

## Las pymes del circuito de hidrocarburos en la Cuenca Neuquina. Innovación productiva, renacionalización de YPF y *cluster shale*: nuevos desafíos en el escenario global

### *Circuit SMBs hydrocarbons in the Neuquen basin. Productive innovation and cluster YPF shale. New challenges in the global scenario*

Graciela Landriscini y Ariel Carignano \*

El presente trabajo explora las modificaciones que se vienen gestando en la cuenca petrolera neuquina en los últimos años, en especial a partir del reciente cambio en el régimen energético, la restatización parcial de YPF y el nuevo desarrollo de los hidrocarburos no convencionales, en tanto conforman un escenario técnico, económico e institucional inédito para el desenvolvimiento de las pymes de servicios petroleros. A partir de ello, estas unidades enfrentan el desafío de responder a las nuevas formas de articulación productiva lideradas por YPF a través de estrategias colectivas que eleven sus capacidades tecnológicas y organizativas, promuevan la eficiencia productiva, encaminen su jerarquización funcional y fortalezcan su capacidad de negociación en los eslabones locales de la cadena global de los hidrocarburos. Desde el sector pyme, y desde los ámbitos académicos y gubernamentales que los asisten, se aspira a que de ello se deriven dinámicas virtuosas en materia de industrialización, abastecimiento local y exportación, y de apropiación del conocimiento y la renta, que estimulen la inversión, la generación de empleo sustentable, y la configuración de un sistema innovativo e institucional territorial encaminado al desarrollo con equidad.

221

**Palabras clave:** innovación, cooperación, aglomeración, *cluster shale*

*This paper explores the transformations that have been brewing in the Neuquen oil basin in recent years, especially since the change in the energy system, the partial nationalization of YPF, and the new development of unconventional hydrocarbons. All these changes make room for an unprecedented technical, economic and institutional development for SME oil services in Argentina. On this basis, these units are challenged to respond to new forms of production linkages led by YPF through an amount of collective strategies to elevate their technological and organizational capabilities, promote production efficiency, route their functional hierarchy and strengthen their bargaining power in their negotiations with the local links of the global hydrocarbons chain. From the SME sector, and from academia and the government that assist them, there is hope that this transformation will arise new virtuous dynamics in industrialization, local supply and export, and in the appropriation of knowledge and income, in order to encourage investment, sustainable employment generation and the configuration of an innovative system aimed at an equity-driven development both at an institutional and a territorial level.*

**Key words:** innovation, cooperation, agglomeration, shale cluster

\* Graciela Landriscini: docente investigadora del Departamento de Economía, Universidad Nacional del Comahue, Argentina. Correo electrónico: gslandriscini@speedy.com.ar. Ariel Carignano: docente investigador del Departamento de Economía, Universidad Nacional del Comahue, Argentina.

## Introducción

El presente trabajo explora los cambios que se vienen gestando en la cuenca petrolera neuquina en los últimos años, en especial a partir del reciente cambio en el régimen energético, la restatización parcial de YPF, y el nuevo desarrollo de los hidrocarburos no convencionales, en tanto conforman un escenario técnico, económico e institucional inédito para el desenvolvimiento de las pymes locales de servicios petroleros. A partir de ello, estas unidades enfrentan el desafío de responder a las nuevas formas de articulación productiva lideradas por YPF a través de estrategias colectivas que eleven sus capacidades tecnológicas y organizativas, promuevan la eficiencia productiva, encaminen su jerarquización funcional y fortalezcan su capacidad de negociación en los eslabones locales de la cadena global de los hidrocarburos. Desde el sector, y desde los ámbitos académicos y gubernamentales, se aspira a que de ello se deriven dinámicas virtuosas en materia de industrialización, abastecimiento local y exportación, y de apropiación del conocimiento y la renta, que promuevan la inversión, la generación de empleo sustentable, y la configuración de un sistema innovativo e institucional territorial encaminado al desarrollo con equidad. Ello estimula la indagación teórica acerca de las formas de articulación para la innovación.

222

El análisis de la cuestión adquiere particular relevancia frente a las oportunidades que supone la expansión de la frontera productiva a partir del descubrimiento de los yacimientos de hidrocarburos no convencionales en la formación Vaca Muerta, que abren una nueva fase en el desarrollo energético y tecnológico nacional y regional, tanto en las relaciones con las más grandes operadoras del sector a nivel mundial como en el entramado empresarial neuquino y en la dinámica económica e institucional provincial. Este nuevo marco puede aportar al fortalecimiento estatal a partir de la articulación de la jurisdicción nacional y provincial en la gestión de alianzas tecnológicas, financieras, productivas y comerciales, en el diseño de marcos regulatorios apropiados para la exploración y la explotación que deben incorporar la evaluación y la previsión de riesgos ambientales, y en materia de inversiones y de innovación y aprendizaje, en el marco de una nueva atmósfera productiva público-privada. Ello supone formas diversas de generación, adaptación, apropiación y difusión de conocimientos -en las que se hace presente la trayectoria previa y la cultura de los agentes y territorios-, y la construcción y la adaptación de infraestructura e instalaciones de uso común, al tiempo que se aspira a la configuración de modelos virtuosos de gestión del trabajo y de interacción proveedor/cliente.

### 1. Marco teórico y metodológico

En función del objeto de estudio, y en el interés de avanzar en la construcción de conocimiento sobre las dinámicas locales de innovación técnica y social en áreas periféricas, se han revisado aportes teóricos innovadores sobre organización industrial centrados en las economías externas pecuniarias y no pecuniarias resultantes de las aglomeraciones sectoriales y territoriales, las que son

reinterpretadas a la luz de la complejidad generada por la globalización, y la nueva división internacional del trabajo (Rivera Ríos et al, 2009: 21-28; Boscherini y Poma, 2000: 23-38) en el marco de la macroeconomía nacional y de las trayectorias locales micro y meso económicas.

En tal sentido, se ha recurrido a la literatura que aborda las nuevas relaciones entre macro, meso y microeconomía, y en particular los conceptos ligados al análisis estructural de la empresa (Dal Bó y Kosacoff, 1998: 126-130). Se revisaron, asimismo, los conceptos *marshallianos* de “áreas sistema” y “distritos industriales”, vinculados a los “procesos de aglomeración” y a la generación de una “atmósfera industrial” (Marshall, 1934), al de *cluster* (Porter, 1992), a los de redes empresariales y de tramas productivas (Delfini et al, 2007: 10).

El abordaje de las empresas proveedoras de servicios en el circuito regional de hidrocarburos, caracterizadas por su heterogeneidad en la génesis y trayectoria, escala de operaciones, estructura y organización del trabajo, origen del capital y tipo de servicios, constituye un estímulo para revisar la teoría de la empresa. Dicha heterogeneidad condiciona las acciones colectivas, los procesos de aprendizaje, los mecanismos de negociación y gestión, y las formas de distribución del excedente generado. Al respecto, Coriat y Weinstein -citando a Dosi et al (2003)- señalan que “la firma está estructurada alrededor de dos tipos de dispositivos: el primero remite a la organización y la división del trabajo y a la actividad productiva; y el segundo, al conjunto de sistemas y procedimientos de estímulo y control. De allí los dos órdenes de cuestiones: en relación, por un lado, con los *problem-solving features* de las organizaciones y, por otro, con los problemas de la confrontación entre los intereses y los objetivos divergentes de los individuos y los grupos que conforman la organización (...) Estos dos órdenes están estrechamente imbricados” (Coriat y Weinstein, 2011: 206-207); y podrían agregarse a ello los intereses convergentes o divergentes con pares, proveedores y clientes.

223

A partir de los aportes de Chandler (1992), los autores concluyen que la firma es un lugar de tensiones entre tres imperativos: i) la gestión de la información, tanto la interna como la proveniente del entorno; ii) la creación y la gestión de conocimientos y saber hacer científicos y tecnológicos; y iii) la gestión de los conflictos de intereses y de los compromisos entre las diferentes partes y actores involucrados –aportantes de capital, trabajadores, clientes y proveedores-, más allá de los intereses más generales de la economía y de la sociedad. Ello lleva a Coriat y Weinstein a sostener que “el principal desafío que enfrenta la teoría de la firma es explicar a un mismo tiempo la persistencia de la diversidad y la heterogeneidad de las firmas desde el punto de vista de la estructura (grado de diversificación e integración vertical, en particular), sus estrategias, su base de competencias y desempeños, mientras da cuenta de la existencia en determinados contextos y períodos, de formas dominantes, como la sociedad anónima (corporación) o la forma multidivisional” (Coriat y Weinstein, 2011: 207-208). La consideración aporta elementos de interés para el análisis de las aglomeraciones de firmas insertas en cadenas globales de valor, como las tramas y *clusters*, en las que conviven relaciones de dominación, complementación y cooperación, en el desarrollo de proyectos estratégicos.

En el mismo sentido, resultan de interés los aportes institucionalistas de Mitchell (1973) sobre “redes de empresas”. El autor señala que los procesos de poder constituyen la base de la diferenciación de redes, en las que puede predominar la dominación y el control, la confianza y cooperación, o aquellas en las que se desenvuelven formas intermedias de coordinación en las que existe una empresa líder que orquesta la cadena de valor y cuya superioridad crea asimetrías en las relaciones con las firmas que coordina (Szarka, 1998: 315-316). Agregado a ello, Mattson (1986) y Johanson y Mattson (1987) dan cuenta de que las posiciones en la red dependen de la posesión y disponibilidad de activos tecnológicos, financieros y de mercado, entre otros (Szarka, 1998: 317). Reconociendo la existencia de asimetrías inter-firmas, Hellzen y Stejernberg (1987) distinguen entre redes “fuertemente acopladas” y redes “flojamente acopladas” según el poder de negociación de los agentes en las distintas posiciones, el que deriva de sus capacidades tecnológicas, gerenciales, comerciales y financieras. Por su parte, Arocena pone el foco en la especialización de las firmas en aquellas componentes para las que poseen ventajas competitivas, como factor de aliento a la formación de redes como sistema. “A partir de ello, se logran ventajas significativas, principalmente de reducción de costos, un rendimiento superior y se comparten riesgos”, lo que permite definir como principales factores asociados al desarrollo de redes a la eficiencia y la efectividad (Szarka, 1998: 317-320). En tanto, Lorenz (1988) señala a la confianza como factor de éxito en la relación de subcontratación, a lo que Sabel y Zeitlin (1985) agregan que es necesario un marco institucional de apoyo. (Szarka, 1998: 321-322).

224

Se ha recurrido, asimismo, a la definición de la competitividad como “competitividad sistémica” y “construida”, y a “la trayectoria de la empresa” y sus procesos de acumulación técnico-productiva en la definición de comportamientos, relaciones y “capacidades” en la toma de decisiones, a partir de los análisis evolucionistas de Nelson, 1993 y 2005; y de Nelson y Winter, 1977 y 1982 (Dosi y Nelson, 1994: 153-172). Según los autores, las decisiones de las firmas y sus responsables, son vistas, en parte, como una herencia del pasado y las circunstancias que tuvieron lugar a lo largo del tiempo, producto -entre otros- de factores históricos o *path-dependence* (Schreyogg y Sydow, 2010, en Gorenstein et al, 2012: 34). Respecto a los procesos de innovación en el territorio, cabe reconocer causas endógenas que los propician o los obstaculizan, lo que es asociado por Moulaert y Mehmood a la dinámica institucional local (2008: 617), a lo que Martin y Sunley (2006, 2010) agregan la consideración de los factores históricos como elementos explicativos de la teoría de la place dependence en la trayectoria de una ciudad o región (Gorenstein et al, 2012: 35).

En cuanto a la trayectoria de las firmas, ella tampoco puede ser comprendida sin introducir la dimensión sectorial y el marco regulatorio que las condiciona. Así, las características técnico-económicas del proceso productivo, el tipo de demanda, la velocidad del cambio tecnológico y la configuración internacional y local de la actividad, son elementos claves en el entorno en el cual las empresas definen sus estrategias de largo plazo. En dicha visión quedan incorporadas como relevantes la consideración del mercado, el fenómeno de la innovación como instrumento de generación de ventajas competitivas y el mecanismo de la competencia como fuente

permanente de ruptura del equilibrio. Las firmas “pronostican, formulan estrategias y planifican” en la incertidumbre. Asimismo, en la incertidumbre, las expectativas de ocurrencias de difícil pronóstico disminuyen las facultades de previsión y control de los agentes, y afectan su capacidad de establecer compromisos estables, lo cual eleva los costos de transacción y condiciona las relaciones (Dal Bó y Kosacoff, 1998: 134-135).

En ese marco, se revisaron los análisis que refieren al impacto de las nuevas prácticas técnico-organizacionales sobre los vínculos entre las firmas y sus proveedores, las actuales modalidades de subcontratación, la difusión de los servicios avanzados a empresas y de la telemática en los encadenamientos inter-firma, y sus implicancias a nivel territorial, desarrollados -entre otros- en Coriat y Weinstein (2011: 40-41). Con referencia a experiencias novedosas de articulación productiva en América Latina, se ha consultado lo expuesto en Casalet et al (2005: 9-24), en Velázquez-Durán y Rosales-Ortega (2011: 609-644), referido al sistema producto local del calzado en León, Guanajuato, México; las experiencias de articulación productiva en pymes expuestas por Dini, Ferraro y Gasaly (2007: 8-19) y en Ferraro (2010: 13-38), que recuperan los enfoques complementarios de redes, *clusters* productivos y desarrollo territorial, y los impactos innovadores de las acciones colectivas, tanto en la mentalidad de los actores como en las instituciones y espacios de coordinación, los procesos productivos y las funciones de la cadenas productivas. En esa línea, se retomaron los aportes de Fernández et al (2008), quienes sostienen que en el estudio de los procesos de innovación colectivos en aglomeraciones productivas en América Latina se impone prestar especial atención a sus articulaciones externas (Fernández et al, 2008: 375-382).

225

El interés por la cuestión de la coordinación inter-firma, llevó también a revisar los elementos propuestos por la escuela francesa de la proximidad para el estudio de los sistemas productivos locales, en particular la noción de gobernanza industrial, que es definida como “la totalidad de arreglos institucionales, de reglas y de quienes las conciben, que coordinan y regulan las transacciones dentro y a través de las fronteras de una industria”.<sup>1</sup> Se trata de “una estructura compuesta por diferentes actores e instituciones, que incluye sus estrategias, y la capacidad de adaptación del territorio a las lógicas exógenas de las ramas de actividad y de los procesos de aprendizaje” (Gilly y Pecqueur, en Boyer y Saillard, 1997: 116; Gilly y Lung, 2004; y Courlet y Pecquer, 1994: 59-80).

Según la escuela de las dinámicas de proximidad la organización jerarquizada se transforma en una organización en red con flexibilidad y cooperación entre las firmas, dotada de valores y de normas culturales compartidas por un grupo específico (Benko

1. La escuela francesa de las dinámicas de proximidad, de perfil transdisciplinar aunque de raíz geográfica, puso al territorio en el centro del debate en torno a la organización de los sistemas productivos locales, al argumentar que la competencia en el mercado internacional no se basa sólo en factores macroeconómicos que surgen de los regímenes de acumulación dominantes, sino que también se centra en las ventajas competitivas específicas de los territorios (Courlet y Pecqueur, 1994: 59-80).

y Lipietz, en Boyer y Saillard, 1997: 285-286; Courlet y Pecquer, 1994: 59-80).<sup>2</sup> Una modalidad de gobernanca la comporta el “sistema productivo local” (SPL), entendido como “formación histórico-territorial que surge a partir de procesos de industrialización endógena o producto de la descentralización de grandes empresas o aglomeraciones empresariales” (Lozano, 2007: 179). Estos territorios, vistos como espacios de construcción y delimitación de los actores sociales, se integran en una red industrial y de servicios formada por empresas, actores, actividades, instituciones, recursos y relaciones económicas y extraeconómicas que pueden potenciar el desarrollo (Velázquez-Durán y Rosales-Ortega, 2011: 611-612; Lozano, 2007: 177-201; Pecquer, 2004, 71-86; Gilly y Lung, 2004; y Courlet y Pecquer, 1994: 59-80). Respecto a ello, según Sforzi, “una empresa no forma parte de un sistema productivo local por el hecho de ubicarse en un lugar determinado alrededor de otras, sino que tiene que integrarse al mismo a partir de interdependencias no mercantiles, y desarrollar patrimonios de relaciones y conocimientos” (Sforzi, 2007, citado en Lozano, 2007: 178, y en Velázquez-Durán y Rosales-Ortega, 2011: 611).

Por su parte, Benko (2006: 113-125), De Ottati (2006: 73-79) y Helmsing (1999: 1-35) resaltan que los sistemas productivos locales se forman en territorios determinados por procesos de especialización productiva que llevan a cabo los actores locales por medio de las relaciones extraeconómicas que establecen, lo cual les permite desarrollar conocimientos específicos en torno a una industria; estos actores se desarrollan en contextos socioculturales específicos, definidos por un sistema de instituciones formales e informales construidas por los actores locales en su interacción cotidiana (Pecquer, 1994 y 2004).

226

En relación a estos, Garófoli (1994: 59-80) destaca la flexibilidad que los caracteriza y que les permite responder de manera diferenciada a las adversidades macroeconómicas. Y Rabellotti agrega que los mismos disponen de una cultura desarrollada históricamente mediante relaciones de cooperación y competencia entre los actores, en función de las normas y pautas que comparten, y que se expresa en un conjunto de recursos materiales e inmateriales que se movilizan por medio de las redes de actores que los conforman. Para el estudio de su formación y organización, la escuela de la proximidad propone indagar en elementos como la esfera productiva, la dimensión histórica del territorio, la construcción social de los procesos de aprendizaje y la regulación institucional, y reconoce tipos de proximidad geográfica, cultural, organizacional, social e institucional (Rabellotti, 1997: 1-131).

Poma, por su parte, refiere a los “sistemas institucionales territoriales”, los que combinan empresas e instituciones, (Poma, 2000: 32-33). Los mismos términos

2. “Esta escuela, a partir de su vertiente geográfica, se planteó en una primera etapa estudiar los factores técnico-productivos, sociales, institucionales y territoriales de la reestructuración del sistema capitalista de finales de la década de los años setenta y comienzos de los ochenta. Sin embargo, el interés por comprender las dinámicas económico-territoriales particulares que estaban dando lugar a dicha reestructuración, motivó a los investigadores de la escuela a estudiar el desarrollo de los sistemas productivos en la escala regional y local; aunque siguieron otorgándole mayor importancia a los procesos macroeconómicos que definían a estos sistemas” (Velázquez-Durán y Rosales-Ortega, 2011: 611-614).

expuestos para los sistemas productivos locales se advierten en los análisis de los “distritos” de Piore y Sabel (1984: 202-205), y de los “ambientes” (Dosi, 1994:1-19), debiendo en todos los casos señalar las limitaciones que supone la pretensión de replicabilidad automática de estos sistemas a la realidad latinoamericana.

Agregado a ello, la escuela regulacionista aporta la noción de “heterogeneidad estructural” para comprender la diversidad de formas de organización que adquieren estos sistemas productivos para enfrentar las adversidades del contexto macroeconómico global en temporalidades y territorialidades determinadas (Neffa, 2006: 183-206).

En esta etapa de la investigación, y a partir de las vertientes teóricas citadas, se ha procurado avanzar en la construcción de conocimiento acerca de cómo impactan las novedades tecnológicas, económicas e institucionales en distintas escalas en la dinámica de las pymes de servicios petroleros en la Cuenca Neuquina, en los vínculos privado-público para la investigación y el desarrollo tecnológico local, en la configuración de las tramas empresarias, en las relaciones de contratación de las operaciones y en la circulación del conocimiento, en tanto que ello incide y ha de incidir en la apropiación del mismo y de la renta de los hidrocarburos.<sup>3</sup>

La metodología de investigación adoptada en este trabajo exploratorio reviste un carácter cualitativo. Se ha recurrido a diversas fuentes secundarias: trabajos sectoriales disponibles, documentos previos de los autores, series estadísticas, padrones de firmas, e información de las cámaras empresarias de la industria y los servicios petroleros. Entre las fuentes primarias se cuentan entrevistas semiestructuradas realizadas a actores locales del sector de hidrocarburos: empresarios, técnicos, gerentes y operarios; a investigadores y extensionistas del ámbito universitario y de institutos de tecnología; y a funcionarios públicos, con el fin de abordar los cambios más relevantes que se avizoran en el contexto, proyectos, expectativas y restricciones.

227

## **2. Puntos de partida, interrogantes e hipótesis**

Un análisis preliminar de la cuestión, habilita un conjunto de consideraciones generales de las que surgen interrogantes acerca de los procesos de innovación técnica y social que pueden emerger en el ciclo que se abre de los hidrocarburos no convencionales en la Cuenca Neuquina, partiendo de las situaciones en curso y de la búsqueda del autoabastecimiento energético, a partir de la restatización de YPF y el nuevo régimen energético, en el cual las pymes pueden protagonizar importantes procesos de cambio micro y meso. Se plantean las siguientes consideraciones:

3. La Cuenca Neuquina comprende los recursos hidrocarbúferos situados en la provincia de Neuquén, de Río Negro, el oeste de la provincia de la Pampa y el sur de la provincia de Mendoza.

\* La economía neuquina no se ha acoplado plenamente al proceso de crecimiento económico experimentado en la Argentina desde 2003. Los cambios en la estructura económica no han resultado determinantes para modificar su especialización centrada en la explotación intensiva de recursos naturales, la que ha mostrado retrocesos en exploración y producción, conviviendo con una profunda segmentación laboral y de ingresos (Preiss y Landriscini, 2010: 11; Costanzo Caso y Landriscini, 2012: 16-20).

\* Es cuestionable su trayectoria en términos de productividad económica. Sin embargo, un ciclo favorable de precios internacionales de los hidrocarburos potenciado por la devaluación, la creciente recaudación tributaria y el auge de otras actividades han generado un mayor nivel de ingresos, el incremento en la demanda agregada y la expansión de sectores como la construcción, la industria, el comercio, las finanzas y los servicios. En paralelo, la prórroga adelantada de las concesiones a las operadoras hidrocarburíferas en 2008/2009 buscó reimpulsar el sector y financió al Estado (Landriscini et al, 2011: 13-15).

\* En este escenario, el desenvolvimiento sectorial plantea desafíos y genera múltiples interrogantes. La realidad muestra que la convergencia de proyectos entre el gobierno nacional, provincial y las empresas líderes -en particular la nueva YPF- para superar la declinación en las reservas y la producción de petróleo y gas, e impulsar los procesos de aprovechamiento de hidrocarburos no convencionales, tiene un largo camino por recorrer en lo tecnológico, en materia de inversiones y en la configuración de un aglomerado de empresas que se coordinen de modo virtuoso en modelos de cooperación y competencia en la cadena de valor. Las *spin off* proveedoras de servicios en el circuito, que enfrentaron el cambio técnico, institucional y organizativo, las asimetrías distributivas en el sector y en la trama empresarial de Repsol, así como también las múltiples restricciones financieras, despliegan nuevos esfuerzos de asociación y cooperación y procuran articularse con instancias científico-técnicas para integrarse a los procesos de transformación que la nueva realidad de la actividad plantea. Sólo puede esperarse un recorrido virtuoso en la medida que se planteen mecanismos de articulación eficientes y equitativos.

\* La oportunidad que se abre puede promover procesos de exploración y producción que involucran I&D tecnológico, trabajo especializado, la institucionalización de nuevos vínculos, rutinas y modelos de cooperación, y la promoción de dinámicas locales de innovación y aprendizaje. Ello supone la reversión de la lógica de la desregulación del sector y otorgar prioridad al autoabastecimiento energético, la industrialización y el control del accionar privado extranjero en el sector.

\* Cabe preguntarse si están dadas las condiciones de organización, de madurez tecnológica y gerencial y de gestión financiera e institucional nacional y provincial, para que las firmas locales logren afrontar los desafíos planteados, consolidando dinámicas de innovación empresarial que se traduzcan en una jerarquización funcional, más allá del *upgrading* de procesos. Responder el interrogante constituye un desafío complejo.

### 3. La cuestión de los hidrocarburos en la macro, meso y microeconomía

La economía neuquina se ha caracterizado desde principios del siglo XX por su dependencia de la producción energética, en particular de los hidrocarburos, que estuvo liderada por la empresa estatal YPF durante siete décadas. En su configuración y en las fases y modos de desarrollo, el Estado Nacional ejerció una influencia relevante a través de las regulaciones de orden macro y de múltiples mecanismos de gestión productiva y comercial resultantes de los cambios operados a lo largo del tiempo en el Estado y en las formas de competencia y de inserción externa que condicionaron el desenvolvimiento de las actividades económicas.

Los objetivos, planes y formas de gestión centralizadas de la política energética y petrolera asociadas a la industrialización sustitutiva y al accionar de las empresas públicas YPF y Gas del Estado por varias décadas, así como su posterior reestructuración junto a la desregulación, privatización y transnacionalización del sector en la década del noventa; y la actual política energética -que declara de interés público nacional el abastecimiento de hidrocarburos y su exploración, explotación, industrialización y comercialización, y de utilidad pública y sujeto a expropiación el 51% del patrimonio de YPF y de Repsol YPF Gas (según consta en la Ley 26.741 y su decreto reglamentario)- han marcado y marcan el perfil y el rumbo de la economía provincial, definiendo el patrón de especialización centrado en la apropiación y la explotación de los recursos naturales localizados en su territorio, y la gobernancia del sector.

Después de siete décadas de centralización energética y de despliegue en el territorio de las firmas estatales de petróleo y gas organizadas verticalmente desde la actividad primaria a la industrial y comercial, el régimen económico de los años noventa, al desregular el mercado del crudo y convertirlo en *commodities* de libre disponibilidad, determinó la especialización provincial en hidrocarburos sin procesar. La reestructuración y la extranjerización de la empresa nacional implicó su desintegración, el abandono de los proyectos de industrialización en origen y un masivo desempleo local. Como resultado de ello, emergieron una diversidad de emprendimientos Micro y pymes externalizadas, convertidas en proveedoras de la propia Repsol YPF y de las otras operadoras dedicadas a la extracción y la comercialización del crudo y el gas natural, con especial orientación exportadora de los negocios.

El desenvolvimiento de estos *spin-off*, de perfil fuertemente operativo y carentes - en su gran mayoría- de las capacidades gerenciales exigidas por la dinámica del sector, enfrentó a lo largo de dos décadas los cambios en el régimen macroeconómico y la estructura sectorial, en las estrategias corporativas, en los incentivos, las instituciones y las tecnologías. Desde su génesis, operada en Plaza Huincul y Cutral Có, sede regional de la administración de YPF estatal, dichas unidades se articularon progresivamente de modo subordinado en la trama de empresas extendida en la cuenca y hubieron de adaptarse a los vaivenes estratégicos, y en las condiciones exigidas por las concesionarias y operadoras integradas a la cadena global de valor, en el marco de la reorganización de la producción y la acumulación financiera a nivel mundial. Derivado de ello, su actividad,

sus ingresos y su evolución tecnológica y económica quedaron sujetas a las oscilaciones del precio internacional e interno del crudo y el gas, de las tasas de interés, los costos internos y los gravámenes, así como a las relaciones en la cadena industrial, las normas sectoriales, y las ambientales y de seguridad industrial, enfrentando escenarios críticos como las crisis financieras de 1995 a 2002 y los que viene planteando la crisis mundial iniciada en 2008.

En ese contexto, la organización del trabajo y las prestaciones debieron responder a las crecientes exigencias técnico-económicas de la actividad frente a la volatilidad macroeconómica, las variables condiciones de negociación impuestas en lo institucional y contractual por las corporaciones, y las barreras vigentes en el mercado de los servicios petroleros, traducidas en cuestiones de escala, de asimetría informativa, de restricción financiera y de equipamiento, junto a la contratación de subsidiarias extranjeras y la incorporación del cambio tecnológico. La progresiva incorporación de las tecnologías de información y comunicación en equipos y procesos introdujo transformaciones profundas en la organización y gestión en materia de funciones, rutinas y formas de operación y de control, y con ello en el empleo, tanto en la definición y división de tareas, como en las competencias exigidas.

230

Derivado de ello, la complejidad creciente de los escenarios, traducida en incertidumbre estratégica para los actores pymes y micro gestados en la etapa de reestructuración de la empresa estatal y de desvinculación de importantes planteles de trabajadores, supuso un fuerte acoplamiento a las concesionarias y operadoras líderes, y permanentes negociaciones a lo largo del tiempo -en particular con YPF y luego con Repsol YPF y sus empresas vinculadas- por la definición y la gestión de los contratos de servicios tercerizados, las condiciones de ejecución, el financiamiento y las tarifas. La reestructuración se tradujo en una nueva división local del trabajo, y formas de organización de los procesos en las que se impuso inicialmente la subcontratación directa, y, *a posteriori*, las licitaciones abiertas, y con ello nuevas formas de gestión de la fuerza de trabajo compatibles con la flexibilidad interna y externa y el empleo *free lance*, según función y grado de calificación. En el transcurso de la última década, el escenario de la devaluación junto a la prórroga de las concesiones, la ampliación de las áreas de explotación, el cambio técnico operado en materiales, equipos y procesos, y la exigencia de certificaciones ambientales y de higiene y seguridad industrial, atrajeron nuevas firmas a la zona, y surgieron otras locales, ampliándose el mercado de servicios especializados y genéricos. A partir de 2008-2009, la crisis profundizó el ajuste de inversiones y la retracción en la exploración, lo que se tradujo en una menor demanda de servicios y empleos, en el endurecimiento de las condiciones económicas y financieras de los contratos, en el atraso en las tarifas de los servicios, en la dispersión de márgenes en el negocio pyme y en las relaciones salariales.

La estrategia de reducción de costos fijos y la búsqueda de economías de escala, de complementación operativa y de una mayor eficiencia en la cadena, impulsó la fusión de firmas, como la Unión Transitoria de *spin-off* (UTENEU) coordinada por SADE I.C.S.A. (Skanska) a instancias de Repsol YPF desde 2000 y hasta 2004. Asimismo, se conformaron asociaciones, redes empresariales e instrumentaron

mecanismos diversos de competencia y cooperación entre las firmas conformadas, que contaron con asistencia desde el Estado (Landriscini, 2006: 14). Algunos de ellos, impuestos por las operadoras, supusieron la diferenciación de los trabajadores entre directos e indirectos, y entre internos y tercerizados, a la hora de definir su encuadramiento, remuneraciones y condiciones de trabajo. Ello generó conflictos al interior de las firmas proveedoras, entre ellas y las operadoras, y con las organizaciones gremiales, por las modalidades de gestión del trabajo, la composición del salario, el reconocimiento de los costos laborales directos e indirectos, y los ajustes a lo largo del tiempo, y ha operado y opera como forma de disciplinamiento de las pymes y los trabajadores. Consecuentemente, constituye un reclamo permanente de estas firmas a las contratistas y al Estado, junto al referido a los extendidos plazos en la liquidación y pago de los servicios prestados, que las obliga a contraer endeudamiento afectando su rentabilidad y evolución económica.

Ello ha convivido -según las épocas- con la reconversión de tareas y formas diversas de capacitación técnica y gerencial en distintos segmentos de trabajadores, con el abandono de rutinas y la generalización de vínculos laborales intermitentes, con la obsolescencia técnica y la descalificación parcial de planteles operativos, y con la informalidad laboral y la migración a otras zonas y a otras actividades de menor jerarquía, estabilidad y remuneración. También trajo consigo alternativas diversas de autoempleo no sustentables, y provocó la mortalidad de unidades en los períodos de baja de la actividad, agravando la pérdida de competencias laborales. Junto a ello emergieron nuevos emprendimientos locales profesionalizados y se asentaron firmas externas en momentos de alza de la inversión, particularmente producto de la expansión de áreas, y de la incorporación de nuevas tecnologías y equipos en *upstream* y *downstream*. A ello se sumó, en los últimos años, por un lado, la llegada a la cuenca de nuevas firmas extranjeras a partir de alianzas y cambios de titularidad de paquetes accionarios; y por el otro, el retroceso en materia de inversiones en exploración, extracción y refinación de la ex empresa estatal, que ha dado lugar en Neuquén a la caída de reservas (56% en 2008/2000) y de la producción (49,6% 2009/2000), y en el país a la importación de gas y combustibles líquidos para el abastecimiento interno, en función del crecimiento de la demanda industrial, residencial y del transporte (Preiss et al, 2010: 12).

231

#### **4. Las pymes de servicios de hidrocarburos y las paradojas de la economía local**

Más allá del peso relativo del sector de hidrocarburos en el PBG neuquino, que alcanzó valores cercanos al 50% en los últimos años, su importancia radica en los efectos que el mismo induce sobre el resto de la economía, particularmente en los servicios especializados, en la demanda local y en las finanzas privadas y públicas. El empleo formal generado en la actividad, tanto de manera directa como indirecta, que representa valores en los últimos años (1998/2009) de entre el 8 y el 11% del total provincial, se caracteriza por los elevados salarios, que se traducen en un importante poder de compra derramado al resto de los sectores económicos y del tejido empresario. Por otro lado, los impuestos y las regalías derivados de la actividad constituyen una proporción muy importante de los ingresos fiscales, y por la vía del

gasto público impactan sobre el nivel de actividad económica provincial y sobre el empleo.

Como consecuencia de ello, el ritmo del cambio técnico, la inversión y la producción de hidrocarburos resultan determinantes para explicar la evolución y las características de la economía local y del empleo, como también lo es la modalidad de regulación y de organización del sector, y el origen y composición del capital. De hecho, su extranjerización ha significado la creciente transferencia de utilidades al exterior. Sumado a ello, la constante declinación en el ritmo de producción ha provocado una aguda crisis en las proveedoras de servicios y en el empleo sectorial, y llevó a que la provincia perdiera el primer lugar nacional en lo que a extracción de crudo se refiere, mientras que aún conserva dicha posición para el gas, aunque con una pérdida creciente en su participación. La prórroga adelantada de las concesiones acordada a nivel provincial en 2008/2009 no modificó en esencia el ritmo de la exploración y la producción. Ello se ha visto agravado, por cuanto la tasa de reposición de reservas no ha acompañado al ritmo de extracción, dada la parálisis operada en las inversiones en exploración, particularmente por parte de Repsol YPF, lo que se tradujo en una reducción del horizonte de producción de 61% en 25 años, ubicado en seis años, sin computar las reservas de hidrocarburos no convencionales (Landriscini et al, 2011: 8).

232

En lo que respecta al gas, hacia 2004 se alcanzó el máximo nivel de extracción, pero a partir de entonces comenzó a caer en forma continua durante los siguientes ocho años. Ello fue justificado por las operadoras como el resultado del congelamiento de precios del gas en boca de pozo (valores de 2U\$S por millones de BTU contra niveles de 7,4U\$S del gas boliviano en frontera). La menor producción encuentra explicación también en la maduración de los yacimientos en explotación, junto a la menor inversión en exploración. En el caso del petróleo se observa una situación similar.<sup>4</sup> Lo mismo sucede con las reservas, que en los últimos diez años cayeron a una tasa promedio anual de 9,2%, haciendo que el horizonte de las mismas pasara de 8 años en 1999 a 6,4 años a fines de 2009. En este caso, la maduración de los yacimientos juega un papel más importante que en el caso del gas, ya que el precio de liquidación en boca de pozo, si bien está ubicado por debajo de las referencias internacionales, registró un importante aumento durante los últimos años (Landriscini et al, 2011: 10).

En los últimos meses, luego de la renacionalización de YPF, ha avanzado la actividad de exploración y de recuperación en pozos maduros y fue presentado el Plan Estratégico de la nueva YPF para los próximos cinco años, contándose con análisis en la materia que darían cuenta de un nuevo escenario de inversiones. Éstos están relacionados a la posibilidad de poner en producción los yacimientos de gas y petróleo denominados “no convencionales”, de los cuales el territorio provincial

4. El pico de extracción se alcanzó en 1998, período a partir del cual la extracción ha caído en forma constante, afectando el nivel de actividad del sector, el volumen de empleo y la recaudación por regalías y otros tributos (Landriscini et al, 2011: 9).

contaría con importantes recursos, habiéndose logrado niveles preliminares de extracción razonables en las experiencias realizadas en distintas áreas (Informes oficiales, Subsecretaría de Energía, Provincia de Neuquén, 2012).

Los avances tecnológicos disponibles en la materia a nivel mundial, las nuevas políticas sectoriales y empresarias y los potenciales acuerdos inter-empresarios permiten vislumbrar una coyuntura en la que dichos recursos puedan ser comercialmente extraíbles. De este modo, los denominados *shale* y *tight* pueden dinamizar la economía provincial a partir de las grandes inversiones que demanda la exploración y la explotación, e impulsar procesos de aprendizaje tecnológico local que involucren actividades compartidas de investigación y desarrollo y de adaptación de procesos, junto a la recuperación terciaria de pozos anunciada por los planes de la YPF nacionalizada, planteando nuevos desafíos a las pymes de servicios y al propio Estado.

La presencia de estos recursos es conocida desde hace tiempo por los referentes del sector, pero el cambio de escenario en materia institucional, tecnológica y de precios permite evaluar que estos recursos pueden transformarse en económicamente explotables. En el caso del gas, este escenario abre una oportunidad en tanto los estudios muestran que la Cuenca Neuquina se posiciona entre las de mayores recursos de *shale* gas del mundo. La modalidad de exploración y explotación requiere una mayor cantidad de insumos y de desarrollo de ingeniería y mayor empleo de personal calificado que la tecnología tradicional. Numerosas empresas internacionales se encuentran realizando exploración y experimentación en la zona de Vaca Muerta en la Cuenca Neuquina, lo que abre un nuevo horizonte en la cadena de valor. En cuanto al posible impacto económico de este tipo de producción, estudios llevados a cabo en las principales cuencas productivas de los Estados Unidos, muestran una importante incidencia sobre los diferentes sectores de actividad, a partir de los eslabonamientos, traducidos en impactos directos, indirectos e inducidos. Si bien los resultados obtenidos no pueden ser trasladados en forma directa a la realidad local, brindan una primera aproximación al posible impacto de las potenciales actividades sobre la economía provincial y los sectores que resultarían más beneficiados, entre ellos las prestadoras de servicios (Carignano, 2011: 30-35).

233

Esto plantea la necesidad de llevar adelante estudios más detallados, que computen las características locales de la formación Vaca Muerta, tanto geológicas como económicas, y referidos a la trayectoria y las capacidades de las empresas, a fin de disponer de información más ajustada en cada sitio, y prever la infraestructura necesaria y los mecanismos de abastecimiento de los insumos y técnicas requeridas y de personal calificado al efecto (Carignano, 2011: 32). Y requiere de la participación de redes y alianzas empresariales de distinta envergadura, y el involucramiento del Estado como coordinador y a través de la empresa testigo en una actividad considerada estratégica. Otros desafíos se vinculan a la articulación y regulación de las inversiones extranjeras, la promoción de inversiones locales, la construcción de infraestructura, y la gestión ambiental (Landriscini et al, 2011: 19).

## 5. Iniciativas virtuosas de gestión y desarrollo tecnológico compartido en la cuenca

El cambio de régimen económico nacional pos-devaluación, las políticas públicas de apoyo a la innovación productiva, la asociación y la reindustrialización comportan un nuevo escenario. En simultáneo, el déficit en el abastecimiento energético nacional planteado en los últimos años, ha generado problemas en las cuentas públicas por la reducción del valor de las regalías y tributos, y en la balanza comercial por la caída de las exportaciones y el aumento de importaciones de gas, así como también múltiples desajustes en el abastecimiento al mercado interno. Se evidenciaron conflictos en el abastecimiento de gas a la industria en fuerte crecimiento a partir del cambio tecnológico y de la expansión del nivel de actividad, y en el aprovisionamiento de combustibles para el transporte. Y estallaron innumerables desajustes en distintos puntos de la cadena de valor, por la caída del nivel de actividad en el *upstream*, por las restricciones en el uso de la capacidad instalada de refinación, y por la dependencia de decisiones especulativas traducidas en continuas pujas distributivas y transferencias de utilidades al exterior.

Esta realidad estimuló la búsqueda de alternativas. En la provincia de Neuquén significó la creación de la empresa provincial Gas y Petróleo en 2008 para desarrollar exploración y producción en el territorio provincial, llegándose a plantear la reversión de la concesión de áreas junto a otros gobiernos provinciales, en particular los patagónicos. En simultáneo, la expansión de la industria de máquinas y herramientas y la ingeniería local, y los programas de modernización tecnológica impulsados desde la esfera nacional para fortalecer la competitividad industrial, crearon un escenario propicio para la puesta en marcha de iniciativas de vinculación tecnológica e institucional entre empresas locales, asociaciones, ámbitos estatales y espacios académicos ligados al sector de hidrocarburos en distintas zonas del país y la región. En ese marco, en 2009 se creó el Centro de Gestión y Desarrollo Tecnológico liderado por la Facultad Regional Neuquén de la Universidad Tecnológica Nacional con sede en Plaza Huincul, con el fin de instrumentar desarrollos público-privados en materia industrial y de servicios avanzados. Se trata de una experiencia innovadora de vinculación tecnológica, basada en las capacidades instaladas en instituciones de educación superior e investigación y en empresas de la cadena de valor de los hidrocarburos, con acento en las pymes locales de servicios y en convenio con la Cámara de Empresas de la Industria Petrolera y Afines (CEIPA). Esta experiencia busca consolidar ese segmento de unidades de la cadena de hidrocarburos frente a los nuevos desafíos tecnológicos y gerenciales.

La estrategia de acción del centro fue definida alrededor de dos grandes ejes: por un lado, dotar a las pymes de servicios petroleros de capacidades para el desarrollo sustentable de sus planes de actividad y de los contratos con las empresas núcleo de la trama de hidrocarburos en materia de innovación, calidad, seguridad y mejoramiento de la escala de negocios; y, por el otro, insertar a la Facultad Regional Neuquén en el sistema productivo de la zona a partir de proyectos de investigación, desarrollo e innovación centrados en la producción. Con ese fin, se han suscripto convenios de cooperación con la Fundación YPF y con entes gubernamentales, y se congregó a investigadores, gestores y extensionistas propios, del Estado provincial y

de las empresas, cuya labor se esparce por la ciudad de Neuquén y otras localidades. Las líneas de trabajo definidas abarcan: desarrollo de proyectos tecnológicos ligados a los hidrocarburos, química y energía eólica, experiencias locales de participación en el desarrollo local-regional, emprendedorismo, incorporación de tecnologías de información y comunicación y de sistemas de gestión en las firmas, certificación de normas de calidad, seguridad industrial y ambiental, y capacitación y experimentación en nuevas técnicas.

Su tarea se desarrolla en red dentro del sistema de ciencia, tecnología e innovación productiva de Neuquén, y tiene sede en la Facultad de la UTN en Plaza Huincul, original centro de gestión de hidrocarburos de la YPF estatal y sede de la refinería hoy nuevamente a cargo. Está asociado el proyecto del parque científico-tecnológico de Cutral Có y Plaza Huincul, iniciativa provincial orientada a promover las capacidades productivas de las pymes del sector hidrocarburos y sus proveedoras, a través de -entre otros mecanismos- la constitución de un fideicomiso con aportes del gobierno provincial, nacional y de los municipios de Cutral Có y Plaza Huincul vía los fondos del Ente Intermunicipal ENIM, que administra los recursos por las regalías obtenidas del yacimiento local El Mangrullo, y de entidades nacionales y regionales de desarrollo tecnológico. Ha puesto en marcha una red de actores del parque tecnológico que incluye a YPF, Petrobras, INVAP (Investigaciones Aplicadas, centro de alta tecnología con sede en San Carlos de Bariloche), el Instituto del Petróleo y el Gas y el Consejo para el Desarrollo de Neuquén.

Para CEIPA el objetivo estratégico de su participación en el Centro y en la red es que sus integrantes dejen de ser sólo subcontratistas de las grandes operadoras y lleguen a abarcar el ciclo hidrocarburífero completo, desde la exploración hasta la industrialización. Con ese fin desarrolla acciones de cooperación buscando ampliar sus operaciones hacia nuevas tecnologías, nuevas formas asociativas y de gestión, y otras cadenas de valor. Reconocen entre las fortalezas de las firmas a ella asociadas: el conocimiento de las prácticas tecnológicas y metalmecánicas de la actividad, y de la cuenca hidrocarburífera, la inserción comunitaria, la voluntad de colaboración, la alianza con centros de investigación, universidades y el Estado provincial y la relación construida con las empresas líderes. Entre sus debilidades identifican: el tamaño de las firmas, las dificultades de financiamiento, la dependencia de las contratistas, la distancia de los centros de decisión y las dificultades en materia de gestión. Entre las oportunidades destacan: el nuevo escenario nacional y de YPF en la actividad, el desarrollo previsto en los hidrocarburos no convencionales, el aumento de la demanda energética, la diversificación productiva en la cadena de valor petrolera, la prevención y remediación ambiental, la posibilidad de desarrollo de nuevos negocios, el *know how* y los nuevos productos, el financiamiento estatal para actividades de investigación, desarrollo e innovación, la incorporación de procesos de calidad, la vinculación y redes colaborativas, la necesidad de empresas líderes de contar con las pymes para descentralizar, flexibilizar y aumentar la eficiencia operativa, la posibilidad de exportar y la comercialización de patentes. Y entre las amenazas reconocen: la crisis económica internacional, la inestabilidad de costos y precios, la competencia extraterritorial, la brecha tecnológica con proveedoras extranjeras y la tradicional relación de subordinación con las firmas líderes.

En ese marco, el Centro de Gestión y Desarrollo Tecnológico ha constituido un Consorcio de Cooperación formado por un conjunto de empresas de ex empleados de YPF pertenecientes a CEIPA. Por convenio entre ellas y la Facultad Regional Neuquén, la Unidad de Vinculación Tecnológica de ésta tiene a su cargo la gestión del Consorcio. Cuenta con un amplio espacio para funcionamiento cedido por Talleres Huincul S.A., con laboratorios de TICS, de Energías Alternativas, de Electrónica y Física Aplicada, y con empresas de base universitaria en fase de incubación, con los recursos humanos de las propias empresas afectados a los proyectos, y con la Oficina Técnica de Talleres Huincul S.A, empresa que ha renacido en la producción de equipamiento e instalaciones para las actividades en el *upstream*, y para la refinación.

Según el diseño institucional, sus áreas comprenden: experiencias de extensión y vinculación; formación de recursos humanos; servicios tecnológicos de asesoramiento empresarial, incubación de empresas, certificaciones, auditorías tecnológicas y homologaciones, servicios y desarrollos metalmecánicos; TIC, seguridad e higiene y desarrollo ambiental; investigación y desarrollo, sensibilización tecnológica y difusión; desarrollo de insumos químicos; diseño de manuales de reparación y mantenimiento de equipos petroleros; desarrollo de nuevos materiales para la construcción y domótica; robótica aplicada al mantenimiento de instalaciones en *downstream* y *upstream*; e instrumentación electrónica de control a distancia.

A esta iniciativa se suma la reciente creación del Centro de Tecnología Alejandría en la ciudad de Plottier, junto a la ciudad capital Neuquén, conformado como Fundación público-privada entre el Estado neuquino a través de su empresa Gas y Petróleo, empresas internacionales y nacionales del sector, universidades y centros tecnológicos, a fin de desarrollar el proyecto estratégico de conformación de un *cluster shale* en Neuquén. Estas líneas de trabajo constituyen un recurso estratégico para la acción colectiva en la búsqueda de mejorar la productividad y competitividad sectorial, para la diversificación relacionada y no relacionada, y para la jerarquización dentro de la cadena global de valor de los hidrocarburos y en la generación de empleos de creciente contenido tecnológico.

236

## 6. El plan estratégico de YPF y la expansión del área hidrocarburífera

A partir de la renacionalización de YPF, según se desprende del “Plan de los 100 días”, la empresa invertirá 12.000 millones de dólares en Neuquén durante los próximos cinco años. Prevé inversiones globales por 37.200 millones de dólares en el país entre 2013 y 2017. El 70% será costado con fondos propios de la compañía, un 20% se financiaría a través de deuda, y otro 10% lo aportarán socios privados. El plan supone desarrollar el cluster de petróleo no convencional (*shale oil*) en la formación Vaca Muerta, en el cual los grupos privados nacionales tendrán una participación del 50% en la sociedad, aportando 500 millones de dólares para perforar un área de 250 kilómetros cuadrados. Por otro lado, YPF encarará a partir de 2013 la conformación de un *cluster de shale gas* por cuenta propia, para lo cual convocará a socios en la

actividad de riesgo, reportándose avances hacia acuerdos estratégicos con la líder norteamericana Chevron, y con Bridas, Statoil, Apache, Dow Chemical y otras.

Junto al proyecto en la ventana de petróleo de Vaca Muerta, YPF estudia además aplicar un proceso de recuperación terciaria en yacimientos maduros. Ello generará una importante reactivación en la actividad dentro del marco de las tecnologías tradicionales, lo que constituye una oportunidad para el pleno aprovechamiento de la capacidad instalada local en las empresas de servicios petroleros especializados y genéricos, lo que significará la inyección de fondos, la suscripción de contratos de complementación tecnológica y la generación de un ambiente de expectativas favorables al trabajo integrado, liderado a partir de esta etapa por la sociedad de mayoría estatal. A su vez, la firma maximizará la utilización de su capital tecnológico, su estructura y los recursos de gestión desplegados en el territorio, a partir de la articulación con las aglomeraciones de pymes proveedoras de servicios. En tal sentido, según la información oficial de la empresa, “como reservorio potencial Vaca Muerta es de los mejores recursos del mundo”, valorándose favorablemente para su explotación la existencia de infraestructura, instalaciones, mano de obra calificada y empresas de servicio en la Cuenca y de “un gobierno provincial y uno nacional que entienden el negocio” (Galuccio, YPF, 31 de agosto de 2012).

Uno de los principales ejes del “Plan de los 100 días” es el relanzamiento de la industria del gas para sustituir las importaciones que en 2011 significaron al Estado una erogación de 10.000 millones de dólares y que –según lo expresado desde la conducción de la empresa y desde los estamentos gubernamentales- fue una de las principales causas para re estatizar el 51% de la compañía. Con ese objeto, YPF invertirá 6.500 millones de dólares entre 2013 y 2017 a fin de concretar 1160 perforaciones, con lo cual multiplicará por diez el promedio de pozos gasíferos de los últimos dos años. Junto a ello, desde el Estado nacional se ha reformulado el programa Gas Plus, contemplando contratos con precios en boca de pozo que oscilan entre 4 y 7 dólares por millón de BTU.

237

En cuanto a los planes de expansión, de acuerdo al plan estratégico se proyecta aumentar un 23% la producción de gas entre 2013 y 2017. Cerca del 80% de ese volumen provendrá del *shale* y del *tight gas* de Vaca Muerta. En cuanto al petróleo crudo, el Plan prevé que se incrementará un 29% la extracción con la perforación de 5.380 pozos. Para ello se destinarán 19.000 millones de dólares, y el área de trabajo central es también Vaca Muerta a partir del *shale oil*. Con la cartera de proyectos presentada en el Plan, YPF podrá crecer a un 4% anual, mientras que si se consiguen socios para desarrollar otro *cluster* de *shale gas* el crecimiento llegaría al 9%. El total de inversiones de la compañía para los próximos cinco años, que alcanzará los 37.200 millones de dólares, se destinará en un 73% a la explotación, en un 22% al eslabón de refinación, logística y red comercial, y en un 4% a la exploración. Los proyectos en curso para la expansión de la frontera hidrocarburífera, que significarán asimismo una ampliación de la frontera tecnológica y una elevación de la densidad empresarial e institucional y en la creación y difusión de conocimiento, requieren adicionar financiamiento internacional, el que se viene gestionando en rondas de

negocios, y vía alianzas empresarias. También suponen adecuar las empresas industriales y de servicios, para lo cual se ha puesto en marcha el Plan Sustenta, que encara el diagnóstico de las firmas y su readecuación organizativa y operativa a través de inversiones y articulada con el entorno científico y tecnológico.<sup>5</sup>

## **7. El nuevo marco regulatorio, los incentivos y el despliegue de YPF renacionalizada en opinión de algunos protagonistas**

La recuperación del control estatal de la principal petrolera nacional tiene gran relevancia en términos económicos, políticos y sociales, lo que supone una fuerte incidencia en las actividades energéticas y las eslabonadas a ellas, como también en los mercados financieros, en el uso de los fondos públicos y en la organización del trabajo en la cadena de valor en el territorio, particularmente en las provincias hidrocarburíferas. Se trata de la empresa número uno del país en nivel de facturación y cuenta con más de 10.000 trabajadores. Es líder en la producción de petróleo, segunda en gas, y concentra más del 50% en la refinación y comercialización de naftas y gas en garrafa. Ello la convierte en un actor protagónico del futuro industrial nacional, en tanto conforma un conglomerado de empresas con participación en el mercado de agroquímicos, servicios, constructoras y distribución de gas de red domiciliario. Se abre de este modo la posibilidad de reconstruir el encadenamiento productivo con proveedores locales, con un notable efecto multiplicador sobre el nivel de actividad y de empleo y una transformación en la relación con otras corporaciones del sector.

238

Con el nuevo régimen, los hidrocarburos pasan a ser considerados bienes estratégicos y no simples *commodities*. Se pone así límite a la libre disponibilidad del recurso del que gozaban las firmas petroleras. Parte de la significativa renta petrolera es nacionalizada y se recupera la soberanía energética tras el objetivo del autoabastecimiento y la diversificación de la matriz energética. Complementariamente, YPF en manos del Estado ha puesto en marcha la recuperación del complejo tecno-científico de investigación y desarrollo históricamente vinculado con la compañía, promoviendo que las empresas del sector aumenten sus exportaciones, inviertan, innoven e impulsen el cambio tecnológico. Esas atribuciones están contenidas en la Ley 26.741, en el decreto que establece la conformación de la conducción y la distribución del paquete accionario con las provincias y en el reglamento de funciones de la comisión reguladora de la actividad. Según la norma, entre las competencias del organismo sobresalen las de:

- \* elaborar anualmente un Plan Nacional de Inversiones Hidrocarburíferas,
- \* evaluar los planes anuales de inversión de cada empresa, a fin de verificar su consistencia y adecuación con el citado Plan Nacional,

5. Estudios y cálculos disponibles estiman que la compañía posee recursos petroleros por 2400 millones de barriles y gasíferos por 400.000 millones de m<sup>3</sup>. El 50% del crudo corresponde al shale de Vaca Muerta y el 72% del gas al no convencional neuquino.

- \* establecer los criterios que deben respetar esos planes para garantizar la conservación de las reservas,
- \* definir los grados de utilización mínimos para las refinadoras,
- \* publicar los precios de referencia de cada uno de los componentes de los costos y precios de referencia de ventas de hidrocarburos y combustibles, a fin de que cubran los costos de producción atribuibles a la actividad más un margen de ganancia razonable, y
- \* auditar en forma periódica “la razonabilidad de los costos informados por los productores y los respectivos precios de venta”.

El proyecto más importante a encarar por la empresa, y en el marco de las regulaciones previstas, impacta sobre el sector en exploración de *shale oil* y *shale gas*, y de *tight gas*, en la región. Según los propios responsables: “El proyecto es que este tipo de explotación permita el desarrollo de contratistas y emprendedores locales, la creación de nuevas empresas tecnológicas y la formación de personal en estas nuevas tecnologías” (YPF S.A., fuente oficial, página web, 2012.)

Entre las premisas que establecen los documentos oficiales consta:

- \* “Valorizar al personal de YPF”.
- \* “Introducir una nueva modalidad de trabajo, formando equipos interdisciplinarios entre el *upstream* y el *downstream*.”
- \* “Potenciar la transversalidad en la empresa, y la libertad de acción a los profesionales.”
- \* “Producir un cambio de paradigma en la industria petrolera que significa hacer una YPF profesional y competitiva, con visión global.”
- \* “Implementar una política agresiva para retener los talentos en la profesión dispersos por el mundo y valorizar el conocimiento técnico”.
- \* “Apostar a la formación técnica que capacite al personal y prepare a los contratistas y empresarios argentinos para los nuevos desafíos.”
- \* “Llevar a la práctica un esquema económico y comercial que estimule el desarrollo de las reservas de gas y petróleo convencional y no convencional que permita atraer inversiones y tecnología.”
- \* “Convertir a corto plazo a YPF en un experto mundial en el desarrollo y rejuvenecimiento de yacimientos marginales a través de la aplicación de métodos de recuperación terciaria.”

En ese marco, en Neuquén se aspira a la descentralización de la gestión empresarial. Así lo expresa el Intendente de Cutral Có, Ramón Rioseco, protagonista de los movimientos sociales de protesta que en 1996 y 1997 se gestaron en la zona, en rechazo a la privatización y extranjerización de YPF y al abandono de la industrialización de los hidrocarburos en origen:

“Para nosotros esta decisión del gobierno nacional es una reparación histórica. El costo de la privatización fue muy alto para nosotros. Las familias se disgregaron, la desocupación llevó a la descalificación, a la pobreza, a la marginalidad. La degradación golpeó en todos los frentes (...) Lo primero que habría que encarar, en este proceso, es la reinstalación de las principales bases de YPF, en Cutral-Có y en toda la provincia (...) Esto va a generar mucho empleo. Hace mucho que no se invierte en exploración y explotación (...)El crecimiento general desde la devaluación nos ha permitido planificar y además pusimos el énfasis en la capacitación rigurosa de nuestros trabajadores. Fue fundamental para eso la instalación en la ciudad de la Universidad Tecnológica Nacional y de la Universidad Nacional del Comahue, y hoy lo es el desarrollo del Centro de Gestión Tecnológica en Plaza Huincul, y el Polo Tecnológico en Cutral Có” (*La Mañana de Neuquén*, 18 de julio de 2012).

240

Complementariamente, y en materia de incentivos, desde el Estado neuquino se ha demandado a la autoridad energética nacional la suba paulatina del precio del gas en boca de pozo como estímulo a la exploración, la producción y la generación de múltiples eslabonamientos. Las autoridades provinciales sostienen que con el aumento dispuesto recientemente se triplicarán las inversiones directas y se duplicarán las indirectas, generándose unos 3000 empleos en 2013. Según Gustavo Nagel, funcionario del área de Hidrocarburos provincial, miembro de la conducción de la empresa Gas y Petróleo del Neuquén, y representante provincial en YPF:

“En cinco años serán inversiones de unos 12.000 millones de dólares, estimamos que serán 2500 millones por año, una cifra que triplica las proyecciones que tenía anteriormente la empresa YPF. Es una enorme cantidad de dinero en inversiones y gran parte es en Neuquén que será la caja de YPF (...) Hay un fuerte apalancamiento para el no convencional y una apuesta decisiva al desarrollo de Vaca Muerta. Esto tiene un efecto multiplicador si se consiguen las condiciones para que YPF y algún socio, con el que ya están bastante avanzadas las conversaciones, desarrollen un cluster (...) Por cada puesto directo se generan cuatro indirectos (...) Respecto a cómo instrumentar las inversiones, ha de conformarse el cluster de no convencionales: El cluster son varias organizaciones que tiene un fin común y utilizan las mejores prácticas de cada uno para conseguir el objetivo de la mejora competitiva y una sinergia. Cuando uno habla de un cluster, se habla del que va a perforar, del que va a hacer la locación, del de la cañería. Se hace un desarrollo de tal forma que se bajan los costos de producción y se aumenta la productividad. El cluster

representaría 1000 o 1200 millones de dólares y se paga con lo producido (...) Estamos casi tres años adelante, además existen instalaciones que permiten sacar la producción. Hay empresas con experiencia que en un año pueden entrar en la etapa comercial y estar en plena producción en dos o tres años (...) Además, la base del Programa de los 100 días de YPF S.A. y la del Plan Quinquenal de Hidrocarburos de Neuquén es similar. La gran diferencia es que el Plan de YPF contempla todas las variables, lo social, lo ambiental, de infraestructura de servicios, de locaciones, de refino y la reconversión a fuel oil, una matriz de comercialización alrededor del producto y la logística (...)” (*Diario Río Negro*, 2 de septiembre de 2012).

Respecto al despliegue de YPF, desde CEIPA, que agrupa más de 60 firmas regionales, a la que se agregan las integradas en la Cámara de Empresas de Servicios Petroleros, con sede en Neuquén capital, manifiestan que la renacionalización parcial de YPF abrió un nuevo escenario para las pymes locales. Al respecto, el titular de CEIPA, Marcelo Volonté expresó:

“La industria del petróleo tiene mucha inercia. Se está empezando a mover; a nosotros nos consta, en el caso de YPF, a partir de la presentación del plan de los 100 días. Hay expectativas favorables. Creemos que va a haber incremento de la producción, pero eso lleva su tiempo. Respecto de lo no convencional, en principio seguramente va a haber una brecha entre oferta y demanda (...) La perforación no convencional no es común en el mundo. En lo que se está trabajando en ese sentido desde YPF, es en el Plan Sustenta. A partir de él, se está avanzando para readecuar a las empresas y cubrir esa brecha que va a haber entre la oferta y la demanda. Se está trabajando muy fuerte desde la Cámara y en conjunto con YPF y otros organismos del Estado en un relevamiento para determinar ese gap, y en función del mismo hacer un programa que incluye capacitación, innovación y desarrollo, ingeniería, financiamiento, etc. (...) De parte del Estado nacional se está trabajando a través del Ministerio de Industria y desde el INTI, en todo el andamiaje de puesta en marcha del Plan Sustenta. Y a nivel provincial mantenemos muy buena relación con el Ministerio de Energía. Teníamos el temor de que hubiera un corte en la cadena de pagos, pero eso no ocurrió (...) La conformación de una unidad de negocios local es algo verdaderamente auspicioso. Siempre lo reclamamos porque es básico para las empresas locales. Nos gustaría que se instalen en la zona de Plaza Huincul-Cutral Có. Ello sería muy bueno desde el punto de vista operativo y serviría para desarrollar la zona” (*La Mañana de Neuquén*, 2 de septiembre de 2012).

241

Por su parte, el Secretario General del Sindicato de Petroleros Privados y representante de los trabajadores en YPF, Guillermo Pereyra, demandó capacitación en las nuevas tecnologías, a fin de que las empresas petroleras no se vean obligadas a traer personal especializado foráneo. También expresó preocupación respecto al

impacto ambiental de la nueva actividad, y la necesidad de establecer controles en materia de seguridad e higiene (*La Mañana de Neuquén*, 15 de mayo de 2012).

### **8. Cambio tecnológico e institucional y capacidad de innovación en las pymes de servicios petroleros.**

Como fuera expresado, la cuestión que se aborda en el presente documento estimula la reflexión teórica. Aconseja retomar elementos de diversas corrientes de la economía heterodoxa que articulan la cuestión del cambio tecnológico, las componentes institucionales y su relación con el desarrollo económico. Dichos aportes teóricos, que involucran de modo articulado la dinámica económica y la historia, son de utilidad para comprender los cambios actuales en las bases de la organización de la producción y en especial de la producción de conocimiento. Ello en tanto recuperan como elementos explicativos cuestiones tomadas de la teoría del conocimiento, por caso el aprendizaje organizacional y la acumulación de capacidades tecnológicas, como así también la calidad de los procesos de destrucción creativa y apropiación, el perfil de especialización productiva y el tipo de instituciones que gobiernan el funcionamiento de la sociedad, en particular los comportamientos innovativos de los agentes, elementos unificados por la concepción evolutiva de los procesos económicos. Estas visiones que combinan elementos evolucionistas y del cambio institucional constituyen enfoques y tratamientos teórico-analíticos de mayor poder explicativo que los de la corriente principal para interpretar los cambios estructurales que se vienen operando en América Latina y otros países, de modo de proyectar los senderos futuros en su desenvolvimiento. Ello por cuanto combinan la microeconomía de la innovación (Nelson y Winter), la visión sistémica sobre las transformaciones tecnológicas y técnico-organizacionales (Freeman y Pérez) y la teoría del cambio institucional de North, partiendo de la noción de *path dependence* (Rivera Ríos et al, 2009: 16-18).

242

Dicha noción, en el contexto más amplio del enfoque de sistemas complejos, permite comprender la especificidad de los senderos del desarrollo y los fenómenos de retroalimentación que dan cuenta de la gran heterogeneidad que reina entre países en materia de crecimiento y desarrollo económico. Ello ayuda a responder interrogantes acerca de por qué sólo en algunos países la estructura productiva y las instituciones se configuran de manera que logran estimular trayectorias de innovación técnico social. Y resulta pertinente para avanzar en el conocimiento de realidades particulares, en especial a partir de la preocupación de investigadores y responsables gubernamentales acerca de la debilidad que evidencian los países latinoamericanos en materia de procesos innovativos. Esa preocupación puede extenderse al análisis de regiones y ciudades, estimulando la indagación acerca de la potencialidad o no de aquellas especializadas en el uso intensivo de recursos naturales de protagonizar procesos de desarrollo sustentable que involucren la conformación de aglomerados articulados de pymes integradas a las cadenas de valor, su involucramiento en procesos de aprendizaje tecnológico compartido y la concreción de dinámicas distributivas que atenúen las desigualdades territoriales y sociales. El abordaje desarrollado estimula a revisar lo planteado por Antonelli (2008) acerca del cruce de las expectativas de los agentes ante grandes cambios en el contexto tecnológico y

productivo y los datos objetivos de la estructura económica, en relación a los comportamientos y las capacidades de esos agentes para responder a los cambios de modo positivo (Rivera Ríos et al, 2009: 22).

Las reformas de la década del noventa en la Argentina, al igual que las previas que jaquearon la industrialización sustitutiva, no promovieron procesos de desarrollo basados en el fortalecimiento de capacidades endógenas y el aumento de la competitividad sistémica. Por el contrario, estimularon la extracción de *commodities* exportables sin procesamiento a partir de políticas inspiradas en un criterio de competitividad costo, acorde a las corrientes de pensamiento ortodoxas, la imposición de los organismos financieros internacionales y las definiciones de los grupos de poder internos que condujeron el Estado. Ello dio por resultado el debilitamiento de los sistemas de innovación locales centrados en las empresas públicas del sector energético y un desarrollo precario de capacidades de aprendizaje en los agentes locales. De este modo, las reformas transformaron la estructura productiva, consolidando la primarización y la desarticulación de la economía y el desempleo masivo. Con ello afectaron profundamente las condiciones requeridas para incrementar las capacidades de construcción colectiva de conocimiento tecnológico y la absorción y conectividad de los agentes que pudieran promover procesos de cambio estructural centrado en la generación de ingeniería local y en la jerarquización funcional en los eslabones primarios de las cadenas de valor centradas en el uso intensivo de los recursos naturales. Tampoco promovieron la emergencia de actividades industriales basadas en la transformación de los hidrocarburos, que pusieran en marcha procesos de movilización de recursos técnicos, organizativos y financieros y de la sociedad en su conjunto, conducentes al desarrollo económico local.

243

La industrialización trunca, el desarrollo de procesos extractivos con base en tecnología incorporada extranjera, la desintegración de las empresas públicas, el ajuste estructural en los organismos de educación, ciencia y tecnología, y el debilitamiento de las instituciones locales producto de dinámicas de centralización de las decisiones estratégicas en el Estado nacional y de extranjerización de las de las corporaciones, conformaron un escenario contrario al desarrollo por aprendizaje e integración social. Gestaron aglomerados débiles de empresas locales, tramas empresarias no virtuosas con núcleos transnacionalizados, y mercados incompletos e imperfectos de recursos tangibles e intangibles, que en el marco de fuertes asimetrías decisionales y distributivas impusieron a las pymes proveedoras de servicios un incierto recorrido del camino largo de la competitividad. Ese tránsito, desplegado con marchas y contramarchas en escenarios macroeconómicos volátiles, gestó un particular proceso de destrucción creativa y promovió iniciativas de movilización colectiva en reclamo de inversiones, empleos y reformas institucionales para la recuperación de las bases materiales del desarrollo, en el marco de la pérdida de activos tangibles e intangibles y de múltiples estrategias para permanecer integrados en la cadena de valor globalizada.

Las recientes reformas en el régimen económico y en el papel del Estado, la construcción de infraestructura, la promoción del crédito con fines productivos, y las estrategias de integración regional-continental, junto al abanico de políticas

desplegadas en el sector energético e industrial, y en el de ciencia, tecnología, educación e innovación productiva, dan cuenta de una nueva estrategia de desarrollo, que favorece la innovación y el aprendizaje. La crisis mundial trae consigo amenazas, pero la integración global de la producción y la transferencia internacional de conocimiento tecnológico plantean nuevas oportunidades al desarrollo de los hidrocarburos en la región en el marco de una estrategia de reindustrialización nacional. La capacidad de absorción y la estimulación de procesos virtuosos de desarrollo por aprendizaje, centrados en la innovación incremental, entendida como mejora continua técnica y organizacional, interna y externa a las firmas, y diseminada al interior del territorio con base en la *path dependence* requieren una transformación de la matriz institucional. Ella debe consolidarse a través del ejercicio del poder y del funcionamiento del conjunto social, que tenga por protagonistas a los empresarios regionales, los trabajadores, los tecnólogos y los funcionarios públicos que integran el tejido local, asociados a través de diversas formas de articulación productiva a las firmas externas de mayor trayectoria en la materia, que aporten antecedentes, experiencia, y capital. En ese proceso será clave definir regulaciones sectoriales y mecanismos de apropiación del conocimiento y la renta con origen en el aprovechamiento de los recursos naturales estratégicos, de modo coordinado entre las firmas y el Estado nacional y provincial, a fin de compatibilizar el objetivo del auto abastecimiento energético, la industrialización en origen, la vinculación tecnológica y la protección ambiental, que cooperen a impulsar dinámicas de desarrollo y jerarquización funcional de las pymes proveedoras de servicios petroleros y de empleo sustentable.

244

Los nuevos procesos abren ventanas de oportunidad y de riesgos y el esfuerzo colectivo de los actores locales del trabajo y la empresa que sobrevivieron las reformas neoliberales da cuenta de un sendero pleno de convicciones y expectativas que convoca a las nuevas generaciones a involucrarse en la recuperación de lo que en tiempo pasado fue el desarrollo territorial con base en la empresa pública. Los tiempos de la globalización suponen la reconfiguración del sistema productivo local, y con ello desafían al presente y al futuro.

## Bibliografía

ASIAIN, A. Y CRIVELLI, A. (2012): *La explotación de los hidrocarburos en la Argentina*. Estudio de caso: YPF, Buenos Aires, IIHECS, UBA, CONICET.

BASUALDO, E. (coord.) (2012): *Subexplotación, y sobreexplotación. La lógica de acumulación del sector hidrocarburífero en la Argentina*, Documento N° 11, Buenos Aires, CIFRA.

BENKO, G. Y LIPIETZ, A. (1997): "De la regulación de los espacios a los espacios de la regulación", en Boyer y Saillard (eds.): *Teoría de la regulación: estado de los conocimientos*, Vol. II, Buenos Aires, CBC-UBA, pp. 103-114.

BIANCHI, G. (2004): "Gestión en innovación: casos de éxito", *Revista Petrotecnia*, diciembre 2004, Buenos Aires, IAPyG, pp. 14-18.

BOSCHERINI, F. Y POMA, L. (2000): *Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas. El rol de las instituciones en el espacio global*, Buenos Aires, UNGS y Editorial Miño y Dávila.

CAMPODÓNICO, H. (2010): "Reformas e inversión en la industria de hidrocarburos en América Latina", *Serie Recursos naturales e infraestructura*, 78, Santiago de Chile, CEPAL.

CARIGNANO, A. (2011): "Que es el gas no convencional. Aspectos técnicos básicos y desarrollo en la Argentina", *Rev. Electrónica Voces del Fénix*, N° 2.

CASALET, M, CIMOLI, M. Y YOGUEL, G. (Compiladores) (2005): *Redes, jerarquías y dinámicas productivas*, México, Ed. Miño y Dávila.

CENTRO PYME Neuquén (2011): Informe de Consultoría. PROFIP BID 1588/OC-AR. *Diagnóstico de los Sectores Productivos No Asistidos de Manera Integral. El caso de las firmas de hidrocarburos*, Neuquén, ADENEU.

CEPAL (2005): *Aglomeraciones en torno a los recursos naturales en América Latina y el Caribe. Políticas de articulación y articulación de políticas*, Santiago de Chile, CEPAL.

245

CORIAT, B. Y WEINSTEIN, O. (2011): *Nuevas teorías de la empresa. Una revisión crítica*, Buenos Aires, Lenguaje claro Editora.

COURLET, C. Y PECQUEUR, B. (1994): "Sistemas industriales en Francia: un nuevo modelo de desarrollo", en G. Benko y A. Lipietz (coords.): *Las regiones que ganan. Distritos y redes. Los nuevos paradigmas de la geografía económica*, Valencia, Ediciones Alfons El Magnámin, pp. 59-80.

CURBELO, J. L., PARRILLI, M. Y ALBUQUERQUE, F. (Coordinadores) (2011): *Territorios innovadores y competitivos*, Madrid, Instituto Vasco de Competitividad Marcial Pons.

DAL BÓ, E. Y KOSACOFF, B. (1997): "Líneas conceptuales ante evidencias microeconómicas de cambio estructural", en B. Kossacoff (ed.): *Estrategias empresariales en tiempos de cambio*, Buenos Aires, Ed. Universidad Nacional de Quilmes / CEPAL, pp. 123.154.

DAVID, P. (2000): "Path dependence, its critics and the quest for "historical economics", en P. Garrouste y S. Ioannides (eds.): *Evolution and path dependence in economic ideas*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing, pp. 1-25.

DELFINI, M., DUBBINI, D., LUGONES, M. Y RIVERO, I. (2007): *Innovación y empleo en tramas productivas de Argentina*, Buenos Aires. Prometeo.

DINI, M. (2010): *Competitividad, redes de empresas y cooperación empresarial*, Cuaderno Serie Gestión Pública N° 32, Santiago de Chile, ILPES- CEPAL / Cooperazione Italiana.

DINI, M. Y STUMPO, G. (2008): *Políticas para la innovación en las pequeñas y medianas empresas en América Latina*, Santiago de Chile, CEPAL / Cooperazione Italiana.

DINI, M., FERRARO, C. Y GASALY, C. (2007): *PYMEs y articulación productiva. Resultados y lecciones a partir de experiencias en América Latina*, Serie Desarrollo Productivo 180. Santiago de Chile, CEPAL- GTZ.

DINI Y G. STUMPO, G. (Compiladores) (2004): *Pequeñas empresas y eficiencia colectiva. Estudios de caso en América Latina*, México, CEPAL / Siglo XXI.

Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia de Neuquén (2011): *Informe final del Producto Bruto Geográfico 1993-2009*, Neuquén.

DOSI, G. Y NELSON, R. (1994): "An introduction to evolutionary theories in economics", *Journal in Evolutionary Economics*, vol. 3, n° 4, pp 327-346.

ESSER, K., HILLEBRAND, W., MESSER, D. Y MEYER-STAMER, J. (1996): "Competitividad sistémica, un desafío para las empresas y para la política", *Revista de la CEPAL*, n° 59, pp. 39-52.

246

FERNÁNDEZ, R. AMIN, A. y VIRGIL, J. (2008): *Contribuciones globales para una estrategia latinoamericana*, Buenos Aires, Miño y Dávila.

FERRARO, C. (Compilador) (2009): *Clusters y políticas de articulación productiva en América latina*, Santiago de Chile, CEPAL /FUNDES.

FERRARO, C. (Compilador) (2011): *Apoyando a las PYMEs: Políticas de fomento en América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, CEPAL / AECID de España.

GARÓFOLI, G. (1994): "Los sistemas de pequeñas empresas: un caso paradigmático de desarrollo endógeno", en G. Benko y A. Lipietz (coords.): *Las regiones que ganan. Distritos y redes. Los nuevos paradigmas de la geografía económica*, Valencia, Ediciones Alfons El Magnámin, pp. 59-80.

GILLY, J. P. Y PECQUEUR, B. (1997): "La dimensión local de la regulación", en R., Boyer e Y. Saillard (eds.): *La Teoría de la Regulación: estado de los conocimientos*, Vol. II, Buenos Aires, CBC- UBA, pp. 115-124.

GORENSTEIN, S., LANDRISCINI, G. Y HERNÁNDEZ, J. (Compiladores) (2012): *Economía urbana y ciudades intermedias. Trayectorias pampeanas y norpatagónicas*, Buenos Aires, Ed. Ciccus.

KOSACOFF, B, Y LÓPEZ, A. (2008): "América Latina y las Cadenas Globales de Valor: debilidades y potencialidades", *UNIVERSIA*, vol. 2, n° 1.

KOSACOFF, B, Y MERCADO, R. (2009): *La Argentina ante la nueva internacionalización de la producción*, Buenos Aires, CEPAL.

KOZULJ, R. (2000): "Resultados de la reestructuración de la industria del gas en la Argentina", *Serie Recursos Naturales*, n° 14, Santiago de Chile, CEPAL.

LANDRISCINI, G. (2011): "Transformaciones en los sistemas productivos locales del Alto Valle de Río Negro y Neuquén. Las Tic en PYMEs de tramas productivas en la sociedad de la información", *XVI Reunión Anual de la Red PYME Mercosur*, Concepción del Uruguay, UTN, 28 al 30 de septiembre.

LANDRISCINI, G., DOMEET, G. Y CARIGNANO, A. (2011): "Neuquén: acumulación, distribución y cambios en el territorio", *V Jornadas Nacionales de Investigadores de las Economías Regionales*, Santa Rosa, 13 y 14 de septiembre.

LANDRISCINI, G. (2006): "Reorganización productiva y territorio. El caso de los "spin off" de YPF en la Cuenca Neuquina", *Seminario Internacional de la Red Iberoamericana de Territorio y Globalización*, Bahía Blanca, EDIUNS.

LANDRISCINI, G. (2007): "Acumulación y regulación en un espacio subnacional", en R. Boyer, y J. Neffa (Coord.): *Salida de crisis y estrategias alternativas de desarrollo. La experiencia argentina*, Buenos Aires, Ed. Miño y Dávila.

247

LISTERRI, J. J., Y PIETROBELLI, C. (Editores) (2011): *Los sistemas regionales de innovación en América Latina*, Nueva York, BID.

LOZANO, K. (2007): "Los sistemas productivos locales y la innovación en la construcción del territorio: el caso de la industria mueblera en Jalisco, México", *Economía Informa*, 345, México, UNAM, pp. 177-201.

LUNDVALL, B-A. (editor) (2011): *Sistemas nacionales de innovación. Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción*, Buenos Aires, UNSAM.

MARGULIS, D., RAJZMAN, N. Y TAVOSNANSKA, A. (2011): *El regreso del Estado a la planificación energética*. Buenos Aires, AEDA / Fundación Fredrich Ebert.

MARTIN, R. Y SUNLEY, P. (2006): "Path dependence and regional economic evolution", *Papers in evolutionary economic geography*, vol. 6, n° 4, pp. 395-437.

MARTIN, R. Y SUNLEY, P. (2010): "The place of path dependence in an evolutionary perspective on the economics landscape", en R. Boschma y R. Martin (eds.): *Handbook of Evolutionary Economic Geography*, Cheltenham, Edward Elgar, pp. 106-107.

MATRAGNA, M. Y GUTMAN, M. (2011): "Gas y petróleo no convencional. Perspectivas y desafíos para su desarrollo en la Argentina", *Revista Voces del Fénix*, n° 2.

MOULAERT, F. Y MEHMOOD, A. (2008): "Analysing regional development: From territorial innovation to path dependent geography", en J. Davis y W. Dolfsma (eds.): *The Elgar Companion to Social Economics*, Cheltenham, Edward Elgar, pp. 607-631.

NACLERIO, A. (2010): *Sistemas productivos locales*, Buenos Aires, Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa / PNUD.

NEFFA, J. C. (2006): "Evolución conceptual de la teoría de la regulación", en Enrique de la Garza (coord.): *Teorías sociales y estudios del trabajo: nuevos enfoques*, Barcelona-México, Anthropos / UAM, pp. 183-206.

NELSON, R. Y WINTER, S. (1982): *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Massachusetts, The Belknap Press of Harvard University Press.

NELSON, R. (1993): *National innovation systems: a comparative analysis*, Oxford University Press.

NELSON, R. (2005): *Technology Institutions and economic growth*, Cambridge, (Mass.) y Londres, Harvard University Press.

248

PÉREZ, C. (2010): "Dinamismo tecnológico e inclusión social en América Latina: una estrategia de desarrollo productivo basada en los recursos naturales", *Revista de la CEPAL*, n° 100, pp. 123-145.

PETER SWAN, G. M. (2009): *The Economics of Innovation*, Cheltenham, Edward Elgar.

PREISS, O. Y LANDRISCINI, G. (2011): "La economía neuquina en los albores del siglo XXI", *Revista electrónica Pilquén*, n° 14.

PREISS, O., LANDRISCINI, G., CARIGNANO, A. Y AVELLA, B. (2010): "Transformaciones recientes en la dinámica económica de la Provincia del Neuquén", *IV Jornadas Nacionales de Investigadores de las Economías Regionales*, UNL, Paraná, 11 al 13 de noviembre.

RABELLOTTI, R. (1997): *External economies and cooperation in Industrial Districts. A comparison of Italy and Mexico*, Macmillan.

RIVERA RÍOS, M. A., ROBERT, V. Y YOGUEL, G. (2009): "América Latina: cambio tecnológico, complejidad e instituciones: los dilemas no resueltos del desarrollo económico. El caso de Argentina y México", *Problemas del desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, Vol. 40, N° 157, pp. 75-109.

SABATELLA, I. Y SERRANI, E. (2011): "A 20 años de la privatización de YPF. Balances y perspectivas", *Revista electrónica Voces del Fénix*, n° 2.

SCHUMPETER, J. (1942: *Teoría del desenvolvimiento económico*, México, FCE.

SFORZI, F. (2007): "Del distrito industrial al desarrollo local", en R. Rosales Ortega (coord.): *Desarrollo local: teoría y prácticas socioterritoriales*, México. UAM, pp. 27-50.

SZARKA, J. (2000): "Las redes y la pequeña empresa", en H. Kantis (Ed.): *Desarrollo y gestión de PYMEs: Aportes para un debate necesario*, Buenos Aires, UNGS. pp. 309-327.

VALDIVIEZO OCAMPO, G. S. (2008): "Iniciativa empresarial y desarrollo local en América Latina", *Revista Pueblos y fronteras digital* N° 6.

VELÁZQUEZ-DURÁN, V. M. Y ROSALES-ORTEGA, R. (2011): "Competencia y cooperación en la formación de un sistema productivo local: la organización industrial del calzado de León, Guanajuato", *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. XI, n° 37, pp. 609-644.

YOGUEL, G. (2000): "Creación de competencias en ambientes locales y redes productivas", *Revista CEPAL*, n° 7, pp. 38-57.

YOGUEL, G. Y BOSCHERINI, F. (2001): "El desarrollo de la capacidad innovativa de las firmas y el rol del sistema territorial", *Desarrollo Económico*, vol. 41, n° 161, pp. 37-69.

249

YOGUEL, G., BORELLO, J. Y ERBES, A. (2009): "Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación", *Revista CEPAL*, n° 99, pp. 65-82.