arturo (2011), “Ecología política de la globalidad y la diferencia”, en Héctor ALIMONDA, *La naturaleza colonizada. Ecología política y minería en América Latina*, Buenos Aires, CLACSO/Ediciones CICCUS.
- GALAFASSI, Guido y Lorena RIFFO (2018), “Una lectura crítica sobre el concepto de ‘extractivismo’”, en *Revista Trama*, vol. 7, núm. 2. Dirección URL: <<https://revistas.tec.ac.cr/index.php/trama/article/view/3939>>.
- GARCÍA ZANOTTI, Gustavo, Marco KOFMAN, Facundo LÓPEZ CRESPO, Jorge CHEMES (2017), *Ganadores y perdedores en la Argentina de los hidrocarburos no convencionales*, Buenos Aires, Enlace por la Justicia Energética y Socioambiental. Dirección URL: <<http://ejes.org.ar/ES-Ganadores%20y%20perdedores-ResumenEjes.pdf>>.
- GARCÍA, Marcelo (2018), “Se dispara la cantidad de accidentes fatales en yacimientos de Neuquén”, en *Observatorio Petrolero Sur*. Dirección URL: <<http://www.opsur.org.ar/blog/2018/11/05/se-dispara-la-cantidad-de-casos-fatales-en-neuquen/>>.
- GUTIÉRREZ RÍOS, Felipe (2014), “Acuerdo YPF-Chevron: violencia física y simbólica en el contexto extractivista petrolero en la Argentina”, en *Anuari del Conflicte Social*, núm. 4. Dirección URL: <<http://revistes.ub.edu/index.php/ACS/article/view/12274>>.
- GUTIÉRREZ RÍOS, Felipe (editor) (2016), *Última frontera, políticas públicas, impactos y resistencias al fracking en América Latina*, Buenos Aires, Alianza Latinoamericana Frente al Fracking/Fundación Heinrich Böll Cono Sur/Amigos de la Tierra. Dirección URL: <<https://fundar.org.mx/ultima-frontera-politicas-publicas-impactos-y-resistencias-al-fracking-en-america-latina/>>.
- GUTIÉRREZ RÍOS, Felipe (compilador) (2018), *Soberanía energética. Propuestas y debates desde el campo popular*, Buenos Aires, Jinete Insomne.
- HARVEY, David (2004), *El “nuevo” imperialismo. Acumulación por desposesión*, Buenos Aires, Social Register.
- HUGHES, David (2013), *Perfora, chico, perfora. ¿Pueden los combustibles no convencionales introducirnos en una nueva era de abundancia energética?*, California, Post Carbon Institut. Dirección URL: <[http://www.fracturahidraulicano.info/sites/default/files/media/documentos/perfora\\_chico\\_perfora\\_final.pdf](http://www.fracturahidraulicano.info/sites/default/files/media/documentos/perfora_chico_perfora_final.pdf)>.
- INSTITUTO NACIONAL DE ENERGÍA Y CENSOS (INDEC) (2019), *Balanza comercial argentina. Años 1910-2018*. Dirección URL: <<https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-2-40>>.
- LA IZQUIERDA DIARIO (2015), “Nuevo derrame de petróleo en Vaca Muerta”, en *La*

- Izquierda Diario*, 19 de febrero. Dirección URL: <<http://www.laizquierdadiario.com/Nuevo-derrame-de-petroleo-en-Vaca-Muerta>>.
- LASSALLE, Grégory (2016), “Hidrocarburos no convencionales y propaganda”, en VARIOS AUTORES, *La tentación de Esquisto. Capitalismo, democracia y ambiente en la Argentina no convencional*, Buenos Aires, Jinete Insomne. Dirección URL: <<http://www.rebelion.org/docs/223969.pdf>>.
- LEFF, Enrique (2003), “La ecología política en América Latina. Un campo en construcción”, en *Polis. Revista Latinoamericana*, núm. 5. Dirección URL: <<https://journals.openedition.org/polis/6871>>.
- LÓPEZ ANADÓN, Ernesto (2015), *El abecé de los hidrocarburos en reservorios no convencionales*, Buenos Aires, Instituto Argentino del Petróleo y el Gas.
- LÓPEZ CRESPO, Fausto, Gustavo GARCÍA ZANOTTI, Marco KOFMAN (2016), *Transferencias del sector hidrocarburífero en Argentina*, Buenos Aires, Enlace por la Justicia Energética y Socioambiental. Dirección URL: <<https://ejes.org.ar/InformeTransferencias.pdf>>.
- LUXEMBURGO, Rosa (1967), *La acumulación del capital*, México, Grijalbo.
- MACHADO ARÁOZ, Horacio (2014), *Potosí, el origen. Genealogía de la minería contemporánea*, Buenos Aires, Derechos sin Fronteras.
- O’CONNOR, James (2001), *Causas naturales. Ensayos de marxismo ecológico*, México, Siglo XXI.
- OBSERVATORIO PETROLERO SUR (2012), “Regulando los mercados globales: EEUU y la promoción del shale”, en *Observatorio Petrolero Sur*, 5 de diciembre. Dirección URL: <<http://www.opsur.org.ar/blog/2012/12/05/regulando-los-mercados-globales-eeuu-y-la-promocion-del-shale/>>.
- OCHANDIO, R. (2014) “Estados Unidos: fracking puertas adentro”, en Pablo BERTINAT *et al.*, (2014), *20 mitos y realidades del fracking*, Buenos Aires, Editorial El Colectivo. Dirección URL: <<http://www.opsur.org.ar/blog/wp-content/uploads/2015/06/2014-20-Mitos-Final.pdf>>.
- ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA DE LA ENERGÍA (OLADE) (2017), *Anuario 2017 de estadísticas energéticas*. Dirección URL: <<http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/old0396.pdf>>.
- PETRUCCELLI, Ariel (2005), *Docentes y piqueteros: de la huelga de ATEN a la pueblada de Cutral Có*, Buenos Aires, Ediciones El Cielo por Asalto.
- QUIJANO, Aníbal (2000), “Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina”, en Edgardo LANDER, *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*, Buenos Aires, CLACSO.
- RÍO NEGRO (2014), “Neuquén: YPF controló la fuga de gas en Loma Campana”, en *Río Negro*, 2 de septiembre. Dirección URL: <[https://www.rionegro.com.ar/neuquen-ypf-controlo-la-fuga-de-gas-en-loma-campana-XVRN\\_4099981/](https://www.rionegro.com.ar/neuquen-ypf-controlo-la-fuga-de-gas-en-loma-campana-XVRN_4099981/)>.
- SCANDIZZO, Hernán y Tatiana ROA AVENDAÑO (2017), “Energías extremas, expresión del Capitaloceno”, en *Ecología Política. Cuadernos de Debate Internacional*, núm. 53. Dirección URL: <<https://www.ecologiapolitica.info/?p=9717>>.

SECRETARÍA DE ENERGÍA (2016), *Balance Energético Nacional de la República Argentina, año 2015*. Dirección URL: <<https://www.argentina.gob.ar/energia/hidrocarburos/balances-energeticos>>.

SEOANE, José y Clara ALGRANATI (2013), “El sabor amargo del crecimiento económico: la expansión del modelo extractivo entre 2003 y 2008”, en José SEOANE *et al.*, *Extractivismo, despojo y crisis climática*, Buenos Aires, Herramienta Ediciones/Editorial El Colectivo.

SVAMPA, Maristella (2013), “‘Consenso de los Commodities’ y lenguajes de valoración en América Latina”, en *Nueva Sociedad*, núm. 244. Dirección URL: <<https://nuso.org/articulo/consenso-de-los-commodities-y-lenguajes-de-valoracion-en-america-latina/>>.

VARIOS AUTORES (2016), *La tentación de Esquisto. Capitalismo, democracia y ambiente en la Argentina no convencional*, Buenos Aires, Jinete Insomne. Dirección URL: <<http://www.rebellion.org/docs/223969.pdf>>.

Recibido: 14 de febrero de 2019  
Aprobado: 23 de octubre de 2019