



Transformaciones socioeconómicas en torno a la extracción de hidrocarburos no convencionales El caso de YPF S.A. en Vaca Muerta¹

Ignacio Oscar Cretini²

Resumen

En este artículo se realiza un estudio de caso de YPF S.A. en base a un análisis cualitativo de triangulación de distintas fuentes de información, para caracterizar los cambios techno-productivos y principales conflictos y tensiones que ha generado la actividad no convencional en el territorio. Se parte de la hipótesis de que éste nuevo ciclo productivo implica un proceso de modernización tecnológica, con potencialidad para fortalecer un desarrollo endógeno, pero asociado a una mayor conflictividad por el deterioro socioambiental y las disputas territoriales. El trabajo rastrea la trayectoria histórica de YPF en la Cuenca Neuquina y sus transformaciones producto del desarrollo de los HNC. Luego, se analizan los principales conflictos y tensiones identificados. Los resultados reflejan que el proceso de explotación de HNC ha generado un *catch-up* tecnológico, con acumulación de capacidades locales, pero todavía dependiente de tecnología y *know-how* externo, mientras que los conflictos de alta intensidad se asocian a disputas territoriales y socioambientales.

Palabras Claves

innovación – territorio – conflictos sociales

Socioeconomic transformations around unconventional hydrocarbons. The case of YPF S.A. in Vaca Muerta

Abstract

This article analyses the case of YPF SA based on a qualitative analysis of triangulation of different sources of information, to characterize the techno-productive changes and main conflicts and tensions that non-conventional activity has generated in the territory. It is based on the hypothesis that this new productive cycle implies a process of technological catch-up, with the potential to strengthen endogenous development, but associated with greater conflict due to socio-environmental deterioration and territorial disputes. The work traces the historical trajectory of YPF in the Neuquén

¹ El trabajo forma parte de una investigación realizada en el marco del Programa de “Innovación, Desarrollo y Multiculturalismo en América Latina” de la UNSAM, dirigida por el sociólogo Fernando Calderón Gutiérrez. Fue presentado parcialmente en el Taller Internacional “Recursos naturales y desarrollo local: Sostenibilidad, cohesión social y resiliencia” realizado en la UNPSJB, en el mes de octubre de 2017. Se agradecen los valiosos comentarios de Juan Wahren, Deborah Pragier, Juan Pablo Deluca y Fernando Calderón Gutiérrez. Desde ya, cualquier error u omisión es entera responsabilidad del autor.

² Es Lic. en Economía (UBA) y Becario doctoral CONICET del Centro de Investigaciones y Transferencia Golfo San Jorge, de la UNPSJB. Email: ignaciocretini@gmail.com.

basin, and its transformations product of the development of the UH. Then, the main conflicts and tensions identified are analyzed. The results reflect that the UH exploitation process has generated a technological catch-up, with accumulation of local capacities, but still dependent on external technology and know-how, while high intensity conflicts are associated with territorial and socio-environmental disputes.

Keywords

innovation – territory – social conflicts

Introducción

La teoría de la maldición de los recursos naturales (Sachs y Warner, 2001; Frankel, 2010) sostiene que la mayoría de los países en desarrollo que se han especializado en la extracción y exportación de recursos naturales (o, en la actualidad, bienes *commodities*) han obtenido menores tasas de crecimiento económico en el largo plazo que aquellos países con escasas dotaciones de recursos naturales. En particular, la abundancia de recursos naturales desincentivaría la expansión de actividades no tradicionales, reforzando la concentración del ingreso en pocas manos y con ello un sendero de baja propensión a invertir en innovación y desarrollo tecnológico (Cimoli y Rovira, 2008). Por otro lado, induce una dependencia de la renta extractiva (tanto del sector público como privado), alienta el comportamiento cortoplacista y la sobreexplotación del ambiente (Schuldt y Acosta, 2006), afectando principalmente el espacio local y los territorios.

En este marco, las primeras estimaciones difundidas por la *Energy Information Administration* (EIA) de EE. UU en 2011 y 2013³ reabrieron la discusión en relación con el incentivo a la explotación masiva de recursos naturales, con el fin de abastecer el mercado internacional, y el modo de desarrollo nacional y territorial. Estos informes que cuantifican los recursos de hidrocarburos no convencionales técnicamente extraíbles fuera de Estados Unidos –categorización que no contempla la faceta económica, es decir, si es viable su extracción en términos de costos operativos–, sostienen que dos tercios de los recursos gasíferos y petroleros analizados se concentran en seis países, entre los cuales está la Argentina.⁴ Esto posicionó a la Argentina como un actor relevante a nivel geopolítico y, en particular, a la provincia de Neuquén donde se aloca la formación geológica Vaca Muerta.

El objetivo de la investigación es analizar la relación entre lo que se ha denominado “extractivismo informacional” (Calderón, 2015) en el sector petrolero, a partir del Estudio de Caso de YPF S.A. en Vaca Muerta. A tal efecto, el trabajo trata de responder a los siguientes interrogantes: ¿Cómo se modifica la gestión y el

³ En el año 2011 la Advanced Resources Internacional (ARI) realizó un informe que se publicó como parte de una publicación de EIA (*World Shale Gas Resources: An Initial Assessment of 14 Regions Outside the United States*), con las primeras estimaciones de 69 formaciones de Shale Gas en 32 países. En el año 2013, la EIA amplió dicha información en el informe *Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources: An Assessment of 137 Shale Formations in 41 Countries Other than the United States*, con estimaciones reservas extraíbles de petróleo y gas no convencional en 41 países. El primer informe puede consultarse en <http://www.adv-res.com> y el segundo de <https://www.eia.gov>.

⁴ Para el gas, en orden descendente, son Estados Unidos, China, Argentina, Argelia, Canadá y México; mientras que, para el petróleo, en el mismo orden, son Rusia, Estados Unidos, China, Argentina, Libia y Australia.

desarrollo productivo de YPF con la exploración y explotación en los hidrocarburos no convencionales?, y ¿qué conflictos y tensiones genera en el territorio?

Para responder a dichos interrogantes, el trabajo se divide en los siguientes apartados. En primer lugar, se describe el marco conceptual donde se hilvanan los conceptos de informacionalismo, territorialidad y capacidad de agencia del actor. Luego se detalla la estrategia metodológica, centrada en un abordaje metodológico de triangulación de fuentes de información secundarias, con datos estadísticos provenientes de la Secretaría de Minería de la Nación y entrevistas en profundidad a personal de la empresa y actores de las ciudades de Neuquén y Añelo. En la tercera sección se caracterizan las transformaciones hacia dentro de la empresa, en términos productivos y organizacionales, y su vinculación con la innovación. La siguiente sección presenta una matriz de relaciones y conflictos entre la empresa y los principales actores en el territorio y, finalmente, las conclusiones del trabajo. Finalmente, en las conclusiones se describe el proceso de conformación de un territorio informacional globalizado, creciente diferenciación social y conflictividad, y la polarización de visiones sobre el desarrollo en el territorio, como los principales rasgos de la explotación de HNC.

Marco conceptual

Las estrategias de desarrollo extractivistas o neo-extractivistas, impulsadas por los gobiernos latinoamericanos (en sus diferentes orientaciones políticas) durante el *boom* del precio de los bienes *commodities* de la década del 2000, han sido ampliamente discutidas y caracterizadas en la literatura (Burchardt y Dietz, 2014; Svampa y Viale, 2014; Gudynas, 2009). En particular, este trabajo retoma ciertos aspectos de estas discusiones, enfocándose en las nuevas formas de producción, gestión y organización del trabajo, así como la vinculación con el territorio, de las empresas extractivas en la Era de la información (Castells, 1996).

Las transformaciones de la tecno-economía de la información del último cuarto del siglo XX, junto con la desregulación financiera y la liberalización de los mercados de capitales, generaron una oleada de Inversión Extranjera Directa (IED) hacia los países en desarrollo y economías emergentes, que modificaron la forma en que éstos se insertan en la economía mundial, y el alcance de sus políticas gubernamentales y la disponibilidad de instrumentos estatales en el ámbito del comercio y la competitividad (Chesnais y Simonetti, 2000).

En este contexto, las actividades extractivas se han subsumido a los patrones informacionales de la globalización. Retomando los aportes de Calderón (2015), las empresas extractivas que deben adaptar sus estructuras, incorporando nuevas tecnologías comunicacionales, esquemas organizacionales en Red y mayores esfuerzos de innovación, a partir de la interacción con los Sistema de Innovación locales y redes de innovación global, se redefinen como *Extractivas Informacionales*. Así, el modelo de acumulación extractivista en América Latina se inserta en un mercado mundial que es informacional porque la productividad y competitividad de las empresas en la economía está asociada a su capacidad para generar, procesar y aplicar con eficiencia la información basada en el conocimiento. Por otro lado, los

diferentes factores productivos (mano de obra, capital, materia prima) y activos estratégicos de las empresas (gestión, información, tecnología, mercados), en las diferentes esferas de la producción, el consumo y la circulación, están organizados a escala global, bien de forma directa o mediante una red de vínculos entre diferentes.

En particular, el ingreso masivo de IED en Argentina se produce con las transformaciones estructurales de los años 1990, enfocada en la explotación de ventajas competitivas asociadas a recursos naturales, o a posicionarse dentro del mercado interno (Kulfas, Porta y Ramos, 2002; Chudnosky y Lopez, 2007; Anlló y Ramos, 2008), adquiriendo un peso central en la dinámica productiva del país. La desregulación del mercado energético permitió el ingreso de empresas multinacionales (EMN) en el sector petrolero, profundizando la integración con cadenas de producción global de combustibles fósiles, organizadas en Red y plenamente integradas al sistema financiero internacional⁵. En este contexto de internacionalización de la producción de hidrocarburos, el patrón informacional de las empresas será un activo estratégico para el desarrollo de los HNC, dada la necesidad de una permanente aprendizaje y acumulación de conocimiento sobre la geología local para mejorar la eficiencia productiva.

Por otra parte, para analizar la vinculación de la empresa con los actores del territorio, se utiliza el concepto de territorialidad. Este representa un espacio geográfico atravesado por relaciones sociales, políticas, culturales y económicas que es resignificado constantemente por los actores que habitan y practican ese espacio geográfico, configurando un escenario territorial en conflicto por la apropiación y reterritorialización del espacio y los recursos naturales que allí se encuentran (Wahren, 2012). Las actividades extractivas en un espacio geográfico tienen una historicidad particular (no abstracta), con trayectorias socioculturales determinadas, y es esencialmente globalizado a diferencia de otras territorialidades locales o regionales con menor grado de penetración en los mercados internacionales (Göbel, 2013). Finalmente, se analiza el rol de los actores que intervienen en las actividades extractivas, en función de su capacidad de agencia, la cual se explica por la relación entre las metas y resultados alcanzados por parte de los actores sociales y políticos (Calderón, 2012b). A mayor capacidad de agencia, mayor es la capacidad de incidir en el devenir de una situación, en este caso en relación con la actividad extractiva.

La hipótesis central es que éste nuevo ciclo productivo implica un proceso de modernización tecnológico, con potencialidad para fortalecer un desarrollo endógeno, pero asociado a una mayor conflictividad por el deterioro socioambiental y las disputas territoriales. En este sentido, la falta de interacción y complementariedad entre el Estado Nacional, la empresa y los gobiernos locales, implican una restricción a un posible ciclo virtuoso de crecimiento con innovación, que avance sobre las problemáticas sociales y ambientales del territorio.

⁵ La estructura accionaria y los directorios de muchas de las grandes empresas petroleras responden a una serie de fondos financieros de inversión global (Capital Research & Management, Barclays, State Street, Morgan Stanley, etc.) que, por lo general no tienen un país de origen, al estructurarse como una Red Financiera Global (Formento y Merino, 2011).

Metodología

Este trabajo de investigación indaga en el comportamiento tecnológico e innovador de las empresas extractivas informacionales en el sector petrolero y su vinculación con el territorio, a partir del estudio de caso de la empresa YPF S.A. en la explotación de los HNC en la formación geológica Vaca Muerta. En particular, se busca resaltar las transformaciones que surgen al interior de la Empresa y los principales conflictos que emergen en torno a la actividad no convencional.

La estrategia metodológica de investigación supone que el caso elegido para investigar representa una oportunidad para aprender de un fenómeno novedoso a nivel global, siendo YPF S.A. una empresa público-privada que lidera el proceso de explotación de HNC en Argentina, además de tener una vinculación histórica con el territorio. Para llevar adelante la investigación se consideró que la metodología cualitativa es la más adecuada para comprender el fenómeno. La observación directa de las transformaciones sociales y territoriales, así como la interpretación de la subjetividad de los principales actores, permiten lograr una mejor percepción de las transformaciones en curso. De allí la necesidad de realizar entrevistas en profundidad semi-estructuradas a actores en la empresa, tanto en sus oficinas centrales en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C.A.B.A) como en Neuquén, y realizar salidos de campo, para conocer el territorio, situar a los diferentes actores y contar con sus visiones y representaciones.

En este sentido, la principal fuente de información cualitativa surge de entrevistas realizadas entre el 2016 y 2017, en C.A.B.A., la ciudad de Neuquén y el departamento de Añelo. Se realizaron entrevistas a informantes clave y, posteriormente, 20 entrevistas a representantes de la empresa y actores en el territorio. Cabe destacar, que la observación directa en la empresa y el territorio es una dimensión central de la investigación cualitativa, que permitió recoger datos de modo sistemático y no invasivo durante la interacción con los entrevistados en su propio lugar.

Con la información de las entrevistas sumada a la información secundaria recuperada de fuentes oficiales y otros documentos, se abordan los siguientes objetivos específicos. En primer lugar, se caracterizan las transformaciones tecnoproductivas y organizacionales dentro de la empresa, a partir del desarrollo de los HNC en Vaca Muerta. En segundo lugar, se construyó un mapeo de actores (Gutiérrez, 2001) que participan o se ven involucrados con la producción petrolera en el territorio, para conocer sus acciones y los objetivos de su participación. En tal sentido, es importante destacar que en el mapeo de actores se identifican roles y poderes de los actores sociales más relevantes.

Análisis de Caso

Trayectoria de YPF y su vinculación con la Cuenca neuquina

Al igual que otras provincias de la Patagonia (i.e. Chubut), el hallazgo de petróleo en la localidad de Plaza Huincul en 1918 precede a la conformación de la provincia de Neuquén. La exploración y explotación de petróleo en la zona, nace con

la necesidad del Estado nacional de lograr sustituir la creciente demanda de importaciones de combustibles, ante el rápido aumento del consumo en los principales centros urbanos del país. Esto motivaría la creación de la primera empresa estatal petrolera de Latinoamérica, Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF)⁶, que rápidamente pasaría a tomar posesión de ciertas áreas en la Cuenca Neuquina.

La intervención del Estado a través de la empresa petrolera será central en el proceso de territorialización de Neuquén, a partir del impulso de flujos migratorios, la conformación y gestión de las instituciones, la política, la actividad económica y cultural, hasta el año 1955 cuando se provincializa. Desde entonces el patrón histórico de reproducción económica y dominación provincial se erige en torno de un partido político provincial hegemónico, en el marco de un débil sistema partidario (Favaro, 1992), con importantes redes de intermediación en la región y a nivel nacional, y una alianza estratégica con el sector petrolero.

Entre 1920 y hasta el inicio de la privatización de YPF S.E. en los años 1990, la explotación petrolera en el país fue impulsada principalmente por la empresa nacional, que participaba en toda la cadena productiva, desde la extracción hasta la comercialización final, permitiendo mediante su expansión el fortalecimiento de las economías regionales y del Estado nacional (Plataforma, 2012; Svampa y Viale, 2014). Con el descubrimiento del yacimiento de Loma La Lata, dentro de la formación geológica Vaca Muerta en los años 1970, la provincia pasará a ser la principal productora de gas⁷. Así, la industria petrolera y gasífera cobra un lugar central en la economía provincial y en la matriz energética nacional que, a partir de la reestructuración del sistema energético de los años 1990, pasará a ser intensiva en gas natural.

El rol socioeconómico de YPF, que había adquirido un capital simbólico en el imaginario colectivo⁸, comenzará a erosionarse durante el proceso de la dictadura cívico-militar, con las denominadas privatizaciones periféricas (Basualdo y Barrera, 2015), que implicaron relaciones preferenciales entre determinados grupos económicos y ciertos agentes estatales, constituyendo ámbitos privilegiados de acumulación (Castellani y Serrani, 2010). Con las reformas estructurales de los años 1990, se implementaron una serie de políticas estatales de desregulación de la

⁶ El camino hacia la creación de la primera empresa petrolera estatal de Latinoamérica, Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF), se consolidará en 1922, y hasta 1930, el coronel Mosconi conducirá la empresa, con un ambicioso plan para incrementar la producción de la empresa estatal, hacerla crecer “aguas abajo” a partir de la compra de las Estaciones de Servicios y la construcción de Refinerías, y mejorar las condiciones de vida de los obreros petroleros (Solberg, 1986).

⁷ El yacimiento convertiría a la provincia en la principal productora de gas del país, con una participación que osciló en torno al 50% hasta la actualidad. Datos extraídos del Ministerio de Energía y Minería de la Nación, <http://www.energia.gob.ar>, con fecha 15 de enero de 2018.

⁸ La historia de YPF, que fue el modelo que adoptaron otras petroleras estatales en Sudamérica, desde su creación en 1922 hasta su privatización en la década de los noventa estuvo fuertemente asociada a ideales de autodeterminación e industrialización (Observatorio Petrolero Sur y D’Elia, 2014).

actividad petrolera (Kozulj y Bravo, 1993)⁹, mientras que a la par se fragmentó, redujo y privatizó de forma gradual YPF, hasta que en 1999 pasaría de forma definitiva a manos de la Corporación Repsol.

La privatización de YPF, que se tradujo en la desaparición de las economías regionales, pymes y minifundios, en gran medida ligados a la empresa estatal, también generó transformaciones profundas en la territorialidad. En particular, la provincia de Neuquén será cuna de los primeros movimientos piqueteros de trabajadores petroleros excluidos, y la evidencia misma de la desregulación abrupta de un sector, en el marco de un régimen macroeconómico neoliberal¹⁰. La privatización generó la creación de un conjunto de empresas locales (spin off), directamente vinculadas a REPSOL-YPF como proveedores de servicios. Estas se verían fuertemente afectadas al final del período de Convertibilidad, y muchas desaparecerían para el comienzo de la década del 2000 (Landriscini y Carignano, 2015).

Con la salida del régimen de Convertibilidad, el Estado comenzó a regular el sector petrolero mediante la aplicación de retenciones a las exportaciones y acuerdos de precios para evitar trasladar el costo de la fuerte devaluación del año 2002 a los sectores manufactureros y hogares. Esto contribuyó a que la economía se recupere a tasas elevadas a partir del 2003, pero sin un acompañamiento de la producción de petróleo, que mantendrá una tendencia declinante, a la cual se sumaría la producción de gas en 2004¹¹. El gobierno intentó frenar esta situación con la aplicación de diversos programas y planes de incentivos a empresas del sector, para estimular la actividad privada¹², así como la creación de ENARSA -Energía Argentina S.A.- en el año 2004, que sin embargo no lograron evitar la “crisis energética”. En este sentido, la caída en la extracción de petróleo y gas, que afectó al conjunto de territorios petroleros del país, tuvo un impacto significativo en las cuentas públicas de

⁹ Entre 1989-1990, se sancionaron cuatro decretos clave (1.055/89, 1.212/89, 1.589/89 y 2.778/90) que desregularon y liberalizaron este mercado (en términos de precios, exportaciones e importaciones, aranceles y divisas).

¹⁰ El modelo de la convertibilidad (1989-2001) dio lugar a un proceso de extranjerización del sector, con el arribo de empresas multinacionales petroleras, que consolidó la “comoditización” de los hidrocarburos (su mercantilización para la exportación), mediante una lógica cortoplacista y predatoria de subexploración del territorio y sobreexplotación de los yacimientos (Barrera, 2013).

¹¹ La producción de petróleo alcanzó un pico histórico de 1998, al momento en que se concretaba la privatización total de YPF, y a partir de entonces se contrajo sistemáticamente, mientras que la extracción de gas registró la misma tendencia a partir del 2004. Específicamente, la producción de petróleo pasó de 49.152 miles m³ en 1998 a 33.199 miles m³ en 2012 (una contracción de 32,4%), mientras que la producción de gas se contrajo de 52.385 millones m³ en 2004 a 44.124 millones m³ en 2012. Datos consultados en <http://www.iapg.org.ar/estadisticasnew/>, con fecha 29 de septiembre 2016.

¹² A partir del año 2008 se llevaron adelante los programas Gas Plus, Petróleo Plus y Refinación Plus, que implicaban incentivos a inversiones en exploración y explotación en nuevos yacimientos, incorporación de tecnología, etc. Por otra parte, se puso en práctica el programa Energía Total para subsidiar la sustitución de energía, especialmente gas, por combustibles líquidos, con mecanismos de compensación monetaria por la diferencia desde el Estado (Sabbatella, 2012).

Neuquén¹³, donde YPF - controlada por Repsol hasta 2012- era la principal operadora. Como afirma Giuliani et al. (2016) estas circunstancias ocasionaron serias dificultades para cumplir con los compromisos del Estado (en especial los relativos a la masa salarial correspondiente al empleo público) y elevaron significativamente el endeudamiento público provincial, que se ha convertido en otra de las variables inherentes a un modelo cada vez más dependientes del desarrollo de la industria de hidrocarburos.

Ante la falta de respuesta en materia de inversión por parte de la mayor empresa petrolera REPSOL-YPF,¹⁴ en mayo de 2012 el Estado Nacional impulsó la expropiación del 51% del paquete accionario de la empresa, pasando a manos de los Estados nacional y provinciales, mediante la ley 26.741 que declaró de “interés público nacional” el logro del autoabastecimiento hidrocarburífero. A pesar de que esto implicaba la dirección estratégica del Estado sobre la empresa, se sostenía su carácter de sociedad anónima y seguiría funcionando de acuerdo con la ley de sociedad privada. Este esquema mixto, se alejaba del neoliberal imperante desde 1989¹⁵, pero tampoco implicaba un retorno a la Sociedad del Estado que la caracterizó durante gran parte del siglo XX (Sabbatella, 2012). El Estado recuperaba su rol planificador del sector, con el objetivo prioritario del abastecimiento interno, con la creación de un Plan Nacional de Inversiones Hidrocarburíferas para efectivizar todo lo estipulado en la ley, y una Comisión de Planificación y Coordinación Estratégica de ese Plan (Sabbatella, 2012).

Con la renacionalización de la empresa se presentó el Plan Estratégico de YPF 2013-2017, que tenía como objetivo final lograr que Vaca Muerta fuera el primer desarrollo masivo de Hidrocarburos No Convencionales por fuera de EE. UU¹⁶, para convertir a Argentina en exportador neto de energía (YPF, 2012)¹⁷. Luego de la sanción de la Ley N° 27.007, a fines de 2014, que regula las formas de operar los No Convencionales, YPF comenzó a buscar asociaciones con grandes firmas nacionales e internacionales (Pluspetrol, Pampa Energía, Chevron, Dow Chemical, Petronas, entre otras) para adquirir más rápidamente la tecnología en no convencionales, disminuir

¹³ Las regalías provinciales pasaron de representar el 46% de los ingresos corrientes en 2007 a menos del 25% en la actualidad (Giuliani, Fernández, Hollmann, y Ricotta, 2016).

¹⁴ El Estado intentó frenar la tendencia declinante de la producción de petróleo y gas con un primer intento de “argentinización” de YPF, alentando la entrada de capitales nacionales a la empresa a través del grupo Petersen (familia Eskenazi) en el año 2008, el cual llegó a alcanzar el 25% de su capital accionario. Sin embargo, esta medida fracasaría, al acoplarse a las prácticas igualmente predatorias y cortoplacistas, a la par que se agudizaba la estrategia de Repsol de fuga de utilidades al exterior y desinversión programada en el mercado local (Serrani, 2013).

¹⁵ La instrumentación de la Ley de “Soberanía hidrocarburífera” “derogaba explícitamente elementos fundamentales del paradigma neoliberal impuesto en 1989-1990 como la libre disponibilidad de los recursos extraídos, la libertad de precios y la libre exportación e importación.

¹⁶ En muy poco tiempo, la principal economía del mundo logró incrementar exponencialmente la producción interna de hidrocarburos, especialmente de gas, a partir de la explotación masiva de yacimientos de tight y shale. Esto contribuyó a que las importaciones netas de energía se redujeran de un 30% del consumo total de energía en 2005 al 13% en 2013 (EIA, 2015, pp. 17).

¹⁷ Este plan contaba con tres etapas. La primera, de “Alto Impacto” (2012-2013), para revertir la tendencia negativa en los niveles de extracción. La segunda, sería de “Crecimiento”, y posteriormente, el llamado “Nuevo Paradigma”, que apuntaba al desarrollo masivo de no convencionales.

los plazos de aprendizaje y conseguir la financiación que el país no podía proveer (Sapag, 2015). De la formación geológica Vaca Muerta, que se extiende en un área de más de 30.000 km², YPF posee concesiones que significan una participación de 12.000 km² (40% del total), de las cuales un 77% tendría petróleo y el resto se repartiría entre gas húmedo y gas seco (Giuliani et al., 2016).

EL traspaso del mando de la empresa, de manos privadas extranjeras a directores estatales con una gerencia técnica de experiencia internacional, marcó un punto de inflexión en la gestión de la empresa, su política de inversión y producción. La reinversión de las ganancias y utilidades de la empresa se vieron plasmadas en una expansión de la inversión total en explotación de un 40% interanual en 2014 y un 5% en 2015, a pesar de la caída del precio internacional del barril de petróleo en ese año¹⁸. En particular, las inversiones en explotación no convencional, concentradas en la zona de Vaca Muerta, crecieron a una tasa mayor en igual período (70% en 2014 y 12% en 2015), alcanzando los 2.190,68 millones de dólares corrientes en 2015, lo cual representaba un 44% de la inversión total de explotación (U\$S 4.992,336 millones)¹⁹.

La empresa se enfocó en aumentar la productividad de sus pozos convencionales en todo el país con sus recursos, mediante recuperación mejorada y otras técnicas, para poder direccionar el capital financiero de las alianzas con EMN (como Chevrón y Dow) y la colocación de deuda en el extranjero, a la formación geológica Vaca Muerta. Con el cambio de gobierno, en 2016 se frena el proceso de fuerte expansión y se opta por una estrategia más conservadora, en línea con un perfil de una Corporación que participa del mercado financiero internacional, y comienza un sendero de reorientación hacia una empresa energética diversificada, que avanza en nuevos campos de aplicación como, por ejemplo, el desarrollo de baterías de Litio.

No obstante, el crecimiento inicial en la inversión en explotación y exploración se vio reflejado en un incremento significativo de la producción de petróleo y gas en los principales yacimientos no convencionales. En el primer caso, la producción de petróleo dentro de la concesión Loma Campana (epicentro de los no convencionales), pasó de no producir nada a alcanzar los 1.588.662 de m³ en 2016, representando un 24% de la producción de la Cuenca Neuquina y casi un 12% de toda la producción de crudo de YPF. Por su parte, la producción de gas en las concesiones Loma Campana y El Orejano (los dos principales yacimientos de gas no convencional) alcanzó 1.434.435 Mm³, que implica un 10,3% de la producción de gas en la Cuenca Neuquina y un 9,3% del total producido por YPF²⁰.

Innovación y cambio-tecnológico

¹⁸ Esta tendencia se revierte en 2016, con una caída de 34% en la inversión en explotación.

¹⁹ Información elaborada en función de los datos propiciados por las Declaraciones Juradas de la empresa. Extraídos del Ministerio de Energía y Minería de la Nación, <http://www.energia.gob.ar>, con fecha 1 de octubre de 2017.

²⁰ La Cuenca Neuquina representa más del 90% de la producción de gas de YPF, lo cual explica la similitud de los guarismos entre la Cuenca y el total de YPF. Los datos mencionados surgen de estimaciones propias en base a datos consultados en el Ministerio de Energía y Minería, <http://www.energia.gob.ar/home/hidrocarburos.php>.

El desarrollo de los HNC marca un quiebre con la producción convencional, donde la distinción entre recursos y reservas por un lado y entre distinto tipo de reservas por el otro es una práctica relativamente probada. En el caso de los HNC resta mucho por descubrir e investigar de modo de poder identificar la dimensión efectiva de las reservas dentro de los recursos disponibles. En este sentido, las mayores innovaciones se han concentrado en las actividades “aguas arriba” (o lo que se denomina *upstream*)²¹, que son las que conllevan mayor riesgo, especialmente en la fase de exploración, y también las más intensivas en capital (Aggio, Lengyel, Milesi y Pandolfo, 2017). Estas se centran en innovaciones en la ingeniería de perforación, lo que demanda investigación aplicada y desarrollos para la adaptación de las nuevas tecnologías de fractura a las características específicas del lugar (Landriscini y Carignano, 2015). Un ejemplo de esto es la sustitución de cerca del 90% de las arenas cerámicas utilizadas en la fracturación hidráulica,²² provenientes de Brasil, China y Estados Unidos, por arenas extraídas de las provincias de Chubut y Entre Ríos, que son procesadas en una planta de arena en Añelo. Este desarrollo además de implicar una innovación que redujo sensiblemente los costos del insumo, contribuyó a sustituir importaciones y desarrollar proveedores locales. En este sentido, en la Cuenca Neuquina comenzaron a configurarse redes y ejecutar múltiples proyectos de diversa envergadura para la exploración y evaluación del potencial productivo de la formación Vaca Muerta (Landriscini y Carignano, 2015), con lo cual gran parte del proceso de innovación que lleva adelante YPF junto con las empresas proveedoras de servicios asociadas y los institutos de Ciencia y Tecnología (CyT) vinculados, tienen un anclaje territorial.

Para la extracción de HNC se implementa la fractura hidráulica o fracking,²³ técnica que se utiliza desde hace aproximadamente 60 años en la industria petrolera mundial, aunque hasta hace dos décadas sólo era utilizada en yacimientos petrolíferos denominados convencionales (Rahm, 2011), para incrementar el rendimiento de aquellos pozos que se encontraban en la fase descendente de su producción²⁴. Esta técnica se ha combinado con la tecnología para perforar pozos horizontales y diagonales, diseños de perforación *multipad* (varios pozos en la misma locación) con equipos de perforación móviles, pozos geo-referenciados y otros desarrollos tecnológicos, que permiten optimizar la extracción de reservorios que son intrínsecamente más costosos²⁵ y menos productivos que los pozos tradicionales,

²¹ El *upstream* consiste en las actividades de exploración y producción (EyP). La primera incluye los estudios geológicos que se realizan para definir potenciales acumulaciones de hidrocarburos, mientras que la segunda comprende las actividades de explotación (perforación y producción) para extraer el hidrocarburo en caso de que los estudios geológicos hayan indicado su presencia.

²² Este es un componente básico que, junto con el agua y otros gélicos, forman la mezcla que es inyectada en el proceso de fracturación hidráulica de las rocas.

²³ El fracking no es la perforación del pozo per se (que se debe hacer igual que en el caso de los convencionales), sino el proceso de fractura de la roca madre mediante el poder de los fluidos para liberar los hidrocarburos (Holloway y Rudd, 2013).

²⁴ En el mismo sentido, los Hidrocarburos No Convencionales también son conocidos desde hace mucho tiempo.

²⁵ Cabe destacar que los costos por barril utilizando las técnicas no convencionales se han reducido en los últimos años incentivando un aumento en la producción en distintas zonas de Estados Unidos.

dada su baja permeabilidad y porosidad de la roca. La estrategia para convertir los exigüos márgenes de ganancias de los pozos no convencionales en retornos aceptables que permitan recuperar el capital invertido se basa en una fuerte inversión inicial para ganar escala mediante la explotación masiva.

Esto no sólo implica un esfuerzo de capital inicial mayor que la industria tradicional, sino que también amplía el horizonte productivo (para recuperar la inversión), y necesita la permanente incorporación de mejoras de procesos y tecnología para reducir costos. En términos de procesos, se pasa de la extracción convencional, con una planificación sujeta a la variabilidad del precio del petróleo, a un modo de producción tipo *factoria*, donde la planificación estratégica, la estandarización del equipamiento y la permanente optimización de los procesos²⁶ para bajar los costos, marcan el avance de la actividad. Por otro lado, la Unidad de No Convencionales de YPF cuenta con tecnología de punta para el sector, la automatización de procesos y la operación y monitoreo a distancia de lo que ocurre en todos los pozos en tiempo real, desde un centro de Control en Añelo,²⁷ y está desarrollando nuevas tecnologías en función de las demandas de la industria²⁸.

Las capacidades que rápidamente acumuló la empresa, mediante el apoyo y la interacción con CONICET, Universidades y empresas locales, conforman un espacio de innovación endógeno que podría posicionarse a escala global, tal como describe uno de los referentes del área de No Convencionales, “lo bueno es que acá estamos probando algunas cosas que las contratistas o las empresas estas que fabrican tecnología como Schlumberger o Halliburton deciden por primera vez probarla en Vaca Muerta”.

Empresa Red en el territorio

El desarrollo de los HNC requiere enormes sumas de capital financiero, desarrollo tecnológico y *know-how*, que no posee YPF S.A. En este sentido, para acceder a financiamiento de capital la empresa conformó alianzas con otros *players*

Una parte importante de la producción estadounidense (cerca al 50%) ya es viable entre 50 y 60 dólares. Consultado en <http://www.aem-energy.org/razones-de-la-caida-de-los-precios-del-petroleo/>, con fecha 20 de mayo de 2016.

²⁶ Uno de los referentes de la Regional No convencional de la empresa ilustra esto, explicando que “es como la época de Henry Ford esto, todo se mide”.

²⁷ En este sentido, dentro de la teoría de la innovación en los últimos años ha crecido la idea de que las industrias basadas en recursos naturales (NR), junto con las industrias de procesamiento, pueden proporcionar espacios o ventanas de oportunidad para la innovación, que servirían de plataforma para estrategias de desarrollo (Perez, 2010; Dantas, Marin, Figueiredo, Bravo-Ortega, 2013). En el caso de la extracción de hidrocarburos, un ejemplo renombrado es el de las reservas de petróleo en aguas profundas, en la capa Pre-Sal en Brasil, exploradas y explotadas por Petrobras (Perez, Marin y Navas-Aleman, 2014). Las complejidades de su explotación demandaron aumentar la innovación tecnológica y la acumulación concomitante de capacidades para innovar en torno a estos recursos, teniendo en cuenta la necesidad de adaptación de tecnologías a las especificidades locales, la demanda de maquinaria y tecnologías de la información, infraestructura y logística, y el encadenamiento aguas abajo.

²⁸ Un ejemplo, es el desarrollo conjunto con Y-TEC de una aplicación para celular para que los geólogos e ingenieros de la compañía puedan monitorear y hacer un seguimiento de la trayectoria de perforación de los pozos, en particular, los horizontales que requieren un seguimiento más preciso.

internacionales con capital financiero, como Chevrón y Dow, para realizar proyectos de exploración. Además, las potencialidades de Vaca Muerta permitieron a la empresa apalancarse en el mercado de capitales internacional, mediante la colocación de Obligaciones Negociables (principalmente, en la bolsa de Nueva York). Para acceder a la tecnología y *know-how*, selló alianzas estratégicas con empresas como Schlumberger, Petronas y StatOil, que poseen el expertise en no convencional o la capacidad tecnológica para desarrollarlo.

Esto permitió a la empresa optimizar sus procesos productivos y de gestión, subcontratando aquellas actividades que no están en su núcleo de activos estratégicos, y profundizando en la generación de capacidades en torno al proceso de exploración y explotación no convencional, a partir de una mayor colaboración tecnológica con otras empresas y Centros de I+D especializados, dada la creciente complejidad de la base tecnológica y de conocimiento. En la etapa de *upstream* la tercerización de actividades del proceso productivo en diversas empresas proveedoras que funcionan como prestadoras de equipamientos y servicios es prácticamente absoluta²⁹. La aparición de nuevos jugadores como prestadores de servicios especializados y de tecnología, en respuesta a las particularidades del proceso de fracturación múltiple, modificaron las relaciones inter-empresariales e institucionales (Landriscini y Carignano, 2015).

Hubo una reconfiguración de los proveedores de YPF, y una mayor interconexión en red, con el objetivo de trabajar de forma más estrecha con sus proveedores, impulsando un proceso de catch-up tecnológico y de procesos (en programas de recuperación de pozos maduros, y en la exploración y desarrollo en yacimientos no convencionales), mediante programas de capacitación en cogestión con otros organismos como INTI y CONICET³⁰. Sin embargo, como afirman Lavarello y Sarabia (2017) las diferencias de criterios entre quienes decidían las contrataciones a nivel de gerencia productiva general y los usuarios técnicos finales, y el escaso interés de YPF por desarrollar proveedores, continuaron favoreciendo la importación de equipamiento y tecnologías. De este modo, la tecnología núcleo y el know-how para la fracturación hidráulica continúa siendo suministrada por grandes empresas contratistas extranjeras, con los cuales las redes de proveedores locales no pueden competir o integrarse a través de un proceso de *upgrading funcional* y/o, como proveedores tecnológicos locales especializados. Incluso las fuertes asimetrías entre actores locales y globales pueden implicar una limitación a la interacción y la acumulación de capacidades externas a la firma. En este sentido, la vinculación de las

²⁹ Operaciones complejas como perforación, cementación, construcción de las instalaciones de superficie, terminación, mantenimiento o aumento de producción, son realizadas prácticamente en su totalidad por empresas prestadoras de servicios con equipamientos específicos propios.

³⁰ Un caso particular es el Programa Sustenta que tiene como objetivo impulsar el crecimiento de proveedores regionales de productos y servicios de la empresa. Este Programa estuvo destinado en la mayoría de los casos a proveedores de capital nacional, mayormente PyMEs familiares, con extensas trayectorias en el rubro, a raíz del despliegue territorial y social que tuvo YPF en gran parte del siglo XX. Sin embargo los recursos asignados al Programa no fueron particularmente significativo en relación con los gastos totales de la empresa -US\$ 50 millones frente a 2.800 de inversión total promedio anual entre 2012 y 2014-, que se canalizaron a través de grandes contratistas globales, quienes cuentan con las tecnologías necesarias para estos desarrollos (Lavarello y Saravia, 2017).

empresas locales con grandes empresas petroleras puede ser una forma de innovar, ante la falta de habilidades y capacidades para operar en un contexto de transacciones codificadas, pero también puede significar un proceso de *lock-in* difícil de revertir, que condiciona el sendero de desarrollo de las empresas locales.

Para realizar investigaciones que permitan generar innovaciones en torno a los no convencionales, la empresa trazó una alianza estratégica con organismos públicos de ciencia y tecnología involucrando investigadores de otras partes del país. Específicamente, la empresa creó junto con el Ministerio de Ciencia y Tecnología y el CONICET el emprendimiento YPF Tecnologías (Y-TEC), en donde YPF tiene el 51% de participación y el CONICET el restante 49%. Su finalidad es realizar investigaciones que aporten desarrollos tecnológicos, conocimientos, bienes y servicios para la explotación de hidrocarburos no convencionales, el desarrollo de tecnologías para energías renovables, biotecnología industrial, tecnología para el sector agrícola, desarrollo de materiales y bioenergía. Se trata del centro de investigación aplicada más grande de la Argentina, con una superficie de más de 13.000 m², 47 laboratorios y 12 plantas piloto³¹.

Las transformaciones en la esfera productiva y tecnológica también fueron acompañadas por cambios significativos en términos organizacionales y de Recursos Humanos. La complejidad creciente del proceso de estimulación hidráulica y fracturación ha demandado un mayor trabajo interdisciplinario, con la incorporación de profesionales de diversas áreas. En particular, surgieron nuevas especialidades dentro de la geología y la ingeniería, como son la geomecánica y la ingeniería de estimulación, que pasaron a desarrollarse internamente y forman parte del *know-how* estratégico de la empresa.

El área de no convencional incrementó la demanda de trabajo altamente calificado en operaciones centrales y de menor calificación en tareas periféricas (Landriscini y Carignano, 2015). Con más de 400 empleados en la Gerencia Regional de No Convencional, cerca del 60% del personal tiene menos de 34 años y son en su gran mayoría ingenieros, geólogos y geofísicos, que se han especializado y capacitado dentro del no convencional. De acuerdo con un entrevistado del área No Convencional, “el principal activo que tiene hoy YPF es el equipo de profesionales de No Convencional”. Trabajan muy vinculados con investigadores de Y-Tec y otros Centros de Investigación y Tecnología especializados, provenientes de diferentes disciplinas (matemáticos, físicos, Ingenieros en Informática y otros). Como contraparte, la automatización de procesos, y el monitoreo y control centralizado de los pozos no convencionales, ha reducido la cantidad de trabajadores necesarios y ciertas tareas propias de la actividad convencional.³²

Conflictos en el territorio

³¹ Información extraída de la página web de Y-TEC, <https://y-tec.com.ar/Paginas/Nuestra-historia.aspx>, con fecha 13 de noviembre de 2017.

³² Por ejemplo, una tarea que se suprimió es la del control de los pozos de forma diaria, que es realizada por un recorridor de las empresas de servicios en los Convencionales. Con el monitoreo permanente de lo que ocurre en los pozos, se puede detectar el pozo que tiene problemas y enviar al recorridor directamente.

En esta sección se presentan los principales conflictos que caracterizan la territorialidad neuquina e interpelan, directa o indirectamente, a YPF en el territorio. Los conflictos se ordenaron en función de una tipología inspirada en las categorías de análisis utilizadas en la investigación coordinada por Calderón (2012b). Siguiendo dicho trabajo, se toman como variables centrales la *intensidad del conflicto* y la *capacidad de procesamiento del conflicto* tanto de la empresa como de los otros actores involucrados. La primera variable en este trabajo refleja el grado de malestar que generan los distintos contextos, y la capacidad de respuesta mediante la acción colectiva del actor. En relación con la capacidad de procesamiento de conflictos, está dada tanto por las capacidades institucionales y estaduales para gestionar el conflicto como por la forma en la que la empresa tiende a abordarlo. Dentro de cada categoría se optó por una diferenciación binaria entre casos de baja o alta intensidad, y aquellos con baja o alta capacidad de procesamiento de conflictos.

Cuadro 1
Matriz de interacción y conflictos principales con actores locales

	Capacidad de procesamiento	
Intensidad del conflicto	Baja	Alta
Bajo	Conflictos socio-urbanos No hay un actor definido, pero involucra a la sociedad civil y el Gobierno local	Distributivos Empresas Locales Gobierno provincial Sindicato de Petroleros Privado
Alto	Socioambientales Sindicato de Empleados Estatales Comunidades Mapuches Crianceros	Territoriales Sociedad Civil Comunidades Mapuches Crianceros

Fuente: Elaboración propia

Conflictos de baja intensidad y baja capacidad de procesamiento. Estos conflictos se asocian con el “mundo” de los trabajadores petroleros que históricamente se han conformado con una identidad de grupo construida en oposición al resto de la sociedad, de gran solidaridad y fuertemente homogénea. Dicha solidaridad de grupo se exterioriza con los sindicatos, que organizan gran parte de los espacios de las comunidades locales, haciendo de la cultura petrolera una parte relevante de la identidad territorial. Estos rasgos culturales se perciben de forma dialéctica por el resto de la sociedad civil que no se ve directamente involucrada con el sector. Por un lado, el trabajador petrolero produce cierto malestar y rechazo en el imaginario colectivo, asociado al crecimiento de la prostitución, el narcotráfico, el machismo y el

incremento del costo de vida.³³ Por otra parte, la actividad petrolera contribuye al proceso de diferenciación social a través de la expansión del consumo masivo, generando cierta distinción en los trabajadores petroleros que acceden a salarios muy superiores al promedio del lugar, y un sentimiento aspiracional, especialmente en los jóvenes. Estos problemas que afectan al trabajador petrolero y se hacen presente en los espacios de trabajo, involucran principalmente a las empresas prestadoras de servicios que son las que generan la mayor demanda directa de mano de obra, y no a la esfera de YPF y, por lo tanto, su capacidad de acción.

Conflictos de bajo intensidad y alta capacidad de procesamiento. En este grupo se incluyen los conflictos clásicos por la distribución del ingreso o renta petrolera entre la empresa, las empresas locales, los trabajadores y el Estado provincial. El sector se caracteriza por sindicatos fuertes que disputan parte del excedente petrolero de la empresa; sin embargo, esta disputa por la renta suele ser negociada y procíclica. En este sentido, para impulsar el desarrollo de los HNC se acordó un nuevo Convenio Colectivo de Trabajo (CCT) con las empresas y el Sindicato de Petroleros Privados local, que reduce los costos laborales de las empresas y flexibiliza las condiciones laborales de los trabajadores petroleros³⁴. Por otra parte, el Estado Provincial a través de su empresa, GyP S.A., también busca apropiarse de una parte de la renta petrolera, mediante el sistema de *carry* o *acarreo*³⁵. Este sistema es cuestionado por YPF, que considera que desincentiva la inversión, en particular, la extranjera. Sin embargo, ambos procesos se dan en el marco de negociaciones fluidas e institucionalizadas. En relación con las empresas prestadoras de servicios, en el caso de aquellas que son pequeñas suelen tener baja capacidad de negociación de los contratos, y deben absorber los aumentos salariales y de costos. Sin embargo, con el desarrollo no convencional sucede que gran parte de la tecnología, insumos y servicios de explotación es provista por un puñado de grandes EMN que tienen alto

³³ Los elevados salarios en relación con el promedio local y la migración de trabajadores que genera el sector petrolero se traducen en escasas de viviendas, aumentos de alquileres y bienes y servicios que afectan a toda la población.

³⁴ Dentro de las modificaciones que reducen el costo laboral se destaca la jubilación de todo el personal que esté en condiciones de jubilarse, los controles de ausentismo, el personal de operaciones especiales afectado a tareas operativas de campo realizará un diagrama de "2x1" (es decir dos días de trabajo por uno de descanso) en vez de "1x1". En relación a las condiciones de trabajo, los trabajadores excedentes de los distintos servicios podrán ser reubicados en tareas diferentes a las que venían realizando, trabajaran con viento (dependiendo de las condiciones operativas del pozo), siendo el Company Man y el jefe de equipo los únicos responsables que cuentan con la autoridad para tomar la decisión de detener el equipo, tanto el montaje como el desmontaje de los equipos se podrá realizar en horarios nocturnos (que no se podía hacer), los equipos de torre o las cuadrillas de producción o mantenimiento deberán continuar operando aun cuando falte algún integrante (siempre que la operación y las cuestiones técnicas de seguridad estén garantizadas). Información consultada en <http://www.diariamenteneuquen.com.ar/V3.0/2016/10/20/firmaron-las-nuevas-reglas-laborales-para-los-petroleros/>.

³⁵ El sistema se denomina así porque la firma provincial se sube al contrato de concesión petrolera con el socio privado, haciéndose de una parte de las ganancias futuras, sin aportar capital para la inversión inicial. Desde la empresa se cuestiona la postura de la empresa provincial, que sólo concesiona la explotación a otras empresas para obtener una renta y disputa la renta con otras empresas privadas, incluida YPF S.A.

poder de negociación para fijar precios no competitivos (por encima del costo). Esto ha sido otro incentivo para YPF para desarrollar tecnología propia y sustituir ciertos insumos estratégicos, como las arenas importadas.

Conflictos de alto intensidad y baja capacidad de procesamiento. Este grupo está compuesto por conflictos socioambientales, centrados en zonas rurales, y vinculados directamente con la contaminación de napas subterráneas, el uso intensivo del agua, la erosión del suelo y el deterioro de la flora y fauna local. En esta zona, de histórica producción ganadera, agrícola y frutícola, las empresas petroleras mantienen conflictos con los crianceros y las comunidades mapuches.

Los crianceros de Añelo se ubican en las zonas áridas de la meseta y son pequeños productores de varias generaciones en el lugar, que se dedican principalmente a la cría extensiva de animales. Son un actor esencialmente atomizado, con baja comunicación y organización entre sus miembros, en gran medida afectados por el aislamiento geográfico. En general, demandan agua, resarcimiento económico y compensación por el deterioro de sus condiciones de vida y de reproducción simple, debido principalmente a la erosión de los campos, por el aumento del tráfico de camionetas y camiones, y la creación de picadas, que impacta en la siembra y el ganado (mayormente caprino), forzando el encierro de los animales y su alimentación a base de forraje. Gran parte de ellos se denominan *fiscaleros*, porque poseen la tierra para trabajar, pero no tienen el título de propiedad, lo cual los deja en una situación de vulnerabilidad para insistir en sus reclamos. En muchos casos reciben el apoyo externo de otros sectores sociales u organizaciones sindicales, como de la Central de Trabajadores de la Argentina (CTA), o abogados y ONGs enfocadas en defender a los propietarios superficiarios, que compensan parcialmente la asimetría de fuerzas.

En cambio, las comunidades mapuches de la zona de Vaca Muerta³⁶ se caracterizan por ser un actor con mayor organización y autonomía en el territorio, que integra redes globales diversificadas con organizaciones ecologistas, ONGs y otros movimientos de pueblos originarios a escala continental e internacional, con mayor capacidad de acción y difusión de sus demandas. Además, poseen un conjunto de legislación y jurisprudencia que los respalda, otorgándole mayor capacidad de agencia (Calderón, 2012a)³⁷.

En este contexto, los conflictos con la empresa se dan en el territorio, generalmente zonas rurales. Son de alta intensidad y esporádica radicalización porque la mayoría de las veces derivan en cortes de ruta o de los accesos a los pozos de perforación, para forzar una respuesta de la empresa y el Estado provincial, además de instalar sus demandas en el espacio público. De manera frecuente, la respuesta del Estado se da a través de la intervención de las fuerzas de seguridad,

³⁶ Las principales comunidades afectadas por la actividad No convencional en la zona y con mayor participación en las disputas territoriales son Paynemil, Kaxipayiñ y, más recientemente, la Comunidad Campo Maripe.

³⁷ Al respecto se destacan el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la reforma de la Constitución que se hizo en 1994 en Argentina, la Constitución de la provincia del 2006, la Declaración Universal de los Derechos de los Pueblos Indígenas aprobada en el 2007 y jurisprudencia de la Comisión Interamericana de DD.HH.

para destrabar las protestas, y la judicialización de los conflictos. En particular, YPF S.A. mantiene una estrategia de diálogo y rápida resolución de los conflictos, que suele ser más efectiva con los campesinos, en su mayoría fiscaleros. Las comunidades mapuches, en cambio, imponen mayores condiciones sobre la utilización del territorio y han realizado demandas de remediación ambiental que pasan a instancias judiciales. La baja capacidad de procesamiento de estos conflictos se correlaciona con falta de información sobre la problemática ambiental³⁸ y, un cuestionamiento a los reclamos ambientales de la comunidad mapuche, con origen en una dialéctica de la negación del otro (Calderón, Hopenhayn y Ottone, 1996), fundamentalmente, la cosmovisión mapuche.

Conflictos de alta intensidad y alta capacidad de procesamiento. Estos son los conflictos territoriales, que se entrecruzan con los socioambientales, y abarcan tanto zonas rurales como urbanas. Dentro de las zonas urbanas, la expansión de la actividad petrolera no convencional ha acentuado antiguas disputas territoriales y generado nuevas tensiones. La instalación de nuevos parques industriales y logísticos, de abastecimiento y servicios, y centros de transporte y administración, en parte incentivada por algunos municipios como en el caso de Añelo, han generado un rápido crecimiento demográfico por migraciones intra provinciales, interprovinciales e internacionales, que no fue acompañado por la infraestructura de servicios y vivienda necesarios. De este modo, el principal problema asociado a la actividad petrolera es el rápido incremento del precio de los inmuebles y el acceso a la tierra, que afecta tanto en la localidad de Añelo como la ciudad de Neuquén y toda la zona de Confluencia. Como menciona un entrevistado oriundo de Neuquén “en cualquier pequeño pueblo o ciudad, que vaya por esta zona vas a encontrar asentamientos de gente que necesita un pedazo de tierra y necesita quedarse, y se instala (...) No hay acceso a la tierra, básicamente, ni para los que vienen ni para los de acá. El acceso a la tierra es casi imposible, empuja a la gente indefectiblemente a las tomas”.

En las zonas áridas y de baja densidad poblacional cercanas a la cuenca del río Neuquén, las empresas petroleras tienen disputas por el usufructo de los espacios con dos actores específicos, los pobladores locales (*crianceros*) y los pueblos originarios. En este sentido, la actividad petrolera afecta sensiblemente el territorio, desplazando otras actividades productivas tradicionales, como la cría de animales, que representa el modo de reproducción social de los pobladores locales y comunidades mapuches. Los *crianceros*, gran parte de las veces sin un título de propiedad sobre la tierra, tienen una baja capacidad de agencia (negociar mejores condiciones ante las empresas petroleras). La población mapuche, en cambio, posee un mayor nivel de organización interna y externa (con redes globales) y resistencia,

³⁸ Al respecto, en la Universidad local hay un divorcio entre las ciencias sociales más “críticas” y las exactas “más utilitarias”, que en gran parte reciben apoyo financiero de las empresas petroleras y tienen una alianza de larga duración. Se plantean, por ejemplo, complejas superposiciones entre la actividad extractiva y la agricultura frutícola en relación con la contaminación del agua y las consecuencias sobre el medio ambiente, poniendo en discusión los beneficios del emprendimiento para la región.

con lo que ha logrado mejores condiciones de negociación con las empresas en términos de servidumbre y derechos por el uso de la tierra.

En este sentido, un fenómeno interesante es la re-identificación de aquellos crianceros que habitan la zona desde hace décadas con sus orígenes mapuches, que vuelven a reproducir la vida en comunidad y sus tradiciones. Esto responde en parte a un mecanismo de resiliencia de los pobladores, ante la escalada de conflictos con las empresas petroleras y el Estado provincial. Ante la falta de resolución de los conflictos y mecanismos de intermediación y diálogo, los pobladores se han organizado en comunidades y vinculado con ONG's internacionales, para obtener mejores condiciones de negociación y mecanismos de intermediación legal e institucional. De todos modos, la empresa tiene una alta capacidad de procesamiento del conflicto, habiendo establecido distintos acuerdos con la mayoría de las comunidades locales y crianceros en función de las diferentes demandas de resarcimiento por la explotación de los recursos debajo de la tierra.

Conclusiones

En el presente trabajo se realiza una caracterización del *extractivismo informacional* en los HNC y su territorialidad, a partir del estudio de caso de la empresa YPF S.A. El trabajo analiza las transformaciones tecno-informacionales hacia adentro de la empresa y, hacia afuera, las relaciones y tensiones en torno a la empresa en el territorio. De este análisis se desprenden tres rasgos sobre la dinámica productiva y territorial de la actividad no convencional.

En primer lugar, la conformación de un territorio informacional globalizado. La viabilidad productiva de Vaca Muerta depende de una base tecnológica compleja (digitalización de la información, uso de nuevas tecnologías de la información y automatización de procesos) que avanza rápidamente y demanda permanente aprendizaje. A diferencia de la explotación convencional de hidrocarburos, la producción no convencional se estructura en modo *factoria*, con un monitoreo constante de lo que ocurre en el campo. Esto requiere una mayor cantidad de trabajadores altamente calificados y de diversas disciplinas, incluso nuevas especialidades, y un proceso de catch-up tecnológico de la red de empresas locales para acompañar el proceso productivo, y una mayor articulación en Red, con el apoyo de instituciones de CyT como, por ejemplo, la alianza estratégica con Y-TEC.

Por otra parte, la empresa, así como los actores del territorio se mueven en redes globales. El desarrollo de los no convencionales se sustenta en la vinculación con el capital financiero internacional, con empresas extranjeras prestadoras de servicios y mayor interacción con centros de CyT internacionales. De forma análoga, el resto de los actores del territorio utilizan las plataformas informacionales para vincularse globalmente. Tal es el caso de las comunidades mapuches y sus alianzas con otras comunidades de pueblos originarios (como el pueblo Kichwa de Sarayaku, Ecuador, o los Sioux en EE. UU.) y ONG's.

En segundo lugar, una creciente diferenciación social y conflictividad territorial. La actividad petrolera dinamiza la economía regional y genera fuertes movimientos migratorios, modificando zonas urbanas y rurales. El gobierno provincial y local no

poseen la capacidad de resiliencia necesaria para abordar los desequilibrios en el mercado laboral (disparidad salarial) e inmobiliario (dificultad en el acceso a la tierra, a vivienda y servicios públicos), así como las problemáticas sociales vinculadas al mundo petrolero, que se han acentuado en la ciudad de Neuquén y emergieron rápidamente en la comuna rural de Añelo.

A la creciente diferenciación social en las zonas urbanas se suman los conflictos territoriales y socioambiental que alimentan una frustración de expectativas sobre los impactos futuros de la actividad petrolera. En este contexto, los mapuches parecen ser un actor relevante de resistencia y cuestionamiento del modelo extractivista informacional, pero desconectado de otros actores que presentan demandas similares³⁹.

En tercer lugar, polarización de visiones del desarrollo en el territorio. La explotación de HNC exalta la perspectiva binaria del desarrollo, basada en la dialéctica de la negación de las visiones alternas sobre el territorio y sus significados. Es decir, se acentúan las visiones y discursos de aquellos que cuestionan y se oponen radicalmente a la lógica extractiva y, del otro lado, de aquellos que lo consideran como el modelo de desarrollo sostenible a largo plazo. Las discusiones públicas permanentemente se centran en “el riesgo” de la actividad, si es calculable y, por ende, cuál es el costo real de esta actividad, pero no hay información certera y muchas veces es ambigua sobre el impacto socioambiental⁴⁰. En este sentido, no se han generado espacios de diálogo y canales de comunicación desde las instituciones públicas, en gran medida producto de una negación del otro y sus demandas⁴¹.

A grandes rasgos, se verifica un cambio acelerado de la dinámica informacional local asociada a una globalización de los procesos productivos y los conflictos en torno a los impactos territoriales y ambientales de la actividad, que sobrepasa los tiempos de las instituciones y la gestión política. En este marco, se estaría gestando un nuevo campo de historicidad en función de una alianza de YPF con la red de empresas locales, la elite política hegemónica y empresas multinacionales, conformando un bloque histórico nacional, regional y global, en función de un extractivismo petrolero informacional. Por otro lado, el proceso de territorialización es cuestionado y resistido principalmente por dos actores que ostentan cierta capacidad de agencia: un movimiento mapuche ecologista, con redes informacionales globales, y una fracción significativa del sindicalismo estatal, con capacidad de movilización social.

³⁹ Cabe mencionar que una fracción de las comunidades logró visibilizar sus reclamos en gran medida debido a su acercamiento con otros actores en la conformación de la *Mutisectorial contra el Fracking* (integrado por estudiantes, la asamblea por el agua (APCA) y los obreros de Zanon, y otros), en las protestas contra el acuerdo de YPF S.A. y Chevron en el año 2013.

⁴⁰ Por un lado, la gente de la CTA y las comunidades informan sobre los diferentes focos de contaminación petrolera y, por otro lado, representantes de las empresas y fracciones dentro de la Universidad afirman que no hay contaminación de aguas superficiales y, probablemente, tampoco de napas.

⁴¹ De hecho, la creación del Grupo de Dialogo Neuquino (GDN), donde se han reunido múltiples actores que discuten los problemas territoriales, surge de una necesidad de participación en la política pública por parte de la sociedad.

En particular, los cambios demográficos acelerados, la conflictividad social y disputas territoriales asociadas a la expansión de la actividad extractiva, inciden directamente sobre la agenda de políticas públicas provinciales. En particular, en el marco de una política de liberalización del mercado de hidrocarburos, y la reactivación más violenta de los conflictos territoriales y ambientales durante el 2017. La incertidumbre sobre la evolución del desarrollo territorial demanda reforzar los canales de diálogo entre los actores involucrados y espacios de intermediación. Además, la capacidad de resiliencia de la provincia dependerá en gran medida de la forma en que se aproveche la ventana de oportunidad que abre la extracción de HNC, y el procesamiento de los conflictos.

En este sentido, el desarrollo de políticas industriales activas contribuiría a la generación de capacidades tecnológicas locales, el impulso de proveedores especializados, y la red de conocimiento local. Por otra parte, una mayor planificación urbanística y rural, en base a la construcción de viviendas y el control del mercado inmobiliario, favorecería el procesamiento de conflictos. Asimismo, la generación de información confiable y certera sobre la contaminación permitiría impulsar programas de remediación ambiental y territorial, en cooperación con el Estado nacional y las empresas petroleras.

Bibliografía

- Aggio, C.; Lengyel, M., et al. (2017), *Desafíos y oportunidades de innovación en la producción de Petróleo y Gas No Convencionales en la Argentina*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación, Documento de Trabajo N° 10.
- Anlló, G. y Ramos, A. (2008), *Innovación, estrategias empresariales y oportunidades productivas de las firmas extranjeras en Brasil y Argentina*, Santiago de Chile, Serie Documento de Proyecto CEPAL.
- Barrera, M. (2013), "Beneficios extraordinarios y renta petrolera en el mercado hidrocarburífero argentino", *Desarrollo Económico-Revista de Ciencias Sociales*, Buenos Aires, 53, 209/210, 169-194.
- Basualdo, E. y Barrera, M. (2015), "Las privatizaciones periféricas en la dictadura cívico-militar. El caso de YPF en la producción de petróleo", *Desarrollo Económico-Revista de Ciencias Sociales*, Buenos Aires, 55, 216, 279-304.
- Burchardt, H. J. y Dietz, K. (2014), "(Neo-)extractivism a new challenge for development theory from Latin America", *Third World Quarterly*, 35, 3, 468-486.
- Calderón, F., Hopenhayn, M. y Ottone, E. (1996), *Esa esquivada modernidad. Desarrollo, ciudadanía y cultura en América Latina y el Caribe*, Caracas, Nueva Sociedad.
- Calderón, F. (2012a), "Diez tesis sobre el conflicto social en América Latina", *Revista CEPAL*, 107, 7-30.
- Calderón, F. (Coord.) (2012b) *La protesta social en América Latina*, Buenos Aires, Siglo Veintiuno Editores, Vol. 1.
- Calderón, F. (2015), "Navegar contra el viento. O las perspectivas de América Latina en la era de la información", *Revista de Sociología*, 30, 11-29.

- Castellani, A. y Serrani, E. (2010), "La persistencia de los ámbitos privilegiados de acumulación en la economía argentina. El caso del mercado de hidrocarburos entre 1977 y 1999", *H-Industri@*, Buenos Aires, 4, 6, 1-31.
- Castells, M. (1996), *La Era de la Información. Economía, sociedad y cultura*, México, Siglo XXI, Vol. 1.
- Cimoli, M. y Rovira, S. (2008), "Elites and Structural Inertia in LatinAmerica: An Introductory Note on the Political Economy of Development", *Journal of Economic Issues*, 42, 2, 327-347.
- Chesnais, F y Simonetti, R. (2000), "Globalization, foreign direct investment and innovation", en: François Chesnais, Grazia Ietto-Gillies y Roberto Simonetti (Eds.), *European Integration and Global Corporate Strategies*. Londres y Nueva York, Routledge, 2-23.
- Chudnovsky, D. y López, A. (2007), "Inversión extranjera directa y desarrollo: la experiencia del Mercosur", *Revista de la CEPAL*, 9 2, 7-23.
- Energy Information Administration-EIA, (2015), *The Annual Energy Outlook 2015*. [En línea]. EIA, www.eia.gov/forecasts/aeo. Consultado: 10 de junio de 2017.
- Dantas, E., Marin, A., Figueiredo, P.N., y Bravo-Ortega, C. (2013), "The Emerging Opportunities for Innovation in Natural Resource-based Industries in Latin America: Only Potential or Being Realised?", *Technological Learning and Industrial Innovation Working Paper Series: Policy Brief*, Getulio Vargas Foundation (FGV).
- Di Tella, T. S., Brams, L., Reynaud, J-D., y Touraine, A., (1967). *Sindicato y Comunidad. Dos tipos de estructura sindical latinoamericana*. Buenos Aires, Argentina: Editorial del Instituto Torcuato Di Tella.
- Favaro, O. (1992), "Territorio y petróleo: La intervención estatal en la industria petrolera. El caso Neuquén (1884-1955)", Neuquén, *Revista de Historia*, 3, 159-180.
- Formento, W., y Merino, G. (2011), *Crisis financiera global, la lucha por la configuración del Orden Mundial*, Buenos Aires, Peña Lillo/Ediciones Continente.
- Frankel, J. A. (2010), "The Natural Resource Curse: A Survey", *National Bureau of Economic Research Working Paper*, Cambridge, MA, No. 15836.
- Giuliani, A. M., Fernández, N., Hollmann, M. A. y Ricotta, N. (2016), "La Explotación de Vaca Muerta y el Impacto Socioeconómico en la Provincia de Neuquén. El Caso de Añelo. Efectos de la Reforma de la Ley Nacional de Hidrocarburos (2014)", *Ciencias Administrativas*, 4, 7, 3-19. [En línea]. Revista Digital, FCE, UNLP, <https://revistas.unlp.edu.ar/CADM/article/view/2069>. Consultado: 10 de octubre de 2017.
- Göbel, B. (2013), "La minería del litio en la Puna de Atacama: interdependencias transregionales y disputas locales", *Iberoamericana*, XIII, 49, 135-149. [En línea]. Iberoamericana, <https://journals.iai.spk-berlin.de/index.php/iberoamericana/article/view/363>. Consultado: 11 de noviembre de 2017.
- Gudynas, E. (2009), "Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual", en: Schuldt, J.; Acosta, A. et al., *Extractivismo, Política y Sociedad*. Quito, Centro Andino de Acción

- Popular (CAAP) y Centro Latinoamericano de Ecología Social (CLAES), 187-225.
- Gutiérrez, P. M. (2001), "Mapas sociales: método y ejemplos prácticos", *Diálogos: Educación y formación de personas adultas*, 25, 26-36.
- Holloway, M.D. y Rudd, O. (2013), *Fracking. The Operations and Environmental Consequences of Hydraulic Fracturing*, Canada, John Wiley & Sons, Inc.
- Kozulj, R. y Bravo, V. (1993), *La política de desregulación petrolera argentina. Antecedentes e impactos*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina.
- Kulfas, M.; Porta, F. et al. (2002), *Inversión extranjera y empresas transnacionales en la economía argentina*, Buenos Aires, CEPAL.
- Landriscini, G. y Carignano, A. (2015), "Hidrocarburos no convencionales en la Cuenca Neuquina en Argentina. Inversión, innovación y empleo. Una oportunidad para las PyMEs", *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo*, 3, 1, 54-78.
- Lavarello, P. y Sarabia, M. (2017) "La política industrial en la Argentina durante la década de 2000", en: Martín Abeles, Mario Cimoli y Pablo Lavarello (Eds.), *Manufactura y cambio estructural. Aportes para pensar la política industrial en la Argentina*, Libros de la CEPAL, 149, Santiago, CEPAL, 157-200.
- Observatorio Petrolero Sur y D'Elia, E. (2014), "A nivel global ¿Cuál ha sido el rol de las empresas petroleras con respecto a los yacimientos no convencionales? ¿Y el de Estados Unidos?", en AA.VV., *20 Mitos y Realidades del Fracking*, Buenos Aires, El Colectivo, 29-38.
- Pérez, C. (2010), "Technological dynamism and social inclusion in Latin America: a resource-based production development strategy", *CEPAL Review*, 100, 121-141.
- Pérez, C., Marín, A. y Navas-Alemán, L. (2014), "The possible dynamic role of natural resource-based networks in Latin American development strategies", en: G. Dutrénit y J. Sutz (eds), *National Innovation Systems, Social Inclusion and Development*, Edward Elgar Publishing, 380-412.
- Plataforma 2012 (2012), "Por una verdadera estatización de los recursos energéticos. La crisis de YPF o el fracaso de una política energética". [En línea]. <http://www.plataforma2012.org.ar/index.php/documentos/documentos/47-por-una-verdadera-estatizacion-de-los-recursos-energeticos>. Consultado: el 5 de agosto de 2017.
- Rahm, D. (2011), "Regulating hydraulic fracturing in shale gas plays: The case of Texas", *Energy Policy*, 39, 2974-2981.
- Sabbatella, I. (2012), "La política petrolera de la posconvertibilidad: de la herencia neoliberal a la expropiación de YPF", *Argumentos. Revista de crítica social*, 14, 149-180.
- Sachs, J. D. y Warner, A. M. (2001), "Natural Resources and Economic Development. The curse of natural resources", *European Economic Review*, 45, 827-838.
- Sapag, L. F. (2015), *Entender Vaca Muerta: Fracking: ¿zona de sacrificios ambientales o tierra prometida?*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Prometeo Libros.
- Schuldt, J. y Acosta, A. (2006), "Petróleo, rentismo y subdesarrollo ¿una maldición sin solución?" *Nueva sociedad*, 204, 71-89. [En línea]. Nueva Sociedad,

- <http://nuso.org/articulo/petroleo-rentismo-y-subdesarrollo-una-maldicion-sin-solucion/>. Consulta: 2 de enero de 2018.
- Serrani, E. (2013), "Transformaciones recientes en la industria petrolera argentina: el caso de Yacimientos Petrolíferos Fiscales, 1989-2012", *Revista de Gestión Pública*, II, 1, 247-280.
- Solberg, C. E., (1986), *Petróleo y nacionalismo en la Argentina*, Buenos Aires, Hyspamérica Ediciones Argentina S.A.
- Svampa, M. y Viale, E. (2014). *Maldesarrollo. La argentina del extractivismo y el despojo*, Buenos Aires, Katz Editores.
- YPF, (2012), *Plan de los 100 días*. [En línea]. YPF <https://www.ypf.com/inversoresaccionistas/Lists/Presentaciones/30082012%20Presentaci%C3%B3n%20Plan%20Estrat%C3%A9gico.pdf>. Consultado: 10 de juli de 2017.
- Wahren, J. (2012), "Movimientos Sociales, y territorios en disputa. Experiencias de trabajo y autonomía de la Unión de Trabajadores Desocupados de Gral. Mosconi, Salta", *Trabajo y Sociedad*, Santiago del Estero, Argentina, 19, 133-147. [En línea]. Scielo, http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1514-68712012000200008. Consultado: 10 de diciembre de 2017.