



FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
SEDE ACADÉMICA ARGENTINA

PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES

**“DESCIFRANDO LOS VÍNCULOS ENTRE COMPRAS PÚBLICAS,
APRENDIZAJE E INNOVACIÓN: EL CASO DEL SECTOR
PETROLERO-GASÍFERO Y SUS SECTORES RELACIONADOS
(ARGENTINA, 2012-2015)”**

AUTORA: MG. SABRINA COMOTTO

DIRECTOR: DR. MIGUEL LENGYEL

BUENOS AIRES, JULIO DE 2020

RESUMEN

A comienzos del siglo XXI, los instrumentos de promoción de la innovación basados en la demanda recibieron un interés creciente por parte de los gobiernos y la literatura especializada. Ello supuso interpelar a la perspectiva tradicional de la política científico-tecnológica, centrada en la oferta, y poner el foco en las compras públicas como uno de los dispositivos potencialmente más aptos para estimular procesos de aprendizaje e innovación.

En Latinoamérica esta etapa confluyó, además, con la crisis de los modelos neoliberales y con los ensayos “neodesarrollistas” que varios países de la región implementaron. Dichos ensayos se caracterizaron por una serie de rupturas –como la recuperación de las empresas públicas y de las compras públicas como dos instrumentos clave-, pero también por algunas continuidades respecto a fenómenos propios de la década de 1990 –entre ellos: la *corporatización* de las entidades públicas (McDonald, 2013), el neoextractivismo y una alta gravitación de la inversión extranjera directa en las economías domésticas-.

En el contexto de estas dualidades, Argentina renacionalizó parcialmente YPF y lanzó “Sustenta”, un programa destinado a promover el desarrollo de las pymes proveedoras del sector petrolero-gasífero. Sin embargo, dicho programa no cristalizó en regulaciones prescriptivas de contenido local, y tampoco fue acompañado por modificaciones en el régimen de radicación de capitales extranjeros, de modo de fomentar la transferencia de tecnología hacia las firmas nacionales. La evidencia sugiere que, aun considerando estos matices, Sustenta implicó suplir una vacancia histórica en la política de compras de la compañía, que ni durante la etapa de mayor centralismo estatal había logrado articular de modo sistemático las estrategias de compras con la promoción del aprendizaje y la innovación. A través de andamiajes institucionales, programáticos, políticos y simbólicos, el Programa consiguió constituirse como una política de compras estratégica, inductora de aprendizajes de diversa complejidad.

ABSTRACT

During the first decade of the 21st century, demand driven innovation promotion instruments gained an increasing interest from both governments and specialized literature. It implied to question science and technology policy traditional approach, based on offer, and to focus on public procurement as one of the potentially most powerful tools to foster learning and innovation.

In Latin America, this phase also witnessed the crises of neoliberal models and the “neodevelopmentalist” attempts several countries of the region made. Such attempts meant some changes –as the recovering of state owned enterprises and public procurement as two key instruments- but also the continuity of certain phenomena that have been features of the 90s – *corporatization* of public entities (McDonald, 2013), neoextractivism and a high gravitation of foreign direct investment in domestic economies, among others-.

In the context of these dualities, Argentina partially renationalized YPF and launched “Sustenta”, a program aimed at promoting the development of small and medium size enterprises acting as oil and gas sector’s suppliers. However, no prescriptive regulations on local content were passed, and no amendments to foreign investments regulations were introduced in order to stimulate technology transfer to national companies. Evidence available suggests that, even considering these limitations, Sustenta bridged the historical gap of a policy systematically articulating public procurement strategies with learning and innovation, even during the period of major governmental activism. Through institutional, programmatic, political and symbolic linkages, the Program became a strategic procurement policy, inducing learnings of different grades of complexity.

AGRADECIMIENTOS Y RECONOCIMIENTOS

A la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede Académica Argentina, que ha acompañado y nutrido mi trayectoria académica durante los últimos diez años, y que ya es una segunda casa para mí.

A los directivos, personal, docentes y compañeras/os del Doctorado en Ciencias Sociales, especialmente, a las docentes del Taller de Tesis: Isabella Cosse, Verónica Devalle y Agustina Gradín, quienes tuvieron a su cargo la ardua y dedicada labor de guiarnos por el sinuoso e impredecible sendero de la investigación.

A mi director, Miguel Lengyel, con quien venimos transitando la ruta de las compras públicas innovadoras desde 2014.

A Guillermina Meza, por su generosidad.

A los comentaristas y evaluadores/as de la tesis en sus distintas instancias: Mariana Minervini, Sergio Drucaroff y Gabriel Bezchinsky, por tomarse el trabajo de leer mis avances y por sus valiosas devoluciones.

A Marcelo Neuman, Coordinador del Plan Estratégico para el Desarrollo de Proveedores de Bienes y Servicios para la Industria del Gas y del Petróleo

A todas las personas que colaboraron silenciosa y desinteresadamente con esta investigación, y pidieron no ser mencionadas, por razones varias.

A mi familia y amigas/os, y a mis hijos de cuatro patas, Mandrake y Jazzy, a quienes les robé horas de juegos y mimos para completar esta investigación.

A mi papá, que se fue justo antes.

Índice del texto principal

Introducción	1
Capítulo I: Las políticas de compras públicas para el aprendizaje y la innovación como cuestión problematizada por las ciencias sociales	11
I. Introducción	11
II. Estado de la cuestión.....	13
II.a. Primeros antecedentes a nivel internacional.....	13
II.b. Abordajes más recientes.....	15
II.c. Compras públicas, aprendizaje e innovación en las SOEs y en en las NOCs.....	20
II.d. YPF y las compras para la innovación.....	22
II. e. Vacancias y debates emergentes.....	29
III. Perspectivas teóricas.....	32
III.a. Compras públicas y políticas de compras públicas.....	32
III.b. Políticas de compras públicas para el aprendizaje y la innovación.....	37
III.c. Hacia una tipología de las políticas de compras para la innovación.....	39
Capítulo II: De Mosconi a Estenssoro y de Estenssoro a Galuccio: Los modelos de desarrollo y los tipos de políticas de compras de YPF en perspectiva histórica (1922-2012)	57
I. Introducción	57
II. El rol de las compras de YPF en el aprendizaje y la innovación bajo la matriz estado-céntrica (1922-1976).....	61
III. Compras, petróleo e innovación durante la era del mercado-centrismo (1976-2003).....	75
IV. De Estenssoro a Galuccio: rupturas y continuidades en la política petrolera del posneoliberalismo.....	87
V. Conclusiones preliminares.....	102
Capítulo III: “Nos animamos a hacer cosas que se hacían en otro lado”: Mapeo de experiencias de aprendizaje e innovación desarrolladas en el marco de YPF Sustenta	
I. Introducción.....	106
II. Metodología.....	108
III. YPF Sustenta: objetivos y descripción general.....	110

IV.	Mapeo de las experiencias de aprendizaje e innovación desarrolladas en el marco de Sustenta.....	116
IV.a.	Módulo de Mejora de la Productividad.....	119
IV.b.	Módulo de Diversificación Productiva.....	126
IV.c.	Módulo de Sustitución de Importaciones.....	129
IV.d.	Módulo de Asociatividad.....	152
IV.e.	Módulo de Innovación Tecnológica.....	157
IV.f.	Módulo de Capacitación.....	158
IV.g.	Módulo de Creación de Empresas.....	160
V.	Conclusiones preliminares.....	160

Capítulo IV: Ping-pong de preguntas y respuestas sobre la política de compras de la YPF renacionalizada.....164

I.	Introducción.....	164
II.	Metodología.....	165
III.	Ping-pong de preguntas y respuestas.....	168
III.a.	¿Qué se compró?.....	168
III.a.1.	Contenido o “perfil tecnológico” de los bienes y servicios adquiridos por YPF.....	168
III.b.	¿Quién compró?.....	174
III. b.1.	YPF.....	176
III.b.2.	Gobierno nacional, provinciales y municipales.....	179
III.b.3.	Cámaras empresarias.....	180
III.b.5	Entidades financieras.....	181
III.b.7	Instituciones educativas.....	183
III.b.8	Entidades tecnológicas.....	184
III.c.	¿Cómo se compró?.....	188
III.c.1.	Tipo de procedimientos.....	188
III.c.2.	Tipo de intervención regulatoria.....	190
III.d.	¿Cuánto se compró?	192
III.e.	¿A quién se compró?.....	193
III.e.1.	Componente local.....	193
III.e.2.	Evolución del mercado de proveedores (según rubros y nivel de criticidad).....	197
III.e.3.	Distribución nacional de los proveedores según su capacidad de prestación de servicios.....	200
III.e.4:	Perfil tecnológico de los proveedores.....	200
III.f.	¿Para qué se compró?.....	209
III.f.1.	Rol de la tecnología en las compras.....	209
IV.	Conclusiones preliminares.....	211

Capítulo V: ¿Estado emprendedor o corrector de fallas de mercado? Tipificación de las políticas de compras implementadas por YPF.....	216
I. Introducción.....	216
II. Metodología.....	218
III. ¿Estado emprendedor o corrector de fallas de mercado?.....	219
IV. Tipificación de la política de compras.....	234
IV.a. Tipo de política de compras implementada.....	234
IV.b. Tipo de relación entre las partes.....	236
IV.c. Tipo de bienes intercambiados.....	237
IV.d. Modalidades de aprendizaje.....	239
IV.e. Beneficios innovadores.....	239
IV.f. Costos innovadores.....	247
IV.g. Andamiajes o bisagras.....	251
V. Conclusiones preliminares.....	263
Epílogo.....	265
Conclusiones.....	269
Referencias bibliográficas.....	289

Lista de gráficos

Gráfico 1: Evolución de la estructura organizacional del sector público nacional (2003-2015).....	93
Gráfico 2: Cantidad de empresas públicas (2005-2015).....	95
Gráfico 3: Presupuestos aprobados de empresas públicas (2005-2015, en miles de \$).....	96
Gráfico 4: Empresas públicas por clasificación jurídica (en porcentajes, año 2015).....	100
Gráfico 5: Composición (concentración) de la demanda de bienes y servicios para el sector petrolero-gasífero (año 2011).....	113
Gráfico 6: Resultados de innovación de las firmas proveedoras del sector petrolero gasífero (2011).....	116
Gráfico 7: Monto acumulado de sustitución de importaciones 2013-2014 por grandes empresas de servicios petroleros (en millones de USD).....	197
Gráfico 8: Tasa de crecimiento 2012-2014 de las ramas relevantes vinculadas a la rama 1110 (extracción de petróleo y gas) en términos de su aporte al mercado de trabajo provincial en cuatro provincias petroleras (Chubut, Mendoza, Neuquén y Santa Cruz).....	199
Gráfico 9: Evolución de los proveedores de YPF, cantidad total y según nivel de criticidad, 2014-2015, en términos absolutos.....	201
Gráfico 10: Tipo de aprendizaje predominante en Sustenta- según cantidad de experiencias, en términos relativos.....	235
Gráfico 11: Tipo de aprendizaje predominante en Sustenta- según cantidad de empresas participantes, en términos relativos.....	236
Gráfico 12: Evolución del financiamiento bancario a las PYMES total y por tipo de banco a julio de cada año (2001-2009) (En millones de pesos corrientes).....	255

Lista de tablas

Tabla 1: Bisagras o andamiajes de la política de compras: Tipos de intervenciones regulatorias.....	44
Tabla 2: Propuesta de tipología de las políticas de compras públicas.....	48
Tabla 3: Empresas según condición de privatización y/o concesión. Años 1993-2003.....	80
Tabla 4: Poder de negociación de los proveedores del sector gasífero.....	81
Tabla 5: Cantidad de empresas de Grupos Económicos Nacionales en las 200 empresas de mayor facturación, 1993-2003.....	82
Tabla 6: Núcleo socio-productivo estratégico: “Tecnologías para el petróleo y el gas”- Objetivos, metas y actividades.....	83
Tabla 7: Programa Sustenta. Cantidad de empresas por región según tipo de industria (2014).....	84
Tabla 8: Límites anuales de facturación (en pesos).....	118
Tabla 9: Límites de personal ocupado.....	118
Tabla 10: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Mejora de la Productividad.....	120
Tabla 11: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Diversificación Productiva.....	127
Tabla 12: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Sustitución de Importaciones- Sustitución de Importaciones para YPF.....	133
Tabla 13: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Sustitución de Importaciones- Sustitución de Importaciones para Halliburton.....	140

Tabla 14: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Sustitución de Importaciones- Sustitución de Importaciones para Weatherford.....	142
Tabla 15: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Sustitución de Importaciones- Sustitución de Importaciones para Schlumberger.....	145
Tabla 16: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Sustitución de Importaciones- Sustitución de Importaciones para Baker-Hughes.....	147
Tabla 17: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Sustitución de Importaciones- Sustitución de Importaciones para DLS.....	148
Tabla 18: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Sustitución de Importaciones- Sustitución de Importaciones para Nabors.....	150
Tabla 19: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Sustitución de Importaciones- Sustitución de Importaciones para San Antonio.....	151
Tabla 20: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Sustitución de Importaciones- Sustitución de Importaciones para Heil.....	152
Tabla 21: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Asociación entre Empresas.....	153
Tabla 22: Variables e indicadores para analizar la política de compras de YPF..	166
Tabla 23: Actores de la política de compras de la YPF renacionalizada (identificación, naturaleza y roles).....	174
Tabla 24: Tipo de intervenciones regulatorias de la política de compras de YPF (2012-2015).....	192
Tabla 25: Evolución de la distribución nacional de los proveedores de YPF según capacidad de prestación de servicios, 2014-2015.....	202
Tabla 26: Modelos de desarrollo y paradigmas de gestión de los hidrocarburos en Argentina (1922-2015).....	231
Tabla 27: Mecanismos de minimización de riesgos financieros.....	258

Lista de ilustraciones

Imagen 1: El Pozo N° 2, Comodoro Rivadavia, Chubut, Patagonia Argentina, circa 1907.....	62
Imagen 2: El buque “Presidente Figueroa Alcorta”, diseñado y construido en astilleros nacionales por encargo de YPF en 1937.....	66
Imagen 3: Aviso de la Empresa de Gas de Bahía Blanca, sur de la Provincia de Buenos Aires, ante la inminente llegada del Gasoducto “Presidente Perón” (1947).....	67
Imagen 4: Planos de: buques tanques, tanques de almacenaje y auxiliares, automóviles y camiones tanques. Circa 1945 (?)......	69
Imagen 5: Nota de tapa del Diario Clarín, edición del 25/09/92, anunciando la privatización de YPF.....	82
Imagen 6: Operario trabajando en un emprendimiento productivo surgido en el marco del proceso de tercerización de servicios de YPF durante la década de los noventa, que funciona en los antiguos talleres de la NOC en Comodoro Rivadavia, Chubut, y que participó de tres módulos de Sustenta.....	125
Imagen 7: Montaje y puesta y marcha del primer prototipo nacional de aparatos individuales de bombeo (AIB), en el pozo CVA.x-3 del Activo Cañadón Yatel, provincia de Santa Cruz (2014).....	136
Imagen 8: Primer equipo móvil nacional de tratamiento de fluidos de fractura hidráulica (NALFLOW II).....	156
Imagen 9: Capacitación para empresas de servicios de la Cuenca del Golfo San Jorge (2014).....	159
Imagen 10: Equipo de perforación rotatoria funcionando en Loma Campana, Provincia de Neuquén.....	172

Imagen 11: Miguel Galuccio, Presidente de YPF (2012-2016), encabezando el Primer Encuentro de Proveedores (Buenos Aires, octubre de 2012).....	181
Imagen 12: Centro Científico-Tecnológico de Y-TEC S.A., en la localidad de Berisso, Provincia de Buenos Aires.....	187
Imagen 13: Las instalaciones de una micro-empresa familiar del rubro tornería/matricería, participante del módulo de Mejora de la Productividad (Catriel, Provincia de Santa Cruz)	205
Imagen 14: Las instalaciones de una “empresa tecnológica”, durante el lanzamiento de una innovación lograda en el marco de Sustenta (San Rafael, Mendoza, 2014).....	208
Imagen 15: Esquema de incorporación de la tecnología e I+D en las compras de YPF.....	210
Imagen 16: Firma del contrato YPF-Chevron, para la explotación del yacimiento de Loma Campana (julio de 2013).....	224
Imagen 17: Débora Giorgi, Ministra de Industria de la Nación (2008-2015) encabezando una reunión con proveedores del sector petrolero-gasífero, previo a una misión a México, a fin de preparar la oferta de bienes y servicios exportables a dicho país	245
Imagen 18: Imagen satelital de un derrame de petróleo en Vaca Muerta (octubre de 2018).....	248

Abreviaturas y acrónimos

ADIMRA: Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina
AFNE: Astilleros y Fábricas Navales del Estado
AIB: Aparatos individuales de bombeo
AIERA: Asociación de Importadores y Exportadores de la República Argentina
ARTASA: Astilleros Argentinos Río de La Plata S.A.
BCRA: Banco Central de la República Argentina
BICE: Banco de Inversión y Comercio Exterior
BRICS: Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica
CAPESPE: Cámara Patagónica de Servicios Petroleros
CAPIPE: Cámara Argentina de Proveedores para la Industria Petro-Energética
CELAC: Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños
CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIECTI: Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación
CITIDEF: Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa
CNDC: Comisión Nacional de Defensa de la Competencia
CONAE: Comisión Nacional de Actividades Espaciales
CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
CSJN: Corte Suprema de Justicia de la Nación
EBT: Empresas de base tecnológica
ECC: Encuesta de Condiciones Crediticias
EIA: Energy Information Administration
EIT: Encuesta Nacional de Innovación y Conducta Tecnológica
ENARSA: Energía Argentina Sociedad Anónima
ENDEI: Encuesta Nacional de Empleo e Innovación
FONDEAR: Fondo para el Desarrollo Económico Argentino
GAPP: Grupo Argentino de Proveedores Petroleros
IAPG: Instituto Argentino del Petróleo y el Gas
IDITS: Instituto de Desarrollo Industrial, Tecnológico y de Servicios de la Provincia de Mendoza
IED: Inversión extranjera directa
IESA: Integración Energética Argentina S.A.
INDEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos
INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
INTI: Instituto Nacional de Tecnología Industrial
ISI: Industrialización sustitutiva de importaciones
I+D: Investigación y desarrollo
I+D+i: Investigación, desarrollo e innovación
ISAI: Indicador Sintético de Actividad Innovativa en la cadena de hidrocarburos
ITBA: Instituto Tecnológico de Buenos Aires
LM: Lean manufacturing (manufactura “esbelta” o “ágil”)
MICyT: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
NOC o NOCs: National Oil Company/ies (empresa/s petrolera/s estatal/es)
NSPE: Núcleos socio-productivos estratégicos
OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OETEC: Observatorio de la Energía, Tecnología e Infraestructura para el Desarrollo
PAE: Pan American Energy
PBI: Producto Bruto Interno
PC: Prevención y control de pérdidas
PEDP: Plan Estratégico para el Desarrollo de Proveedores de Bienes y Servicios para

la Industria del Gas y del Petróleo
PEMEX: Petróleos Mexicanos
PETROBRAS: Petróleo Brasileiro S.A.
PRODEPRO: Programa de Desarrollo de Proveedores
PYMEs: Pequeñas y medianas empresas
RTR: Recursos técnicamente recuperables
RUP: Red de Universidades Petroleras
SAPEM: Sociedad Anónima con Participación Estatal Mayoritaria
SE: Sociedad del Estado
SELA: Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe
SPEyPD: Secretaría de Política Económica y Planificación del Desarrollo
SEPyME: Secretaría de la Pequeña y la Mediana Empresa
SIM: Sistema Informático María
SLB: Schlumberger
SOE o SOEs: State owned enterprise/s (empresa/s pública/s)
SUSTENTA o EL PROGRAMA: YPF Sustenta
TICs: Tecnologías de la información y la comunicación
TJE: Tribunal de Justicia Europeo
TPG: Tecnologías de propósito general
UBA: Universidad de Buenos Aires
UNTREF: Universidad Nacional de Tres de Febrero
YPF: Yacimientos Petrolíferos Fiscales
YPFB: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos
Y-TEC: YPF Tecnología Sociedad Anónima

I. Introducción

Entre 2014 y 2017, el Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI) llevó adelante un proyecto de investigación titulado: “*Marcos regulatorios para la innovación: compras públicas*”. Dicha iniciativa nació al abrigo del “Plan Argentina Innovadora 2020”¹, que planteaba como parte de sus propósitos el de explorar instrumentos de innovación con enfoque de demanda –centrados en el rol y las necesidades de los requirentes y usuarios de innovaciones-; entre ellos, políticas de compras públicas para la innovación.

Se trataba de una cuestión prácticamente ausente en la agenda de investigación sobre compras públicas en la Argentina, la cual estaba –y continúa estando- dominada por la perspectiva jurídica. En efecto, se ha escrito mucho en el país sobre las cuestiones formales de los procedimientos de compra, pero mucho menos sobre cómo el Estado ha empleado su poder de adquisición a fin de intentar cumplir fines de política socioeconómica.

Los hallazgos de la investigación del CIECTI (Comotto y Meza, 2015) confirman esta vacancia en los estudios nacionales sobre utilización transversal de las compras públicas; en particular, como instrumentos de la política de innovación. Sin embargo, también revelan que esta cuestión ha ganado cada vez más atención por parte de los gobiernos y las ciencias sociales, en el contexto de las transformaciones sociopolíticas acaecidas a comienzos del siglo XXI. Un trabajo del Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA, 2014) arroja que, entre 2000 y 2012, varios países latinoamericanos registraron un aumento considerable de la incidencia de las compras públicas en el PBI: en Argentina aumentó de un 14 a un 17%, mientras que en Brasil trepó de un 19 a un 21%. En otros países, como Ecuador, el crecimiento fue, según la misma fuente, aún más sostenido y pronunciado (del 9 al 13%). Estas modificaciones de índole cuantitativa fueron acompañadas por políticas que supusieron reorientaciones cualitativas, destinadas, entre otros propósitos, a estimular modos de

¹ Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación para el período 2012-2015.

producción más sostenibles, a apoyar emprendimientos de la economía solidaria y a promover pautas más responsables de empleo. Las interpelaciones al rol del Estado que tuvieron lugar en el cambio de milenio, permiten –o, al menos, permitieron²– repensar a las compras públicas como un “espacio de política” (Comotto y Lavopa, 2014), una opción relevante dentro del abanico de instrumentos con que cuentan los gobiernos para promover el desarrollo social, industrial y tecnológico (Villavicencio, 2014).

Otro de los rasgos más salientes del período radicó en una renovada apuesta por las empresas públicas como actores-fuerza del modelo de desarrollo en ciernes. Se renacionalizaron firmas que habían sido privatizadas durante la década anterior, y se crearon otras tantas. Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) fue una de las empresas integrantes de esta tendencia: en 2012 el Gobierno argentino expropió el 51% del paquete accionario de la compañía, privatizada en 1999. Este fenómeno de *recuperación de soberanía*³ hizo parte importante del discurso de los gobiernos posneoliberales. Sin embargo, en esta etapa se profundizó, al mismo tiempo, la *corporatización* de las entidades públicas (McDonald, 2013) -o, como también se lo ha denominado, la *fuga del derecho administrativo*⁴ -: el recurso a entidades que administran fondos total o parcialmente públicos, y ejecutan cometidos de interés colectivo, pero bajo normas de derecho privado, y sin encontrarse formalmente integradas al aparato estatal. Entre otros interrogantes, el carácter ambiguo de estas entidades plantea el relativo al

² Resulta, cuanto menos, incierto dicho rol en el marco de la nueva ola de reformas neoliberales en curso en varios países latinoamericanos al momento de escribirse la presente investigación.

³ Como se verá en el Capítulo V, así definía la entonces Presidenta de la Nación, Cristina Fernández de Kirchner, a la renacionalización parcial de YPF, en el discurso anunciando dicha renacionalización (abril de 2012).

⁴ “De esta situación se ha pasado, en la actualidad, a una aplicación indiscriminada del Derecho privado que se concreta en la huida de los procedimientos administrativos de control del gasto tachados de lentos, ineficaces e inadecuados, en la disminución de los controles y garantías para la enajenación de los bienes patrimoniales y en la fuga de los procedimientos de selección de contratistas y régimen de funcionarios. En resumen, esta aplicación del Derecho privado se centra sobre todo en la actividad medial o logística de la Administración, precisamente aquella que en la actualidad representa la mayor parte del gasto público. Se trata, en definitiva, como ya señalé, de contratar sin los procedimientos y controles tradicionales, incluso a costa de renunciar a los privilegios o «prerrogativas en más» que la calificación de administrativo de los contratos de la Administración...”. (Del Saz Cordero, 1994:59-60).

régimen de compras aplicable a las mismas⁵. Tal dualidad obliga a preguntarse, además, respecto a los mecanismos y espacios de mediación entre los fines de las políticas que se ejecutan a través de estas entidades y su aparente autonomía, y sobre cómo las tensiones propias de este arbitraje condicionan las posibilidades de aplicar políticas de compras con perspectiva transversal. En otras palabras, la cuestión de la *gobernanza* de las empresas públicas corporatizadas como YPF, parece central con miras a determinar cuán públicas, y cuán innovadoras fueron -o pudieron ser- las políticas de compras implementadas a través de este tipo de actores⁶.

El período a analizar también confluye, por otro lado, con una centralidad de la innovación y de las políticas científico-tecnológicas como variables clave del desarrollo. Si bien estos aspectos ya habían sido identificados como un aspecto nodal por la literatura nacional e internacional del siglo XX (Schumpeter, 1944; Sábato y Botana, 1970), la consolidación de la innovación como el eje indiscutido del crecimiento inclusivo y sostenible parece tener lugar entre la última década del milenio anterior y el comienzo del nuevo milenio. En este contexto, la línea entre las empresas y los países innovadores y los no innovadores parece solapar e incluso desplazar, como sugiere, entre otros: Schteingart (2014), la clásica divisoria de aguas entre las naciones industrializadas y no industrializadas, clasificación rectora en los estudios sobre patrones de inserción internacional y desarrollo durante el siglo

⁵ En este sentido, si bien sus normas de creación suelen excluirlas expresamente de las regulaciones aplicables a las entidades públicas en sentido estricto, el carácter estatal de los fondos que administran, y su utilización como brazos ejecutores de distintas políticas públicas, sugiere que las compras que realicen no pueden ser calificadas como netamente “privadas”, con abstracción de ciertos principios y regulaciones propios de las compras públicas. Entre los principios de los que parecería inviable sustraerlas, se destacan la transparencia, la concurrencia y la rendición de cuentas; y entre las regulaciones, las referidas al direccionamiento del poder de compra del Estado -por ejemplo, a través de las normas sobre *compre nacional*-. Como ejemplo de lo primero, el Estatuto de YPF aprobado por el Decreto N° 1109/93, consignaba entre las facultades del Directorio (Art. 17) la de “Aprobar el régimen de contrataciones de la Sociedad, el que **asegurará la concurrencia de oferentes, transparencia y publicidad de procedimientos**”. En relación a lo segundo, cabe señalar que las normas sobre direccionamiento sobre el poder de compra del Estado históricamente comprendieron a las empresas que administren fondos total o parcialmente públicos, con independencia de la naturaleza jurídica escogida para organizar la entidad respectiva (véase, por ejemplo, el Decreto/ley N° 18.875/70). Se volverá brevemente sobre esta cuestión en el Capítulo I.

⁶ Más aún, cuando estas políticas aparecen mediadas, incluso, y en muchos casos, por un anillo de proveedores constituido por empresas multinacionales, que ejercen el monopolio de las actividades de mayor complejidad tecnológica, tal como se verá a lo largo de la presente investigación.

pasado. En el caso particular de Latinoamérica, el debate político-académico sobre la relación entre innovación, patrones de producción y desarrollo emerge y adquiere relevancia en el marco de la discusión sobre el perfil “neoextractivista” de las economías posneoliberales. Aquí se plantea otra aparente dualidad de los discursos respectivos, o, cuanto menos, otro espacio de problematización que permea el tema a abordar en los capítulos siguientes: los puntos de encuentro y desencuentro entre el modelo de crecimiento basado en recursos naturales, por un lado, y la innovación como un imperativo prácticamente indiscutido para transitar la senda hacia un desarrollo más sustentable e inclusivo, por el otro.

Un cuarto contexto que rodea el período escogido se refiere a la entrada en escena de los *no convencionales*⁷. En 2010, es decir, dos años antes del inicio del lapso a estudiar, se produce un hallazgo que sería calificado como uno de los descubrimientos exploratorios más relevantes de la historia de YPF y de la actividad petrolera en general (Hechem, 2010): el descubrimiento de recursos gasíferos en el Yacimiento de Loma La Lata (formación de Vaca Muerta, Provincia de Neuquén). En junio de 2010 Repsol-YPF realiza la primera perforación comercial de un pozo de *shale* en Loma La Lata, quedando inaugurada así, oficialmente, la etapa de los hidrocarburos no convencionales en Argentina (Di Sbroiavacca, 2015)⁸. Un año más tarde, la *Energy Information Administration* (EIA) de los Estados Unidos, publica el informe titulado: “*World Shale Gas Resources: An Initial Assessment of 14 Regions Outside the United States*” (“Recursos Mundiales de Shale: Una evaluación inicial de 14 Regiones fuera de los Estados Unidos”). El estudio estima que la posesión de recursos técnicamente

⁷ “El Sistema Petrolero “convencional” consiste en una serie de elementos que se tienen que encontrar en una línea de tiempo. Estos elementos son: la roca madre, la roca reservorio, la roca sello, la columna de roca (que ejerce presión sobre el sistema), una trampa, los procesos (generación-migración-acumulación), y la preservación del hidrocarburo generado, migrado y acumulado en la roca reservorio. Si falta alguno de estos elementos tenemos que hablar de un Yacimiento No Convencional, o sea que no necesariamente es estéril o inviable económicamente, pero que debe ser estudiado y explotado con técnicas diferentes a las utilizadas en los sistemas convencionales.” Fuente: <https://www.ypf.com/energiaypf/Novedades/Paginas/Que-son-los-yacimientos-no-convencionales.aspx>

⁸ Si bien el conocimiento sobre la existencia de estos yacimientos databa de la década de 1970, cuando la YPF entonces estatal descubre los yacimientos de Puesto Hernández y Loma La Lata, en esa época la extracción no era posible debido a los precios de los hidrocarburos, y a las tecnologías disponibles (Di Sbroiavacca, 2013).

recuperables (RTR) de *shale* gas, por parte de Argentina asciende a 774 trillones de pies cúbicos (EIA, 2011). Con esta cifra, Argentina se posiciona como el país de Sudamérica con mayores posesiones de RTR de *shale* (lo sigue Brasil, con 226 trillones), y como el tercer país del mundo (el ranking lo encabeza China, con 1.275 trillones, seguida por Estados Unidos, con 862). En la actualización del informe del año 2013, la cifra de RTR de Argentina se eleva a 801. Con esta estimación, el país trepa al segundo puesto a nivel mundial, detrás de China (con 1.115, 2 trillones), y seguido por Argelia (706.9) y Estados Unidos (622,5)⁹. Con posterioridad al hallazgo de Loma La Lata, se realizarían otros descubrimientos significativos, como el de petróleo no convencional en el pozo de Bajada de Añelo (2012).

Tales incursiones significaron la apertura de varias ventanas de oportunidades de naturaleza económica y tecnológica, pero también, la emergencia de arduos debates geopolíticos. Es que los no convencionales plantean, por un lado, enormes potencialidades y desafíos tecno-económicos y, por el otro, discusiones de índole ambiental, de impacto en las comunidades; en definitiva, de apropiación de los costos y beneficios derivados de su explotación.

La relevancia de implementar políticas de compras que estimulen la innovación y el aprendizaje en la industria petrolero-gasífera se sustenta, en síntesis, en la alta importancia estratégica que reviste la misma; relevancia que también emerge del vínculo que mantiene con las restantes ramas económicas de los países en los que se encuentra instalada (Guimarães Gielfi, Müller Pereira, Gómez y Cardoso de Barros Fornari, 2013). La cadena de suministros en este sector se caracteriza por los siguientes rasgos principales: i) Alto grado de complejidad sistémica, por incorporar numerosas tecnologías interdependientes, requiriendo, por lo tanto, de una “base tecnológica extendida”; ii) necesidad de innovaciones, con miras a adaptarse a los determinantes geofísicos de la producción, así como a la evolución de las características de sus derivados, y iii) intensidad en capital y tecnología, por tratarse de desarrollos de alto riesgo y alta rentabilidad (ibídem). Mayormente, las empresas proveedoras de materiales para la industria

⁹ Fuente: <https://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/>

petrolero-gasífera registran una tendencia a ser multi-producto, a presentar un alto grado de integración, y, desde el punto de vista tecnológico, se aproximan a la frontera internacional, en función de las normas vigentes en materia de certificación (Grasso y Kosacoff, 2016). Por otro lado, la industria petrolera internacional tiene altas exigencias en términos de calidad, plazos de entrega y capacidad de respuesta de sus proveedores (García Larralde, 2000).

En cuanto a los actores principales del sector, existen, básicamente, tres tipos de organizaciones empresariales en la actividad petrolera, de acuerdo a su tamaño, actividad y origen del capital: las grandes empresas petroleras de capital nacional e internacional –también llamadas *operadoras*– que son las concesionarias de la explotación de los diferentes yacimientos, consistiendo su principal actividad en la extracción de petróleo (**núcleo del sector**); las grandes empresas de servicios petroleros de capital internacional, a cargo de las tareas de mayor complejidad tecnológica (exploración, perforación y perfilaje de pozos) (**primer anillo de proveedores**) y las pequeñas y medianas empresas de servicios petroleros de capital nacional y origen regional, que ejecutan tareas de diverso grado de complejidad (como reparación de equipos y herramientas, transporte de maquinarias y personal, telecomunicaciones, mediciones, asistencia técnica, etc.) (**segundo anillo de proveedores**) (Prado y Robledo, 2015). A ellas deben sumarse las industrias básicas que mantienen, respectivamente, relaciones directas e indirectas con el sector, como la petroquímica y la electro-mecánica-metalúrgica (Sábato y Botana, 1970).

YPF -que pertenece al primer segmento, las operadoras-, se crea en 1922, durante la presidencia de Hipólito Yrigoyen, siendo la primera compañía estatal petrolera latinoamericana y una de las primeras empresas petroleras estatales del mundo integradas verticalmente¹⁰ (Alvarez Tagliabue,

¹⁰ “Por integración vertical se entiende la incorporación, en la acción productiva de la empresa, de nuevas actividades complementarias relacionadas con el bien o el servicio, tanto por encima de la cadena (*upstream*) como por debajo de la cadena (*downstream*), con el fin de lograr eficiencias productivas asociadas a la disminución en los costos de producción y de transacción, al control de suministros y la mayor calidad del bien o servicio para el consumidor final”. (Tamayo y Piñeros, 2007, p. 33). Algunos autores, como Álvarez Tagliabue (2013) sostienen que YPF habría sido la primera compañía estatal integrada verticalmente y otros, por el contrario, afirman que fue Rusia el primer país en contar con una petrolera pública organizada bajo esta modalidad.

2013). Funciona como empresa del Estado hasta 1977, año en que se transforma en sociedad del Estado, naturaleza que mantiene hasta 1992, cuando es convertida en sociedad anónima. Siete años más tarde, es privatizada, adquiriendo la mayor parte de sus acciones una compañía española (Repsol). El Estado argentino recupera (parcialmente) el control de YPF en el año 2012, declarando sujeto a expropiación, como ya se dijo, el 51% del paquete accionario de la compañía.

Teniendo en cuenta, entonces, la relevancia que las discusiones sobre el aprendizaje y la innovación adquieren en el nuevo milenio, y los particulares contextos tecno-políticos que rodean al sector petrolero-gasífero en el período escogido, la presente investigación se pregunta acerca de los vínculos existentes entre las políticas de compras implementadas por YPF, y los procesos de aprendizaje e innovación en dicho sector y los relacionados con el mismo, entre 2012 y 2015. Para ello, se propone cuatro objetivos específicos: 1) localizar y caracterizar las experiencias de aprendizaje e innovación desarrolladas en el marco de la política de compras de la YPF renacionalizada; 2) explicar la toma de posición del Estado y de los demás actores involucrados en relación a la política de compras, y, en particular, de la política de compras para el aprendizaje y la innovación; 3) analizar las bisagras o andamiajes a través de las cuales se estableció la mediación entre los costos y beneficios innovadores; y 4) individualizar rupturas y continuidades en dichas bisagras, y en los modelos de desarrollo subyacentes.

La estrategia metodológica a emplear para intentar dilucidar el interrogante de investigación planteado se nutre, principalmente, de técnicas cualitativas. Las fuentes consultadas incluyen: informantes clave, documentos oficiales (principalmente, reportes del Programa Sustenta), convenios entre las instituciones y empresas participantes del mencionado programa y otras fuentes secundarias (artículos en revistas especializadas, en medios de divulgación nacionales, regionales y locales, etc.). Las técnicas de análisis de datos radicarán, por su parte, en: análisis de contenidos de tipo cualitativo (Bardin, 1986), mapeo de experiencias (Thomas y Fressoli, 2009) o mapeo de innovaciones (Mahdjoubi, 1997) y tipologías constructivas (McKinney, 1968). Indicadores sectoriales en materia de innovación,

compras e inversiones serán utilizados para complementar el análisis de tipo cualitativo. En la estructura presentada a continuación y, posteriormente, en cada capítulo, se describirá más detalladamente la metodología empleada para cumplir las distintas metas analíticas de la investigación.

La tesis se organiza del siguiente modo: El Capítulo I problematiza sobre el rol de las compras públicas en el aprendizaje y la innovación, en el marco de las discusiones de las ciencias sociales sobre estas variables. Presenta los primeros análisis sobre las compras públicas para la innovación a nivel internacional, para luego reponer el estado actual de la cuestión, tanto en el plano global como regional. Seguidamente, ahonda en los estudios que han discutido sobre el papel de las empresas públicas –en particular, de las que operan en el sector petrolero-gasífero-, en el aprendizaje y la innovación. También sistematiza los antecedentes sobre el tema específico de la investigación –las compras para el aprendizaje y la innovación de la YPF renacionalizada-, identificando las vacancias e interrogantes emergentes. La segunda parte de este capítulo define a las compras públicas y a las políticas de compras públicas, individualizando, a partir de una serie de preguntas clave, sus variables constitutivas, y trazando los vínculos conceptuales entre las tres dimensiones clave de la presente investigación: compras públicas, aprendizaje e innovación. Por último, desarrolla una propuesta de tipología constructiva de las políticas de compras públicas.

El Capítulo II presenta una evolución histórica de las políticas de compras de YPF, desde la creación de la compañía en 1922 hasta la renacionalización parcial de la misma en 2012. Esta trayectoria se construye a partir de los modelos de desarrollo vigentes en cada período y el modo en que los mismos repercutieron en la configuración de las principales variables de las políticas de compras. Siguiendo la clasificación de Cavarozzi (1996), este capítulo expone las particularidades que asumieron tales variables durante la vigencia del paradigma *estado-céntrico* (1922-1976) y *mercado-céntrico* (1976-2003). Seguidamente, presenta una caracterización de las políticas para el sector en el marco de las rupturas y continuidades (Svampa, 2006) propias de la matriz posneoliberal (2003-2012), de modo de

contextualizar a las políticas de compras de YPF en el marco de dichos quiebres y persistencias.

El Capítulo III mapea los procesos de aprendizaje e innovación desarrollados en el marco de las políticas de compras de YPF a partir de 2012; en particular, del Programa “YPF Sustenta”, principal instrumento de dichas políticas, en lo que a aprendizaje e innovación se refiere. Siguiendo a la metodología propuesta por Thomas y Fressoli (2009), el mapeo de experiencias permitirá situarlas geográfica y políticamente, dando cuenta de sus alcances en términos de: tipo y tamaño de empresas alcanzadas, sectores comprendidos, provincias y regiones con mayor densidad de experiencias, etc.

El Capítulo IV operacionaliza las variables constitutivas de la política de compras de YPF, identificando rupturas y persistencias respecto a las estrategias implementadas durante la etapa de gestión netamente privada de la compañía. Tal operacionalización se plasma tanto en indicadores cuantitativos -montos de las compras canalizadas a través del Programa Sustenta, en comparación con el volumen total de compras de YPF durante el período en análisis; evolución del porcentaje de las compras que fueron realizadas a firmas locales, entre otros-, como cualitativos –tipos de procedimientos e instrumentos utilizados para llevar adelante la política de compras, descripción de los actores intervinientes y de su rol, etc.- Qué se compró, a quién se compró y para qué se compró, son algunos de los interrogantes a dilucidar en este capítulo. Este *ping-pong de preguntas y respuestas* permitirá conocer los rasgos esenciales de la política mencionada, con especial referencia a su “vocación innovadora”, y de qué modo dicha vocación se habría reflejado (o no) en la puesta en práctica de los instrumentos respectivos.

El Capítulo V reflexiona sobre el modelo subyacente a las políticas bajo estudio, y ofrece una tipificación de de las mismas, basada en la tipología presentada en el Capítulo I. Se determina el tipo de aprendizaje predominante, se profundiza lo relativo a la relación entre las partes establecida a partir de la política de compras y se individualizan y describen los mecanismos de minimización de riesgos implementados en el marco de Sustenta. También se

presentan algunas hipótesis respecto a los beneficios y los costos innovadores que el Programa habría significado para los distintos actores que tomaron parte en el mismo.

Finalmente, el apartado de conclusiones recapitula los hallazgos preliminares a los que se arribó en cada capítulo, sintetiza los alcances, limitaciones y aportes potenciales de la tesis, y ofrece una respuesta al interrogante principal que guía la investigación: *¿Cómo se vincularon las políticas de compras de YPF con los procesos de aprendizaje e innovación en el sector petrolero-gasífero y en los sectores relacionados con el mismo?* La respuesta a dicha pregunta, junto con las metodologías propuestas para su abordaje, además de arrojar luz sobre un terreno poco explorado, puede contribuir al análisis y al diseño de otras políticas para el sector, o para otros sectores que, dadas sus características, constituyan un terreno fértil para implementar políticas de compras públicas innovadoras.

CAPÍTULO I: LAS POLÍTICAS DE COMPRAS PÚBLICAS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INNOVACIÓN COMO CUESTIÓN PROBLEMATIZADA POR LAS CIENCIAS SOCIALES

I. Introducción

Como se adelantó en las páginas que anteceden, la innovación se ha convertido en una variable cada vez más presente en las discusiones nacionales e internacionales sobre el desarrollo. Una de las transformaciones verificadas -principalmente, a partir de la segunda mitad del siglo XX-, radicó en un paulatino tránsito desde los instrumentos de promoción científico-tecnológica centrados en la oferta (subsidios, intervención directa del Estado a través de laboratorios públicos de I+D, etc.), hacia una perspectiva que tiende a revalorizar el papel de la demanda en la producción de aprendizajes e innovaciones social y económicamente significativos.

Para el enfoque centrado en la demanda, los clientes son la principal fuente de ideas innovadoras y, por ende, la política científico-tecnológica debe ocuparse de balancear la oferta de tecnología con las necesidades del mercado (Dutréint, 2012). De acuerdo con un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2011), el interés en las políticas de innovación centradas en la demanda parte de una “mayor conciencia” sobre la importancia de la retroalimentación entre usuarios y demandantes de innovaciones, así como de una evolución desde el modelo *lineal* de la innovación¹¹ –focalizado en I+D-, hacia un abordaje más amplio, que tiene en cuenta el ciclo completo de los procesos innovadores.

¹¹ Dentro de las perspectivas lineales, las primeras construcciones surgieron en la década de 1950 y fueron las teorías de oferta, o enfoque *push* de la innovación. Dicho enfoque plantea que: “...la innovación comienza con la investigación básica, luego agrega investigación y desarrollo aplicados, y culmina con la producción y difusión” (Godin, 2005:4). Según esta perspectiva, el foco de las políticas de ciencia y tecnología radicaría en apoyar la investigación básica, como piedra de toque del circuito innovador.

Los demandantes de innovaciones pueden ser tanto privados, como públicos. El rol de estos últimos se vuelve central, si se considera que el Estado es el mayor comprador en buena parte de las economías del mundo. Los países europeos invierten más del 21% de su producto bruto interno (PBI) en compras públicas, las BRICS más del 17% y en América Latina el promedio se encuentra por encima del 15% (SELA, 2014). Sin embargo, la importancia de las compras públicas como instrumento de la política científico-tecnológica no estriba únicamente en su gravitación económica, sino también en la condición de las entidades públicas como *usuarios líderes* (*lead-users*). De acuerdo al autor que acuñó este concepto (Von Hippel, 1986), los usuarios líderes: “...son aquellos cuyas fuertes necesidades presentes se volverán generales en un mercado determinado, en algunos meses o años”. Como esta especie de usuarios se encuentran al tanto de los requerimientos de los demás compradores, pueden servir como un “laboratorio de predicción de necesidades”, que ayude a definir, anticipar, moldear y satisfacer los requerimientos innovadores de los mercados en los que operan (ibídem).

Encauzar parte del poder de compra del sector público hacia la promoción de aprendizajes e innovaciones puede constituir, por ende, una herramienta central para contribuir a la tecnificación de los aparatos productivos de los países respectivos, y, en definitiva, al desarrollo. De hecho, la evidencia demuestra que muchas de las innovaciones más significativas de la historia (como las que se produjeron en la industria de los semiconductores durante el siglo XX), tuvieron orígenes en la demanda de las entidades públicas. Sin embargo, dicha evidencia también pone de relieve los desafíos políticos, tecnológicos y organizacionales que plantea la implementación de políticas de compras con perspectiva innovadora.

Teniendo en cuenta estas potencialidades y dificultades, el presente capítulo busca introducir las principales discusiones en torno a las compras públicas como instrumentos de la política de innovación y aprendizaje. Para ello, comienza por presentar los primeros antecedentes a nivel internacional sobre el tema; es decir, la emergencia de las compras públicas para la innovación como una cuestión estudiada y problematizada por las ciencias

sociales. En segundo lugar, se refiere a los trabajos más recientes, que dan cuenta de un reposicionamiento de las compras públicas para el aprendizaje y la innovación, en el marco de las transformaciones sociopolíticas operadas a comienzos del siglo XXI. Seguidamente, presenta un relevamiento de los principales estudios sobre el rol de las empresas públicas –en particular, de las que operan en el sector petrolero-gasífero- en el desarrollo tecnológico, y, finalmente, se centra en el estado de la cuestión del tema específico de la investigación: las políticas de compras implementadas por YPF a partir de 2012 y su relación con los procesos de aprendizaje e innovación operados en los sectores respectivos.

La segunda parte del capítulo alude, por su parte, a las compras públicas y a las políticas de compras públicas como categoría analítica, poniendo de relieve la evolución e implicancias actuales del concepto. A partir de una serie de preguntas clave, se identifican las variables configurativas de las políticas de compras públicas, y los impactos de las respuestas potenciales a dichas preguntas en el aprendizaje y la innovación. El último acápite desarrolla, a partir de los aportes de: Abernathy y Clark (1985), Araujo, Dubois y Gadde (1999) y García Ribeiro y Tosi Furtado (2015) una propuesta de tipología de políticas de compras públicas, en relación a la habilidad de estas últimas para promover procesos de aprendizaje e innovación, y a la complejidad de las dinámicas que cada uno de los tipos construidos tenderían a inducir.

II. Estado de la cuestión

II.a Primeros antecedentes a nivel internacional

Los primeros abordajes empíricos que identifican a las compras públicas como herramientas de estímulo a la innovación datan de la década de 1970 - Báez, Darnod, Grasso, Quihillalt, Sarrate, y Wortman (1973); Little (1974) -citado por: Rothwell y Zegveld (1985)-; Bercusson (1978) -citado por Arrowsmith (2010)- y Golding (1978) -citado por: Roessner (1988)-.

Entre fines de dicho decenio y comienzos del siguiente crecería, según Petrella (s.f.) el interés internacional en estudiar los posibles efectos de las compras públicas como herramientas de la política científico-tecnológica. Callon (1980) analiza el caso del proyecto VEL (vehículo eléctrico) en Francia, llegando a la conclusión que el rol de las compras públicas en la innovación es muy limitado, ya que el Estado carece de los recursos para permitir que una política de este tipo penetre en el contenido de las actividades. Para ser efectiva –agrega-, la demanda pública debe intervenir en sectores donde toda incertidumbre tecnológica haya desaparecido, y en los que sólo exista la opción de elegir entre opciones o canales perfectamente conocidos y previsibles.

La industria de los semiconductores fue uno de los ámbitos donde se produjeron numerosos estudios que incluyen un abordaje del rol de las compras públicas en la innovación, con una perspectiva sectorial específica (Dosi, 1981; Malerba, 1985, entre otros). Señala el primero de los autores citados que en Estados Unidos el sector público cumplió un rol clave en el desarrollo de dicha industria; por ejemplo, en lo atinente a la reducción de los riesgos, mediante el aseguramiento de una demanda futura, y en la expansión de la demanda, con efectos de aprendizaje para la productividad. Sin embargo -concluye- tal rol fue particularmente relevante en las etapas más tempranas del ciclo de cambio tecnológico, decayendo a medida que las trayectorias del sector se volvieron más definidas (Dosi, 1981).

Lichtenberg (1988), por su parte, en su análisis de la respuesta de la inversión privada en investigación y desarrollo a la demanda pública en Estados Unidos, indica que cerca del 50% de esta inversión había sido inducida por la demanda estatal de tecnología, aunque el efecto neto de las compras públicas en la inversión privada en ese campo resultaba negativo. Un año más tarde, Dalpé y DeBresson (1989), al estudiar el caso canadiense, encuentran que el sector público había actuado como usuario de un cuarto de todas las innovaciones identificadas en su trabajo de campo, revistiendo el carácter de usuario potencial de 1/8 de todas las innovaciones generadas.

Las reformas político-económicas llevadas adelante en la década de 1990 significaron, en opinión de Bolton (2006) y Edler y Georghiou (2007),

restricciones en la utilización de las políticas compras públicas para el cumplimiento de objetivos políticos transversales. Las metas de liberalización y desregulación de los mercados y de apertura al comercio internacional, constituyeron, según Dalpé, De Bresson y Xiaoping (1992) y Bolton (2006), una de las causas principales de dichas limitaciones. Es tal vez por ello que durante este período son más escasos los trabajos empíricos referidos a la implementación de políticas de compras públicas innovadoras. Excepciones pueden encontrarse en: Molás-Gallart (1998) y Langlois y Steinmueller (1999). El primero aborda, desde la experiencia española, la utilización de las compras del sector defensa como instrumento de política industrial. Según el autor, dicha experiencia demuestra las dificultades existentes para moverse desde una perspectiva de las compras públicas que sólo considera los aspectos de política industrial de modo ocasional, a una intervención sistemática en tal sentido. Langlois y Steinmueller (1999:5-6), por su parte, retoman el ámbito de la industria de los semiconductores, señalando que las experiencias tempranas de compras por parte del sector militar y aeroespacial: “...aceleraron a las firmas estadounidenses por las pendientes de sus curvas de aprendizaje”.

II.b. Abordajes más recientes

A comienzos del siglo XXI-, un considerable número de estudios dan cuenta de un reposicionamiento de las compras públicas como herramientas de estímulo a la innovación (Edquist, Hommen y Tsipouri, 2000; Edler y Georghiou, 2007; Nyiri, Osimo, Özcivelek, Centeno y Cabrera, 2007; Roolaht, 2010; Edler, 2013; Lember, Cepilovs y Kattel, 2013; Tsipouri, 2013; Tuomi y De Castro Neto, 2013, Bianchi y Brun, 2014; Raitieri, 2014; Pephra, Nduro y Mensah, 2016). Según Comotto y Lavopa (2014), la crisis de los modelos de libre mercado constituyó uno de los determinantes para que los gobiernos comenzaran a repensar a las compras públicas como instrumentos de su política económica, industrial y científico-tecnológica. En opinión de los autores, el “activismo estatal” que caracterizaría a las estrategias de

desarrollo emergentes en este período: “...abrió la puerta para la utilización del poder de compra del Estado para perseguir objetivos de desarrollo económico” (2014:4). Para Lavopa y Fretes (2012), Comotto y Lavopa (2014) y Comotto y Meza (2015) la crisis global de 2008 profundizó esta tendencia, consolidando a las compras públicas como un “espacio de política” central, “...una herramienta clave dentro del porfolio de opciones que disponen los países en desarrollo para impulsar una política de industrialización y desarrollo tecnológico.” (Villavicencio, 2014:28).

Entre los trabajos más actuales puede citarse el de: Baron (2016), que se centra en la producción de tecnologías bajas en carbón, concluyendo que las compras públicas han demostrado la habilidad de crear nuevos modelos de negocios que, si son replicados en otros mercados, pueden difundir determinadas tecnologías y comportamientos. No obstante -agrega-, existen dos límites concretos a la potencial contribución de las compras públicas a la innovación: el volumen del mercado respectivo y el grado de compromiso de las empresas con los contratos del sector público.

En otra investigación reciente, Crompton, Fessehaie, Kaziboni y Zengeni (2016) abordan la utilización del poder de compra como instrumento de la política de innovación en Sudáfrica, llamando la atención respecto a las dificultades emergentes de las capacidades institucionales y procedimentales necesarias para determinar adecuadamente el componente tecnológico local, y mensurar los impactos económicos de las obligaciones legales respecto a la incorporación de dicho componente.

Un año más tarde, Landoni (2017) explora los mecanismos de intermediación institucional necesarios para sustentar las políticas de compras públicas para la innovación, desde la perspectiva de la relación entre la fuente de la demanda pública y las empresas co-contratantes. En su análisis, que parte del caso concreto de las innovaciones en el desarrollo de satélites de comunicaciones en Italia, concluye que la institucionalización de un “intermediario de innovación” constituye un factor clave para una gestión eficiente de las compras públicas.

Paralelamente, Crespi y Guarascio (2017) analizan los vínculos entre las compras públicas y la innovación, a través del procesamiento de la

información sobre solicitudes de patentamiento en 24 países, para el lapso 1995-2012. El estudio arroja que la dinámica de patentamiento resultaría positivamente afectada por las compras públicas, y que la demanda pública puede constituir un instrumento de la política industrial apto para estimular la innovación, para delinear la transformación de los sistemas productivos y la “renovación industrial”.

De Conij, Viaene y Leysen (2018) toman el caso de Digipolis, proveedor público de servicios de TICs en Bélgica. Específicamente, analizan cómo las estrategias de compras implementadas por dicho proveedor estimularon el surgimiento de *start ups*, demostrando que las compras públicas pueden fomentar el emprendedurismo intensivo en conocimiento.

Una visión más crítica es presentada por Dawar (2017), respecto a las relaciones entre la política de compras públicas y la política industrial en cinco países (India, Jamaica, Sudáfrica, Brasil y la República de Corea), con referencia específica al uso de *offsets* y exigencias de contenido local. En sus conclusiones, sostiene que el impacto real de estos instrumentos en términos de multiplicación y diversificación de los puestos de trabajo, transferencia de tecnología y aumento de la competitividad internacional de la industria doméstica, es mucho menor que el esperado.

Rauen y Souza de Paiva (2019) estudian el caso brasileño, llegando a la conclusión que las compras públicas “generales” no causan un efecto directo en el comportamiento innovador de las firmas; incluso en aquellos sectores (como salud), donde las adquisiciones gubernamentales comprenden un alto componente de tecnología. La conclusión emergente, según los autores, radica en que sólo una política de compras específicamente diseñada para estimular la I+D puede causar efectos concretos en este campo. Pires (2020) también analiza las compras innovadoras en Brasil, a través de las convocatorias lanzadas por el laboratorio de proyectos de innovación abierta (Mobilab), apuntando que las compras públicas que tienen por objeto insumos tecnológicos, presentan una gama amplia de obstáculos para su implementación, pero que existen posibilidades y experiencias concretas de generación de arreglos institucionales para la superación de dichos obstáculos.

Uyarra, Zabala-Iturriagagoitia, Flanagan y Magro (2020), abordan la implementación de las iniciativas de compras públicas innovadoras por parte del Servicio de Salud de Galicia, señalando los desafíos que dicha implementación significó en términos de, por ejemplo, la movilización de la *expertise* existente, y el entrenamiento de los equipos respectivos. Sin embargo, también resaltan como la incursión de la entidad mencionada en las compras innovadoras actuó como un aliciente para que otras -como la Agencia Gallega de Innovación- decidieran poner en práctica estrategias de este tipo.

Czarnitzki, Hünermund y Moshgbar (2020) analizan el impacto de la reforma al marco regulatorio alemán de compras públicas, aprobada en 2009, a través de la cual se incorporó la posibilidad de que las entidades contratantes incluyeran en los llamados a licitación aspectos vinculados a la innovación como criterios de selección de las ofertas. Según los autores, el trabajo realizado arrojó evidencias significativas respecto a los impactos de las políticas de compras orientadas a la innovación en la rotación hacia productos y servicios innovadores.

También de modo reciente, Caravella y Crespi (2020) abordan los efectos en la inversión privada en I+D de las compras públicas innovadoras. El estudio se realizó sobre una muestra de más de 4000 firmas manufactureras italianas, entre 2010 y 2014. Las conclusiones de la investigación señalan que la efectividad de las actividades de compras públicas en moldear el comportamiento innovativo de la oferta está supeditada a diversos factores; entre ellos, la adopción coetánea de medidas que trabajen sobre el lado de la oferta.

La experiencia argentina constituye un campo menos explorado. Se han realizado estudios sobre las iniciativas de compras innovadoras del Instituto Nacional Agropecuario argentino (INTA) (Abinader, 2012) y en el sector de energía atómica, hidrocarburos, defensa, entre otros, identificadas por Comotto y Meza (2015) en su relevamiento de agencias públicas argentinas con alto potencial innovador.

Abinader (2012) remarca cómo la constitución de canales de comunicación y cooperación entre el organismo y sus oferentes, en particular,

en el caso de la contratación del: “Sistema de comunicaciones de datos e Internet a unidades del INTA”, permitió que el organismo obtuviera soluciones adecuadas a sus necesidades: “Juntos exploraron las soluciones disponibles, hasta el punto de acercar sus capacidades tecnológicas al problema. El objetivo fue encauzar la concurrencia, para derivar en un producto innovador.” (Abinader, 2012:11)

Thomas y Fressoli (2011), por su parte, mencionan los avances en el sector aeroespacial. A criterio de los autores dichas experiencias no implicaron, empero, modificaciones sustanciales en el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación, que se tradujeran, a su vez, en mejoras sociales. Concordantemente, Rullán, Saucedo y Bacaria (2012), entienden que Argentina carece de las competencias administrativas y de políticas públicas necesarias para implementar estrategias de compras públicas para la innovación.

Comotto y Meza (2015) identifican tanto potencialidades como obstáculos concretos para que el país lleve a cabo iniciativas de compras que promuevan el aprendizaje y la innovación. Dentro de las primeras, se destaca la existencia de un número considerable de agencias públicas con alto potencial innovador a través de sus compras, varias de las cuales ya han puesto en práctica dicho potencial. YPF es una de las entidades identificada por las autoras como perteneciente a esta última categoría -agencias públicas con alto potencial innovador a través de sus compras, que ya cuentan con antecedentes concretos en la materia-. Los limitantes derivan, por su parte, de la ausencia de un marco regulatorio apropiado, que incentive a las agencias públicas y al sector privado a incursionar en innovaciones. La gran dispersión y rigidez de las normas que regulan las compras del sector público constituyen dos de los principales obstáculos en este sentido (Comotto y Meza, 2015). Concordantemente, Comotto (2019) señala que la adopción de un marco regulatorio de compras públicas para la innovación implica considerables desafíos, teniendo en cuenta el estado actual de las compras públicas en Argentina. En particular –apunta-, es necesario redefinir numerosos aspectos de la cultura organizacional, repensando a las contrataciones gubernamentales como instrumentos de la política industrial y tecnológica, e

incentivando a oferentes y entidades contratantes a asumir riesgos, pero proporcionándoles, a su vez, suficientes “amortiguaciones” y compensaciones para que incursionen en actividades innovadoras. Se volverá sobre esta cuestión de los riesgos y su administración en la segunda parte del presente capítulo.

II.c. Compras públicas, aprendizaje e innovación en las SOEs y en en las NOCs

El rol de las empresas estatales en el aprendizaje y la innovación también ha sido objeto de análisis en los últimos años (Tonurist, 2015, sobre la empresa estatal estonia Easti Energia; Danilin y Yamburenko (2016), que estudian comparativamente el caso ruso y francés, y Forfás (2010), que analiza las empresas estatales irlandesas). Samosszegi y Kyle (2011) señalan que en China las SOEs (*state owned enterprises*), han constituido actores clave de los planes del gobierno para facilitar la innovación, de modo que el país dependa menos de las tecnologías importadas. La presión ejercida sobre dichas empresas para que adquieran tecnología local fue uno de los instrumentos empleados a tal fin.

Danilin (2015) y Gershman y Thurner (2016), por su parte, analizan las estrategias de innovación a través de las corporaciones públicas desplegadas por el gobierno ruso. Según el autor citado en primer término, si bien varios estudios han demostrado que las SOEs pueden desempeñar un rol trascendente en la materia, diversas condiciones (económicas y de gestión) han determinado que el “entusiasmo oficial” no se refleje en los efectos esperados. Entre ellas –afirma- los gobiernos resultan, por naturaleza, “malos innovadores”, poco sensibles a las señales del mercado.

Limoneiro y Schneider (2017) abordan el rol de las SOEs brasileñas, señalando que la aplicación a las mismas de normas de compras, laborales, etc., más laxas que las que rigen en otras entidades públicas, les otorgan un carácter incierto, y las convierten, a la vez, en agentes flexibles, con posibilidad de ejecutar un amplio abanico de intervenciones gubernamentales y políticas industriales. Sin embargo -añaden- estas compañías, sobre todo las

más grandes -como Petrobras y el Banco Nacional de Desarrollo-, también han tenido espacio para el diseño de sus propias políticas, siendo más proactivas en materia de política industrial que las SOEs de otros países, como, por ejemplo, Japón y Corea.

El papel de las compras de las SOEs que operan en el sector petrolero (más conocidas por su anagrama en inglés: NOCs, *national oil companies*) ha sido abordado, por su parte, desde el caso de la empresa pública noruega Statoil (hoy Equinor), en los trabajos de: Mikkelsen, Jøsendal, Moxnes Steineke, Nordregio y Rapmund (2004), Engen (2007), Leskinen, Klouman Bekken, Razafinjatovo y García (2012) y Pérez Roig, Scandizzo y Di Risso (2016), entre otros. Según García Ribeiro y Tosi Furtado (2015:264) “...en la industria del petróleo hay varios casos importantes de políticas de compras exitosas en las cuales las empresas del estado son utilizadas para promover la industria de sus propios proveedores, como en Francia y Noruega.” En opinión de Leskinen et al. (2012), varias decisiones adoptadas por el gobierno noruego permitieron a los proveedores de locales desarrollar sus competencias; entre ellas, la política *proteccionista* de compras para el sector petrolero-gasífero. Asimismo –agregan-, como parte del proceso de otorgamiento de licencias, los operadores extranjeros debían implementar planes de desarrollo de proveedores nacionales. Así, por ejemplo, en la cuarta ronda de licenciamiento, que tuvo lugar a fines de la década de 1970, se introdujo el requisito de que al menos el 50% de la I+D necesarias para desarrollar un campo, fuera llevada adelante en instituciones noruegas (Leskinen et. al, 2012).

Un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, en cambio, sostiene que los poderes públicos poseen, comúnmente, escasa influencia en los sistemas de innovación tecnológica en el sector petrolero-gasífero (OCDE, 2006). Sin embargo, reconoce que algunas compañías petroleras de propiedad estatal, en particular, Statoil, cumplen un rol trascendente en la innovación, al menos en lo atinente a su porcentaje de inversión en I+D¹².

¹² Según las cifras presentadas por el informe citado, de los 150 millones de USD que se invirtieron en investigación y desarrollo en el área petrolera noruega en 2002, alrededor del 61% fueron movilizados por Statoil.

En cuanto a Latinoamérica, Katz (1998) argumenta que las petroleras estatales de la región, como Pemex, Petrobras e YPF, cumplieron un rol clave en las dinámicas de aprendizaje subyacentes a los procesos de sustitución de importaciones desarrollados durante la segunda postguerra. Coincidentemente, y en palabras de Oliveira Faría y Franco Ribeiro (2013), la estrategia corporativa de estas empresas –en particular, la de Petrobras– emerge articulada, o, cuanto menos “solidaria”, con su estrategia tecnológica, y, en un sentido más amplio, con la estrategia tecnológica del gobierno brasileño.

En opinión de Katz (1996:6), las empresas estatales mencionadas:

(...) capacitaron a miles de subcontratistas y proveedores para mejorar sus rutinas de producción, sus procedimientos de control de calidad, etc. Puede decirse también que, como resultado de estas actividades, tuvo lugar un proceso masivo de generación y difusión de conocimiento -aprendizaje- en las esferas públicas de la economía y que este proceso estuvo asociado estrechamente con el funcionamiento de las empresas públicas (1999:6).

Sin embargo -prosigue- ello no implica desconocer las debilidades de los procesos de industrialización respectivos; por ejemplo, y en lo que atañe específicamente al desarrollo tecnológico, el hecho que la mayoría de los esfuerzos de estas empresas y sus proveedores sólo concluyeran en innovaciones menores. Esto se debe, a su criterio, a la escasa interacción evidenciada con los otros actores del sistema científico-tecnológico (universidades, institutos públicos de investigación y desarrollo, etc.), entre otros motivos.

Martínez Ortiz (2012) aborda el caso de Ecopetrol S.A., empresa estatal petrolera de Colombia. Conforme la autora, Ecopetrol es el actor central de la demanda sectorial en ese país, definiendo, a través de sus políticas de contratación y sus planes de inversión y compras: “...el espacio nacional para el desarrollo de la oferta colombiana” (2012:21).

Versino y Russo (2010), por su parte, precisan que el análisis de las iniciativas de las empresas estatales de la región en materia de ciencia y tecnología -en especial, en bienes de alta importancia desde un punto de vista de la soberanía- debe hacerse teniendo en particular consideración la forma de participación estatal en dichas iniciativas, ya que en los mercados

respectivos el Estado está presente tanto como cliente potencial, como financiador, o directamente, como un actor involucrado en su generación.

II.c. YPF y las compras para la innovación

Bisang (1995) señala que las empresas estatales argentinas cumplieron, durante la etapa de industrialización sustitutiva de importaciones (ISI)¹³, el rol de centros canalizadores y catalizadores de las preocupaciones y necesidades tecno-productivas en el plano industrial. En efecto, los sectores comprendidos en las sucesivas etapas de la ISI (industria liviana; industria química y metalmecánica), respondían a las demandas de mayor sofisticación tecnológica apoyándose, en buena parte, en la base empresaria constituida por las empresas públicas y las subsidiarias de las empresas transnacionales (ibídem). En los 90 -prosigue-, este escenario se redefine, entre otros aspectos, a través de las privatizaciones, que implicaron cambios sustanciales en la configuración del mapa del desarrollo tecnológico nacional. Se produce, en síntesis, y de acuerdo con Vacarezza (2011), una profunda y evidente transformación del rol del Estado en materia de ciencia y tecnología, tanto en lo atinente a la oferta (por las transformaciones en el papel de los organismos sectoriales de I+D), como en el plano de la demanda (por la importancia que hasta dicho momento habían ocupado en la misma los proyectos y empresas públicos).

Considerando este contexto, y al decir de: Sabbatella (2012), la recuperación del control de YPF por parte del Estado Nacional supuso devolver a la esfera pública una herramienta estratégica de la política petrolera. Con la declaración de interés público del sector en análisis, y la expropiación del 51% del paquete accionario de la operadora, se fueron

¹³ “El modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones, ha sido un modelo de desarrollo que se propuso el reemplazo de bienes importados por bienes producidos localmente. Las políticas económicas derivadas de este modelo fueron aplicadas principalmente durante las décadas del '50 y '60 en los países de América Latina. Algunos economistas resaltan que la aplicación de este modelo llevó a un aumento del empleo, al surgimiento de sectores industriales nacionales, al ahorro de divisas y por sobre todo a la disminución de la influencia y dependencia del extranjero, mientras otros afirman que el modelo condujo a elevados precios de bienes manufacturados, ineficiente asignación de recursos, pérdida de oportunidades de exportaciones y endeudamiento externo.” (Bonfanti, 2015:1).

perfilando los mecanismos tendientes a lograr el objetivo de autoabastecimiento:

(...) estas medidas se vieron acompañadas por un movimiento de mayor centralización a nivel nacional, buscando reparar la ‘balcanización’ producida por la federalización. En esta línea, se creó en su momento el Consejo Federal de Hidrocarburos y se anularon diversos decretos pilares de la década del noventa, como los de libre disponibilidad, abriendo una posibilidad de intervenir sobre el conjunto del sector; en otras palabras, yendo más allá del tercio de mercado que representaba YPF en su momento. (Pérez Roig, Scandizzo y di Risio, 2016:68)¹⁴.

Según Valsangiacomo, Brossio, Montaña y Núñez (2016:44), para 2015 ENARSA e YPF se posicionaban como dos empresas públicas estratégicas dentro del conglomerado de compañías controladas por el Estado. Las empresas públicas estratégicas son, para el documento en análisis, aquellas que: “...promueven el desarrollo económico y social a la vez”, ya que operan en sectores donde: “...la inversión juega como un mecanismo clave porque dinamiza el empleo y la demanda”.

En una misma línea, Landriscini y Carignano (2013) sostienen que los programas de modernización tecnológica impulsados desde el gobierno nacional a partir de la renacionalización parcial de YPF, 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...” (2013:234). Se abre, de esta manera, una posibilidad de reconstrucción del entramado productivo de proveedores locales, con efectos sobre el nivel de actividad y de empleo y sobre las relaciones con otras corporaciones del sector (Ibídem). En un mismo sentido, los estudios de: Barrera, Kennedy y Palermo (2015) y Landriscini, Preiss y

¹⁴ Sin embargo, entienden los autores que estas transformaciones no implicaron cambios reales en las lógicas de funcionamiento de la compañía y, sobre todo, en términos de su impacto en relación a la satisfacción del interés público: “En suma, a diferencia de los noventa, el Estado no se desprende de la propiedad de las petroleras, pero tampoco cambia sustancialmente la lógica de comportamiento de otra empresa privada. La diferencia impacta en las estrategias y tácticas que se encaran porque, en definitiva, parece no alcanzar con la propiedad, la vieja bandera, en estas nuevas dinámicas. Eso no implica que no sea un avance, sino más bien un reposicionamiento en cuanto a los movimientos y acciones a largo plazo. En este sentido, es una pregunta abierta si la mayor participación estatal permite un mejor margen de maniobra para el campo popular cuando los objetivos planteados no son compartidos”. (Pérez Roig, Scandizzo y di Risio, 2016:83).

Avellá (2017), apuntan que, a partir del dictado de la Ley de Soberanía Hidrocarburífera, YPF cumplió un papel protagónico en la nueva estrategia gubernamental de recuperar la producción de petróleo y gas, y en promover la industria vinculada a la actividad energética, sustituyendo importaciones.

Las estadísticas relevadas por la CEPAL (Barrera, Kennedy y Palermo, 2015) indican que los primeros diez bienes y servicios sustituidos o en proyecto de sustitución liderados por YPF entre 2013 y 2014 representaron un total de más de 49 millones de dólares. No obstante, el trabajo de campo realizado –consistente en entrevistas con las empresas del sector- concluye que tanto el Programa Sustenta como la creación de Y-TEC S.A.¹⁵: “...constituyen herramientas potenciales en la medida en que aún no han desplegado plenamente su capacidad de articulación con los proveedores” (2015:69).

Scarselletta, Regalini, Juana y Ter Akopian (2013), por su parte, se refieren al caso específico de la industria naval, señalando que, si bien a partir de 2003, y, sobre todo, desde 2012, el incremento de la presencia estatal en el sector abre posibilidades para dicha industria, se trata de herramientas potenciales, por no estar dadas, a ese momento, otras condiciones necesarias para su aplicación concreta (como la existencia de créditos y modalidades contractuales adecuadas). Concordantemente, según Frassa y Ruso (2012:90), la renacionalización de YPF abre la “...expectativa de recrear el entramado productivo y comercial entre empresas estatales anteriormente existente”.

El relevamiento de la base empresarial disponible, efectuado por Lavarello y Sarabia (2015:75) también pone de relieve, a criterio de los autores, la potencialidad de “...encadenamiento con la industria manufacturera local y de servicios conexos” y del poder de compra gubernamental significativo puesto en marcha a partir de la reestatización de YPF. Entre 2013 y 2015 –agregan- YPF realizó inversiones que fueron

¹⁵ “Y-TEC es una empresa de tecnología creada en 2012 por YPF (51%) y el CONICET (49%), cuya misión es brindar soluciones tecnológicas de alto impacto para el sector energético. Y-TEC se concentra en el petróleo, el gas y las energías renovables. La empresa busca potenciar la industria nacional de hidrocarburos e impulsar las nuevas energías.” Fuente: <https://y-tec.com.ar/Paginas/sobre-ytec.html>. Se volverá sobre el rol de esta empresa en la política de compras en el Capítulo IV, al analizar los actores de dicha política.

canalizadas, en buena parte, hacia proveedores nacionales, potenciando el proceso de sustitución de importaciones y el desarrollo de oferta local de bienes y servicios vinculados a la actividad hidrocarburífera. Empero, dado el “rezago tecnológico” de las capacidades locales –debido, entre otros factores, al desmantelamiento de las mismas durante décadas- el poder de compra aparece mediado por grandes contratistas extranjeros, los cuales desarrollaron, a su vez, sus redes de proveedores locales¹⁶. Paralelamente, y en la medida que el papel de estos últimos se ha visto constreñido, en general, a “aspectos periféricos de la tecnología transferida”, y que los contratos han observado un alto nivel de fragmentación, el potencial de la política industrial respectiva ha sido limitado (Lavarello y Sarabia, 2015).

Concordantemente, y conforme una investigación del CIECTI (Aggio, Lengyel, Milesi y Pandolfo, 2017), la inversión en I+D de YPF entre 2012 y 2015 se ubica entre un tercio y la mitad del promedio mundial de las petroleras, y si bien la empresa tiene acuerdos de cooperación con operadoras extranjeras, estas no han implementado programas de investigación y desarrollo en el país, sino que ofrecen tecnologías desarrolladas llave en mano en sus casas matrices. Asimismo, y respecto a las empresas locales, los informantes clave consultados revelan que, aunque las pymes del sector poseen ciertas capacidades para integrarse a la cadena de producción de conocimientos, la escala del negocio local debe expandirse “...para que efectivamente realicen los esfuerzos que les permitan transitar ese *upgrading*.” (Aggio et al., 2017: 66).

Según Salvarezza (2016:75), si bien en el período en estudio se produce una notable resignificación del rol del Estado en materia de ciencia y tecnología, que tuvo, entre otros propósitos, el de: “...articular la cadena de valor mediante la creación de pymes que actuaran como proveedoras de los insumos necesarios para estas tecnologías”, la actuación del sector privado no sufrió modificaciones sustanciales respecto a los períodos anteriores. Entre los factores que motivaron esta falta de impactos significativos en el

¹⁶ En particular, y según Lavarello y Sarabia (2015) esta inversión hacia los proveedores locales fue instrumentada a través de tres de las cuatro empresas multinacionales líderes en materia de servicios de explotación y exploración, las cuales: “...organizaron la red a partir de sus ventajas tecnológicas a nivel global en las nuevas tecnologías de perforación”.

segmento productivo, se encuentra el hecho que la relación de las PYMEs con el sistema científico-tecnológico, si bien se vio dinamizada sustancialmente, tal dinamización no resultó suficiente para impulsar desarrollos tecnológicos. Por el contrario, la dinámica quedó más bien limitada a la obtención de asesoramientos u otro tipo de apoyos, destinados a la solución de problemas coyunturales. En conclusión –sostiene-, fue el Estado quien alcanzó innovaciones relevantes, siendo el responsable de la construcción de una economía del conocimiento; por ejemplo, a través de actores como YPF Tecnología (Y-TEC S.A.)¹⁷ (Salvarezza, 2016).

Landriscini (2015), Landriscini y Orlandini (2015), y Landriscini y Carignano (2015) se centran en el caso de la producción de hidrocarburos no convencionales en la cuenca neuquina y el impacto de las políticas de YPF en el segmento de proveedores respectivos. Landriscini y Carignano (2015) señalan que la explotación no convencional implica procesos de aprendizaje en múltiples aspectos técnico-organizacionales, que generan nuevas dinámicas de interacción. Ello permite el establecimiento de mediaciones entre la experiencia acumulada en el sector y las novedades tecnológicas, y la generación de alianzas estratégicas de las empresas entre sí, y con los centros de I+D.

En base a esto, y según Landriscini (2015), la cuenca se ha convertido en un espacio de aprendizaje, producción e intercambio, que adopta una modalidad jerárquica y descentralizada al mismo tiempo. En este escenario, agregan Landriscini y Orlandi (2015), las PYMEs proveedoras de servicios especializados se convierten en agentes clave en esquemas de “acoplamiento” a las operadoras y concesionarias líderes, centros de decisión de consorcios, y otras alianzas y tramas corporativas que interpelan las capacidades de crear y gestionar conocimientos tecnológico- organizacionales. Esta visión es compartida por: Giuliani, Fernández, Hollman y Ricotta (2016:7), quienes estiman que, a partir del descubrimiento y comienzo de actividades de explotación de Vaca Muerta, se inicia un período de reactivación para las empresas de servicios petroleros, que logran “...superar años de retracción

¹⁷ Se aludirá nuevamente a este actor en el capítulo IV, al abordar la creación de sociedades anónimas de capital estatal como un fenómeno saliente de las políticas implementadas en la Argentina de comienzos del siglo XXI.

por parte de las concesionarias”. Concordantemente, y según un estudio de la UNTREF (Jacovkis, 2015), las políticas de desarrollo de proveedores implementadas en Vaca Muerta revisten un carácter clave para que la explotación de dicho yacimiento impacte positivamente en el desarrollo local, regional y nacional. El informe cita como ejemplos concretos de este tipo de iniciativas: la promoción, por parte de YPF, de la fabricación nacional de equipos de fractura hidráulica, a raíz de la cual una empresa de Mendoza y otra de Mar del Plata incursionaron en este tipo de equipamientos, y la constitución de empresas de servicios con el apoyo de créditos blandos (Jacovkis, 2015).

De este modo se: “...potencia rasgos articulados a la economía del conocimiento y al aprendizaje interactivo vertical y horizontal en el territorio; y demanda de nuevas calificaciones y competencias laborales, y de nuevos núcleos empresarios como parte de la cadena global de valor de los hidrocarburos.” (Landriscini, 2015). En cuanto a su localización, el impacto más significativo se verifica, de acuerdo a Landriscini, Preiss y Avellá (2017) en las ciudades de Neuquén, Centenario y Añelo, donde se ubican las concesionarias de las explotaciones, y donde se observa un creciente fenómeno de radicación de industrias vinculadas a la actividad petrolera. “A partir de ello, y del aprendizaje tecnológico que se opera en las firmas prestadoras de servicios y proveedoras de insumos, equipos y componentes, que combinan el conocimiento tácito acumulado por sus planteles de trabajadores, y el codificado transferible...”. (Landriscini, 2015:2). Landriscini, Preiss y Robles, (2017:267) apuntan que, no obstante, el proceso de innovación no constituye un derrotero formalizado, asociado a las oficinas de I+D, ya que en las dinámicas de aprendizaje en el interior de este tipo de firmas adquieren más relevancia otros elementos, tales como el conocimiento tácito, los esfuerzos de naturaleza informal y las mejoras incrementales.

Más recientemente, Bilmes (2018) analiza la política científico-tecnológica implementada a través de YPF desde su renacionalización; en particular, cómo se articuló dicha política a través de Y-TEC S.A., en tanto “brazo tecnológico” de la NOC en su período de gestión parcialmente estatal. Según el autor, la articulación entre YPF e Y-TEC apuntaba a materializar

una sinergia de conocimientos, experiencias y capacidades. El objetivo del gobierno radicaba –agrega- en acoplar la infraestructura de ciencia y tecnología a las demandas productivas, estimulando el desarrollo a través de la innovación. La estrategia adoptada para lograr este objetivo radicó en un “formato empresarial adaptado al mercado”, de modo de vincularse estrechamente con las empresas del sector, definiendo las líneas de investigación en función de la relación con las unidades de negocios respectivos, y las necesidades de estas últimas (Bilmes, 2018:3). Concordantemente, Cretini (2018:32) señala que las capacidades rápidamente acumuladas por YPF a partir de su renacionalización parcial –en particular, en materia de no convencionales-, mediante el apoyo y la interacción con universidades, con el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y con las empresas: “...conforman un espacio de innovación endógeno que podría posicionarse a escala global”:

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 CONICET. (Cretini, 2018:33).

Sin embargo, apunta Bilmes (2018 y 2019), estas estrategias se vieron atravesadas por dilemas y contradicciones en la orientación de las políticas públicas. Estas dualidades explicarían por qué el Programa Sustenta no tuvo un peso tan significativo, en relación a su incidencia en las inversiones totales de YPF durante el período respectivo (Bilmes, 2019). Asimismo, y como advierte Cretini (2018), la “tecnología-núcleo” y el *know how* referidos a la explotación de los no convencionales, continúan siendo monopolizados por las firmas multinacionales, sin que los proveedores locales puedan competir o, al menos, integrarse a estas redes tecnológicas.

II. d. Vacancias y debates emergentes

La literatura sintetizada y sistematizada precedentemente releva distintas experiencias de puesta en práctica de políticas de compras públicas

para la innovación, que habrían impactado considerablemente en la creación o consolidación de sectores específicos, incluido el petrolero-gasífero. Sin embargo, la exploración de dicha literatura también pone de relieve que las compras públicas no han recibido una atención equiparable a otras herramientas de las políticas científico-tecnológicas (como los subsidios directos o las políticas de estímulo a la formación de *clusters*). En efecto, tales herramientas continúan detentando un marcado protagonismo, tanto en el plano académico como en la conformación de la agenda pública y de los planes, programas y proyectos de ciencia y tecnología. A pesar de la ya citada emergencia de la perspectiva de demanda como un abordaje que ha merecido una creciente atención, se verifica aún una preponderancia del enfoque de oferta en las políticas de ciencia y tecnología en Latinoamérica, lo que podría servir para explicar estas disparidades en el abordaje de los instrumentos respectivos.

A su vez, aunque el comienzo del siglo XXI confluyó, como se vio, con un resurgimiento de los estudios en materia de compras para la innovación, la ponderación del real vínculo entre las políticas de compras públicas y los procesos de aprendizaje, continúa siendo, en opinión de numerosos autores, un área escasamente explorada (Lember, Kalvet, Kattel, Penna y Suurna, 2007; Aschoff y Sofka, 2009; Protogerou, Caloghirou y Panagiotoupulos, 2014; Douglas, 2016; Czarnitzki, Hünermund y Moshgbar; 2017). Por otro lado, la literatura sobre economía de la innovación se ha mostrado crecientemente preocupada respecto a la heterogeneidad existente en los instrumentos respectivos, y su impacto en la innovación (Chicot y Matt, 2015). Las visiones siguen divididas, en particular, y desde un punto de vista de la política industrial y científico-tecnológica, entre aquellas que resaltan la necesidad y conveniencia de abrir el mercado de compras públicas a la competencia foránea (entendiendo que esto operaría como un estímulo a la innovación) y las que proponen preservar, al menos, un núcleo estratégico para la demanda doméstica, que permita a las firmas (sobre todo, las de los países en desarrollo) transitar, a sus tiempos, el camino hacia el aprendizaje¹⁸.

¹⁸ En este sentido, Ernst (2000) y Ahrens (2010), sostienen que las políticas para la innovación que presuponen restricciones a la competitividad –en particular, al disponer que se comprarán únicamente soluciones innovadoras de origen nacional–, en lugar de operar

Los trabajos sobre la experiencia argentina, por su parte, se han centrado en los impactos territoriales, ambientales y en el mercado de trabajo de la explotación de los reservorios no convencionales, con un menor énfasis en la innovación actual o potencialmente emergente, y, concretamente, en la vinculación de esta última con las políticas de compras implementadas por YPF. Si bien se encuentra demostrado que las cuestiones de ecología política vinculadas a la explotación de este tipo de reservorios revisten una alta trascendencia, la misma también amerita ser estudiada desde la perspectiva de sus potenciales externalidades en términos de generación de tecnologías industrial y socialmente significativas.

Desde un punto de vista más general, a partir de 2012, la literatura mayoritaria se ha concentrado en analizar los impactos sociopolíticos y financieros de la reestatización de YPF, sin considerar qué transformaciones específicas importó la misma en la gestión de la política petrolera; en particular, desde la perspectiva de sus eventuales implicancias para las industrias conexas y en la conformación de trayectorias de aprendizaje e innovación en los sectores respectivos. El debate aparece preponderantemente permeado por las discusiones respecto a la conveniencia de la gestión pública o, por el contrario, privada de los hidrocarburos, antes que por debates concretos en torno a la inserción de la política hidrocarburífera en la trama del desarrollo productivo.

En este marco, también resultan escasos los trabajos que ahondan en la vinculación de los instrumentos específicos de las políticas de compras (exigencias de contenido local, asociaciones para la transferencia de tecnología, etc.) y sus efectos concretos en la innovación. Un trabajo del: Grupo Faro (2016) pone de relieve la escasez de estudios en torno a los impactos de las políticas de contenido local en la región, así como la falta de información que posibilite dicho análisis.

Esta ausencia de un análisis en profundidad de las políticas de

como una herramienta de estímulo a la innovación local, producen exactamente el efecto contrario, "...destruyendo las motivaciones de las compañías locales para fabricar mejores productos" (Ahrens, 2010, p. 7). Por lo tanto, a su criterio, la única forma de estimular la innovación es adoptando la alternativa opuesta, es decir, presionando a las firmas locales a competir no sólo a nivel nacional sino también con firmas extranjeras, empujándolas así a dar los saltos tecnológicos necesarios para no quedar excluidas de los mercados respectivos (Ahrens, 2010).

compras y sus instrumentos, contrasta con el hecho que, en el contexto de procesos de transformación sociopolítica más amplios desarrollados durante la primera década del siglo XXI, varios países latinoamericanos han implementado programas de compras gubernamentales que proclaman una recuperación del rol de dichas adquisiciones en la economía. Esta circunstancia plantea, por lo tanto, interrogantes en torno a las características e implicancias de tal redefinición. Dichas transformaciones confluyen, además, y como se adelantó en la Introducción, con la recuperación del rol del Estado en sectores estratégicos –como el petrolero-gasífero-, a través de modificaciones en la propiedad y/o el control sobre las empresas respectivas, reformas en los marcos regulatorios, aumento del volumen de inversiones, entre otros.

Todo ello revela, en resumen, la necesidad de profundizar el estudio de las políticas de compras públicas instrumentadas en este contexto.

III. Perspectivas teóricas

III.a. Compras públicas y políticas de compras públicas

La expresión “compra” deriva de una traducción aproximada de la expresión *procurement*, que no tiene un equivalente exacto en español, y que en idioma inglés designa a la actividad de una organización determinada tendiente a: “...adquirir los bienes y servicios que son necesarios para llevar adelante sus funciones” (Arrowsmith, 2011:1). Esta actividad comprende, al menos, tres fases:

- 1) Decidir qué bienes y servicios serán comprados, y cuándo (planificación de las compras);
- 2) El proceso de adjudicar un contrato para adquirir dichos bienes o servicios, lo cual involucra, en particular, elegir quién será la parte contratante, y los términos en que los bienes y servicios serán proveídos;
- 3) El proceso de administrar el contrato, de modo de asegurar su efectivo cumplimiento. (Arrowsmith, 2011:1.)

Las compras pueden ser clasificadas conforme dos criterios principales: según la naturaleza del sujeto que realiza las mismas, en *públicas* o *privadas*, y, según su objeto y fin, en *regulares* o *estratégicas* (Handler, 2015). Respecto al primer criterio, el fenómeno de “corporatización” de las organizaciones públicas, entendido como: “...la creación y gestión de entidades públicas en las que el Estado continúa siendo el propietario y el operador, pero que funcionan con un alto grado de autonomía” (McDonald, 2013:59) plantea, como se adelantó al comienzo, debates sobre el alcance del concepto de “compras públicas”; en particular, respecto a la naturaleza y normativa aplicable a las contrataciones realizadas por estas entidades *corporatizadas*. Sin ahondar en estas discusiones, las cuales exceden el objeto específico del presente trabajo, y que pueden ser profundizadas en la literatura especializada¹⁹, cabe señalar que se adoptará aquí un concepto amplio de “compras públicas”, entendiendo por tales a todas aquellas que expresen el *uso del poder de inversión del sector público*, con independencia de la naturaleza jurídica asignada al sujeto encargado de materializar dicha inversión²⁰. Ello no implica, no obstante, que la decisión sobre quién será ese sujeto resulte un indicador irrelevante; por el contrario, y como se verá a continuación, dicha determinación constituye una cuestión con múltiples implicancias político-jurídicas.

¹⁹ Según Martín-Retortillo (1990), la actividad de las empresas así creadas, en tanto se encuentra referida exclusivamente a la producción de bienes o servicios y su comercialización en el mercado, o a la gestión de un servicio público en un *status* intercambiable con el de un concesionario, implica que tales entidades no realizan actividad administrativa de ningún tipo. En un sentido concordante, el Tribunal de Justicia Europeo tiene dicho que no reviste el carácter de “poder adjudicador”, a los fines de la aplicabilidad de las normativas comunitarias sobre contratación pública: “*un organismo que opera en condiciones normales de mercado, tiene ánimo de lucro y soporta las pérdidas derivadas del ejercicio de su actividad*”. Sin embargo, en un pronunciamiento reciente, el Tribunal ha aclarado que, aunque una sociedad ejerza actividades empresarias, si dicha sociedad tienen entre sus propósitos “satisfacer necesidades de interés general” y que en la satisfacción de dichas necesidades la sociedad se guía: “...por consideraciones que no sean económicas”, la misma entra en el concepto de “poder adjudicador” de la Directiva 2004/18, aun cuando tales actividades representen una parte no preponderante de las operaciones de la compañía. Esto implicaría dejar dentro del concepto de contratación pública a las contrataciones de tipo estratégico que realicen este tipo de entidades, ya que, como se verá más adelante, esta especie de contrataciones se caracterizan, precisamente, por perseguir fines que exceden las consideraciones meramente económicas y comerciales.

²⁰ Para ampliar los diversos debates y las diversas acepciones del término “compras públicas” puede verse: Lloyd y McCue (2004).

Dada la presencia de fondos públicos y de propósitos vinculados a cuestiones de interés general, en las compras públicas aparece involucrada la *política pública*: una *toma de posición* del Estado sobre una cuestión socialmente problematizada, que intenta –o, al menos, dice intentar- alguna solución sobre la o las cuestiones respectivas (Oszlak y O'Donnell, 1981).

La política de compras públicas implica la toma de posición del Estado sobre una serie de preguntas básicas en relación con las adquisiciones gubernamentales:

- **¿Qué se compra?**: Implica identificar qué tipo de bienes y/o servicios se contratan, según indicadores tales como: clasificación económico-presupuestaria (bienes de consumo, bienes de uso, bienes intermedios, bienes de capital); valor agregado tecnológico; caracterización según la posibilidad de intercambio internacional (carácter transable o no transable); etc. La identificación de los bienes o servicios adquiridos puede brindar indicios sobre las áreas o actividades priorizadas, y, en un segundo nivel de análisis, respecto a la congruencia (o no) de dichas priorizaciones con las restantes políticas estatales (industriales, sociales, ambientales, tecnológicas, etc.).
- **¿Quién compra?**: El Estado puede ejecutar sus compras mediante sus estructuras más próximas o *tradicionales* (administración central y descentralizada) o bien, a través de empresas organizadas bajo distintas figuras jurídicas. Pero también puede descentralizar y/o tercerizar la función de compras, delegándola en actores formalmente separados del aparato estatal (fideicomisos, agencias y otras entidades corporatizadas); en niveles subnacionales de gobierno (en el caso de Argentina, provincias y/o municipios), e incluso, en entidades privadas (concesionarias y permisionarias de servicios públicos). La identificación de quiénes son los sujetos en los que recae la administración del poder de compra del Estado tiene, como se adelantó, múltiples fundamentos e implicancias, que van desde la organización formal y material del poder público, hasta los modelos de desarrollo subyacentes. Por ejemplo,

mientras que durante la vigencia de la matriz *estado-céntrica* predominó una gestión de las compras netamente estatal y centralizada, la instauración del paradigma *mercado-céntrico* implicó una mayor descentralización y tercerización de dicha función gubernamental;

- **¿Cómo se compra?:** Los procedimientos de compras públicas normalmente presentan un alto grado de burocratización. El carácter público del patrimonio involucrado hace que se establezcan requisitos muy específicos sobre cómo deben efectuarse los procesos de selección de los contratistas, de modo de resguardar –al menos, en el plano formal- un manejo transparente de dichos fondos, garantizando, además, la competencia entre los oferentes. El recurso a las entidades corporatizadas como sujetos ejecutores de las políticas de compras públicas ha tendido a una alegada desburocratización de los procesos de compras, y una presunta mayor eficiencia y eficacia. Este recurso también ha sido fundamentado en la supuesta mayor flexibilidad que estas entidades podrían tener para ejecutar políticas de compras con perspectiva transversal; por ejemplo, para promover el aprendizaje y la innovación. El cómo de las compras también está relacionado, como se verá más adelante, con la elección de las *alternativas regulatorias* que serán aplicadas para proporcionar el marco regulatorio y procedimental de los procesos de compras innovadoras (Tabla 1);
- **¿Cuánto se compra?:** Si quién compra es un indicador central de los modelos de desarrollo subyacentes, cuánto se compra es otro de los indicadores clave de dichos modelos. Mientras durante la vigencia de la matriz Estado-céntrica (Cavarozzi, 1996) los gobiernos apostaron, en general, a su poder de compra como una herramienta relevante de sus proyectos de industrialización sustitutiva, las reformas propias del mercado-centrismo han puesto el foco en la reducción del gasto público y en la eficacia y la eficiencia como ejes rectores de la política financiera y de

inversiones del sector público. No obstante, no se trata de una relación tan lineal, ya que durante las reformas neoliberales la inversión pública fue utilizada, con frecuencia, como un dispositivo al servicio del enriquecimiento desmesurado de determinados grupos económicos. En consecuencia, analizar a quién se dirigen los mayores niveles de inversión es otro indicador central para poder definir las características de una política de compras determinada;

- *¿A quién se compra?*: Tradicionalmente, los Estados han hecho uso de la posibilidad de direccionar su poder de compra hacia determinados actores o sectores, en función de objetivos de política específicos. El compra nacional, ejemplificado por excelencia a través de la *Buy American Act*²¹, constituye, tal vez, el caso más paradigmático de la importancia que revisten las decisiones sobre quiénes gozarán de preferencias, privilegios –e incluso, reservas de mercado- a la hora de contratar con el Gobierno. En el sector petrolero, las preferencias a favor de la industria nacional se materializaron a través de las *políticas de contenido local*. Algunos países, como Noruega, y, a nivel regional, Brasil, han hecho un uso bastante extensivo –y, aparentemente, exitoso²²- de estas políticas. Sin embargo, y como se ha adelantado, en las últimas décadas, la incorporación de las compras públicas como una de las disciplinas comprendidas en los tratados bilaterales o multilaterales sobre liberalización del comercio, o en el marco de procesos de integración regional, ha restringido notablemente la libertad de los Estados para decidir el *a quién* de sus compras. Tales instrumentos buscan abrir el

²¹ La *Buy American Act* (“Ley de Compra Americano”) fue sancionada por el Congreso de los Estados Unidos en 1933, en plena crisis de la década de 1930, como parte de las medidas adoptadas por el gobierno de dicho país para sortear los efectos de la debacle económica. Esta ley establece preferencias en las compras del gobierno federal, a favor de los productos nacionales. Con el correr de los años, la *Buy American* se ha convertido en un caso de referencia de cómo los gobiernos pueden utilizar su poder de compra de modo estratégico.

²² Como se verá más adelante –Capítulo V-, los impactos concretos de las políticas de contenido local en el sector petrolero-gasífero brasileño han sido, no obstante, objeto de debate.

mercado de compras a los oferentes provenientes de los otros Estados parte, y, en consecuencia, limitan (o, incluso, anulan), la posibilidad de que los países usen su poder de compra como herramienta de política industrial y tecnológica²³. La cuestión sobre cómo la negociación de estos compromisos ha impactado en el uso del poder de compra del Estado, con especial referencia al caso latinoamericano, puede profundizarse en: Comotto y Lavopa (2014);

- **¿Para qué se compra?:** Esta pregunta remite al segundo criterio de clasificación mencionado: aquel que agrupa a las compras públicas según su objeto y fin. De acuerdo con este criterio, las compras se clasifican en “regulares” y “estratégicas”: en las compras “regulares” no existen más objetivos que el de satisfacer una necesidad material u organizacional determinada, como reponer los suministros necesarios para el funcionamiento de una oficina pública, o remodelar un edificio estatal (Handler, 2015). Las compras estratégicas, en cambio, apuntan a satisfacer objetivos de política nacional, regional o local, tales como estimular la actividad económica, proteger a las industrias nacionales o locales, o morigerar las disparidades internacionales (Handler, 2015). Entre este tipo de contrataciones se ubican las *compras públicas innovadoras* o *compras públicas para la innovación*, que se abordarán con mayor profundidad en el apartado siguiente.

III. b. Políticas de compras públicas para el aprendizaje y la innovación

Las compras públicas para la innovación fueron estudiadas, en un primer momento, bajo la denominación de “compras públicas tecnológicas”

²³ De hecho, la creación de las entidades corporatizadas también ha actuado, en algunos casos, como una pretendida vía de escape de los Estados parte en este tipo de convenios a las normas comunitarias sobre compras públicas, en tanto las reglas sobre cobertura de los acuerdos respectivos suelen excluir –como se vio al hacer referencia a la jurisprudencia del Tribunal de Justicia Europeo–, a las entidades de naturaleza empresarial.

o “compras públicas de tecnología” (*public technology procurement*) (Edquist et al., 2000, cit. en: Edquist, 2009). Sin embargo, esta terminología ha sido reemplazada, más recientemente, por el concepto de “compra pública para la innovación”, que implica: “...una profundización en el contenido de la noción” (Edquist, 2009:3). En efecto, mientras que la expresión “compras públicas de tecnología” parece referir a una visión estática, la noción de “compras públicas para la innovación” hace foco en los aspectos dinámicos; en un *proceso* que involucra a diferentes partes y a distintos momentos, desde el surgimiento de la idea hasta las pruebas, ensayos y, en algunos casos, la colocación en el mercado de los productos respectivos.

Las compras públicas innovadoras radican en la adquisición de: “...producto o sistema aún no existente, cuyo diseño o producción requerirá un trabajo de desarrollo más amplio, sino totalmente novedoso” (Edquist y Hommen, 2000:5). Estas creaciones pueden ser enteramente nuevas (o innovaciones *radicales*), aunque, más usualmente, se traducen en combinaciones novedosas de elementos ya existentes (innovaciones *adaptativas* o *incrementales*). Las compras públicas de soluciones radicales son denominadas *compras públicas evolutivas*, mientras que aquellas que apuntan (o logran) innovaciones de tipo incremental, son usualmente conocidas como *compras públicas adaptativas*.

Un posible argumento para sustentar la realización de compras innovadoras radicaría en que las entidades públicas serían más propensas y capaces de efectuar demandas de soluciones innovadoras a problemas que el sector privado es incapaz o se encuentra insuficientemente motivado a satisfacer (Edquist, Hommen y Tsipouri, 2000). Desde esta perspectiva, la impulsión de innovaciones en sectores de alto impacto socioeconómico, y que requieren, a su vez, grandes inversiones (como salud o defensa), serviría para ejemplificar la importancia potencial de las políticas de compras públicas innovadoras. No obstante, dado que las compras públicas para la innovación son, como se dijo al comienzo del presente capítulo, un instrumento de la política de innovación *con enfoque de demanda*, su fundamento se relaciona más con la importancia de esta última en la impulsión de aprendizajes e innovaciones, que con las características y/o limitaciones propias del lado de

la oferta (Edquist, Hommen y Tsipouri, 2000). Por otro lado, las justificaciones relacionadas con la insuficiencia de la oferta remiten a un enfoque vinculado a la economía neoclásica, donde la intervención del Estado halla su fundamento (y, al mismo tiempo, su límite) en las imperfecciones del mercado. En cambio, desde una perspectiva de un “Estado empresario” o “emprendedor”, entendiéndolo por tal, aquel que se involucra en el proceso de cambio tecnológico desde sus fases más tempranas (Mazzucato, 2011), la realización de compras públicas innovadoras parte de presuponer que el gobierno desempeña un importante papel como “centro impulsor de demandas” hacia los sectores científico-tecnológico y productivo (Sábato y Botana, 1970). Es más que un rol residual o accesorio al del mercado: es un rol principal y fundacional, que se vincula con los objetivos de desarrollo, y con los instrumentos necesarios para ponerlos en práctica.

Por otro lado, puede afirmarse que la noción de “compras públicas para el aprendizaje”, representa una interpelación adicional a la de “compras para la innovación”, en cuanto a la complejidad y de profundidad al análisis de las políticas de compras desde las ciencias sociales. Ello por cuanto el aprendizaje, entendido como: “...un proceso cuyo núcleo radica en la adquisición de competencias y habilidades que conducen a mayores éxitos de los propios logros, o los de una organización” (Lundvall, 2000:126), precede a la innovación, y es presupuesto de esta última (aunque no todo aprendizaje conduce, necesariamente, a una innovación). El aprendizaje, bajo la modalidad de educación formal e I+D suele estar detrás de la innovación, aunque, a su vez, no toda la innovación reconoce como fuente este tipo de aprendizaje: en muchas ocasiones, la innovación tiene lugar mediante el aprendizaje implicado en varias actividades económicas rutinarias (Lundvall, 2000). Se volverá sobre este punto en el acápite siguiente, al describir los tipos de actividades involucradas en los procesos de aprendizajes.

III.c. Hacia una tipología de las políticas de compras para la innovación

En cuanto a posibles tipificaciones de las políticas de compras, García Ribeiro y Tosi Furtado (2015:297), basándose en la clasificación de Lall

(1980) proponen una: “Tipología de compras gubernamentales para países en desarrollo”, que intenta definir modalidades de aprendizaje, relacionándolas con la estrategia de compras implementada en cada caso. Esta tipificación puede ser complejizada al complementarla con la proporcionada por Araujo, Dubois y Gadde (1999), que identifica distintas especies o niveles de interacciones entre usuarios y productores de innovaciones y con la clasificación de Abernathy y Clark (1985), sobre “Innovación y competencias de las firmas”. En particular, los distintos tipos de políticas de compras identificados por García Ribeiro y Tosi Furtado (2015), pueden promover (o corresponderse) con distintos modelos de relacionamiento entre usuarios y productores de innovaciones individualizados por Araujo, Dubois y Gadde (1999). A su vez, la clasificación de Abernathy y Clark (1985) sobre el espectro de impactos que la innovación puede tener en las firmas, puede completar y enriquecer la identificación de los posibles beneficios y costos innovadores que los productores y usuarios de las tecnologías respectivas pueden disfrutar/tener que afrontar. En vista de ello, la Tabla 2 presenta una propuesta de tipología de política de compras públicas, basada en una combinación y adaptación de las tipologías elaboradas por los autores mencionados precedentemente.

En el esquema propuesto, el primer elemento identificado son los *tipos de política de compras*, los cuales se establecen, en primer lugar, a partir de la existencia o no de una intención de inducir aprendizajes (lo que determina la distinción entre políticas regulares y estratégicas), y, en el caso de que exista tal finalidad, por el tipo o grado de aprendizaje que las mismas tienden a inducir (básico, intermedio o avanzado).

En cuanto al *tipo de actividades involucradas*, los procesos a través de los cuales se desarrollan los aprendizajes e innovaciones son, en general, sumamente complejos, ya que se vinculan con el surgimiento y la difusión de conocimientos (tales como las posibilidades científico-tecnológicas), así como con la traducción de dichos elementos en nuevos productos y/o procesos productivos (Edquist, 1997). Esta decodificación no responde, en modo alguno, a un derrotero lineal, desde la investigación básica hasta la investigación aplicada, sino que: “...está caracterizada por complicados

mecanismos de retroalimentación y relaciones interactivas, involucrando a la ciencia, la tecnología, el aprendizaje, la producción, las políticas y la demanda” (1997:1). La complejidad de las actividades involucradas aumenta, por otro lado, a medida que se acrecienta el grado de sofisticación del aprendizaje perseguido: mientras que los aprendizajes más básicos pueden, generalmente, ser alcanzados mediante actividades relativamente sencillas y repetitivas, los más avanzados requerirán el uso de la inventiva, de la capacidad de transformar productos y procesos en base a habilidades creativas.

El tercer campo de la Tabla 2 corresponde, por su parte, al *tipo de relación entre las partes*. Según Edquist y Hommen (2000), las compras públicas innovadoras involucran una colaboración cercana y un *aprendizaje interactivo* entre los usuarios y productores de las innovaciones respectivas. Dicha interacción no es sólo una cuestión de “señales de precio” y de las cantidades compradas y vendidas, sino que contiene otros tipos de información y conocimientos, susceptibles de impulsar procesos de aprendizaje (Edquist y Hommen, 2000, con cita de Edquist y Hommen, 1999). Las políticas de compras públicas innovadoras deben, por lo tanto, facilitar esta interacción, creando canales adecuados para el intercambio de información, y, en definitiva, proporcionando a las partes un marco de acción propicio para llevar adelante procesos de innovación y de aprendizaje. En otras palabras:

(...) el éxito de las compras públicas para la innovación requiere una *visión compartida del futuro* entre compradores y proveedores y (...) las formas sistemáticas de identificar y caracterizar estos futuros posibles son importantes medios para alcanzar esto (Georghiou et al, 2014:2²⁴).

En la tipología propuesta, la relación entre las partes se clasifica, principalmente, a partir de la naturaleza de directivas que en cada caso deberán ser proporcionadas por el comprador al vendedor, a fin de que este último pueda desarrollar los aprendizajes necesarios a fin de satisfacer las necesidades del primero. En los casos más avanzados, estas directivas son, incluso, el resultado de un trabajo conjunto por establecer los detalles técnicos, financieros y operacionales del proyecto.

²⁴ La traducción y el resaltado nos pertenecen.

En relación al quinto campo -los *bienes intercambiados*- su tipología se establece en función de su especificidad: desde los bienes estandarizados, pasando por aquellos que han sido modificados (“customizados”) a fin de adaptarlos a las necesidades del comprador, hasta aquellos cuyo diseño y fabricación han sido planificados y ejecutados atendiendo específicamente a dichas necesidades, bienes diseñados “a medida”.

Respecto al sexto elemento, la *modalidad de aprendizaje*, el mismo refiere a los procesos o actividades específicas que permiten arribar a los aprendizajes desarrollados, y a las formas en que las nuevas habilidades son adquiridas e internalizadas. Cuanto más complejo sea el aprendizaje, más sofisticados serán los procesos que deberán desplegarse para adquirirlo.

Los *beneficios innovadores* aluden, por su parte, a las ventajas –en términos tecnológicos, económicos y de aprendizaje institucional- que las partes involucradas pueden obtener a partir del proceso de aprendizaje. Por el contrario, los *costos innovadores* se refieren a qué aspectos deberán estar dispuestos a sacrificar y qué costos deberán tener que afrontar los actores involucrados para tomar parte de un aprendizaje o un conjunto de aprendizajes determinados.

Los instrumentos regulatorios y las demás herramientas institucionales y de política pública que rodeen a las estrategias de compras innovadoras constituirán las *bisagras o andamiajes* encargados de mediar entre los beneficios y costos innovadores. Estas bisagras deberán tratar de maximizar los primeros y reducir los segundos, de modo que las firmas encuentren suficientes incentivos para incursionar en la innovación. Cuanto mejor diseñados y más sólidos sean dichos andamiajes, mayores serán las probabilidades de que las firmas decidan innovar, y, por ende, se incrementarán las posibilidades de obtener aprendizajes e innovaciones tecnológica y socialmente significativos. Por el contrario, cuando estos andamiajes sean débiles o confusos (resulten insuficientes, o no estén claros los incentivos y beneficios respectivos), es altamente probable que las firmas adopten una actitud pasiva o “preventiva” frente a los costos innovadores potenciales, esto es, prefieran abstenerse de innovar. Es por ello que el factor de diseño de la política de compras innovadoras adquiere una importancia

crucial con miras a crear un apropiado balance y una adecuada percepción de la relación entre los costos y beneficios innovadores. En este sentido, cuanto más complejo sea el aprendizaje que se desea inducir más sólidas deberán ser las bisagras entre ambas variables, puesto que el riesgo (y, por ende, la evaluación del costo-beneficio) se incrementa a medida que aumenta la sofisticación tecnológica. Como apuntan Araujo, Dubois y Gadde (1999:498) un mayor grado de involucramiento también implicará una mayor demanda de recursos; por lo tanto: “...los beneficios de un involucramiento más cercano con los proveedores deberán compensar las inversiones necesarias para establecer y mantener la relación”.

Dos elementos centrales dentro de estos andamiajes están constituidos por las *alternativas regulatorias* y los *mecanismos de minimización* de riesgos. En relación con las primeras, las regulaciones sobre compras públicas para la innovación constituyen “instrumentos de la política de innovación”, cuya elección constituye una decisión crucial para la formulación de dicha política (Borrás y Edquist, 2013). Ello por cuanto el tipo de regulación incide en la dirección de las actividades innovadoras, impactando, por lo tanto, en el resultado potencial del proceso innovador (Peñate Valentín y Sánchez Carreira, 2016).

Pelkmas y Renda (2014) clasifican las alternativas regulatorias según el *tipo de intervención*, distinguiendo entre: regulación a través de la información, auto-regulación, co-regulación, estandarización, instrumentos basados en el mercado y regulaciones prescriptivas. Dichas alternativas aparecen ordenadas de un menor a un mayor grado de fuerza vinculante para las partes. Así, mientras que los primeros tipos (regulación a través de la información, auto-regulación, co-regulación) se basan en acuerdos voluntarios entre las partes, constituyendo “regulaciones blandas”, las regulaciones prescriptivas suponen normas de carácter obligatorio (por ejemplo, la obligación de incorporar un determinado componente innovador).

Tabla 1: Bisagras o andamiajes de la política de compras: Tipos de intervenciones regulatorias

Alternativa regulatoria	Descripción	Ventajas	Desventajas/ Dificultades
Regulación a través de la información	Constituye una “regulación blanda”, que tiende a incidir en el comportamiento de las firmas y los consumidores a través de un aumento de la información disponible en el mercado.	Aumenta la información, factor clave para la innovación. Promueve la comunicación entre los actores políticos y económicos. Promueve la transparencia.	No es vinculante. Requiere de los mecanismos tecnológicos e institucionales necesarios para un adecuado manejo de la información.
Auto-regulación	Comprende distintas prácticas, usos y costumbres, códigos de conducta y acuerdos voluntarios a través de los cuales los actores económicos y sociales, establecen voluntariamente normas.	Al ser establecido por las propias partes, tiene en cuenta las reales posibilidades de las mismas.	Depende de la voluntad de las partes, por lo cual presenta un bajo grado de permanencia y adscripción institucional.
Co-regulación	Radica en el establecimiento de acuerdos entre el sector público y el sector productivo.	Combina la flexibilidad de la auto-regulación con la naturaleza obligatoria de una norma legal “común”. Puede allanar el camino hacia regulaciones prescriptivas.	Puede requerir extensas negociaciones para su implementación.
Estandarización	Se trata del establecimiento de pautas uniformes voluntarias, que se reconocerán oficialmente como válidas en relación al cumplimiento de determinados requisitos técnicos, ambientales, etc.	Uniforman y simplifican los criterios de validación técnica de las ofertas	Puede ser utilizado como un mecanismo de restricción de la competencia. Requieren conocimientos técnicos que no siempre están presentes en las entidades contratantes
Guías Prácticas, Manuales y Directrices	Se trata de regulaciones de carácter no vinculante, que pueden emerger como auto-regulaciones, co-regulaciones o intentos de estandarización, sobre todo, de procesos y circuitos.	Tienden a uniformar prácticas y procedimientos	Riesgo de “copiar” prácticas implementadas exitosamente en otros contextos, pero no válidas para el propio sin adecuaciones.
Instrumentos basados en el mercado (<i>market-based instruments</i>)	Consiste en el establecimiento de incentivos económicos, como márgenes de preferencia, beneficios fiscales y/u <i>offsets</i>	Constituyen una medida de promoción “fuerte” y efectiva, por su carácter económico	Requieren definir correctamente los incentivos, evitando distorsiones y evaluando su coherencia con las políticas generales y sectoriales
Regulaciones prescriptivas	Consisten en la incorporación de normas legales obligatorias	Carácter vinculante. Aplicación uniforme a número indeterminado de sujetos.	El mercado y los organismos comprendidos pueden no estar preparados para asumir los compromisos respectivos.

Fuente: elaboración propia en base a la tipología presentada por: Pelkmas y Renda (2014).

En lo que atañe a los *mecanismos de minimización de riesgos*, son aquellos dispositivos tendientes a amortiguar los riesgos propios de la actividad innovadora. Kalvet y Lember (2010) identifican cuatro tipos de riesgos principales, que deberían estar adecuadamente contemplados en las normas aplicables al contrato: los tecnológicos, los de mercado, los organizacionales²⁵ y los financieros.

Los riesgos tecnológicos –que se refieren a la imposibilidad de cumplimiento o pseudo-cumplimiento de los objetivos propuestos, por imposibilidades de índole técnica o tecnológica, por ejemplo, porque la innovación no puede concretarse en la forma inicialmente diseñada (Kalvet y Lember, 2010)- pueden ser morigerados a través de mecanismos de asistencia y cooperación de carácter técnico. La asistencia técnica puede materializarse mediante los departamentos técnicos del comprador, pero también puede implicar la concurrencia de centros de I+D, universidades, entidades especializadas del gobierno, etc., que se unan al proyecto en carácter de “socios tecnológicos”. A su vez, dicha asistencia puede referir a una o varias fases del proyecto: desde el diseño inicial del producto, hasta la fabricación de prototipos, pasando por las pruebas, ensayos, puesta en marcha, etc. El rol de los socios tecnológicos puede ser crucial, pues ellos cumplen, muchas veces, el papel de mediar, desde un punto de vista técnico, entre las necesidades del cliente público, y el proveedor encargado de satisfacerlas. Tomando el concepto de *traslación*, que se expondrá más adelante, puede ser que estas entidades sean las encargadas de efectuar la traducción de las necesidades del cliente, o colaborar en dicha traducción, o en otros roles técnicos que el comprador no pueda realizar por sí mismo.

Los mecanismos de minimización de riesgos financieros responden a la necesidad de proveer a las firmas -sobre todo, a las de menor envergadura- de los recursos necesarios a fines de solventar la actividad innovadora, sin poner en riesgo la viabilidad financiera de los proyectos, y de la empresa misma. En Argentina, el financiamiento de la actividad innovadora constituye, como se analizará con mayor profundidad en el Capítulo V, una

²⁵ Los riesgos organizacionales parecen quedar subsumidos, no obstante, en las restantes categorías identificadas, razón por la cual aquí se considerará únicamente los riesgos financieros, tecnológicos y de mercado.

de las dificultades estructurales que han impedido el desarrollo de aprendizajes e innovaciones; principalmente, por parte de las pymes. El diseño y aplicación de dispositivos adecuados de financiamiento, que respondan a las necesidades específicas de los oferentes, y a la inversión requerida para cada proyecto representa, por lo tanto, una condición sine qua non para el éxito de las estrategias de compras públicas innovadoras.

Los riesgos de mercado, por su parte, se refieren a las posibilidades de colocación y comercialización del producto, en condiciones de aceptable rentabilidad. Según Aschoff y Sofka (2009), el hecho de que el Estado contrate un determinado bien o servicio ya constituiría, *per se*, un mecanismo de minimización de riesgos de mercado, debido a que garantiza una determinada cantidad de ventas. Sin embargo, y como apuntan los mismos autores, existe el peligro que la demanda gubernamental del producto sea estrictamente “idiosincrática”, por lo cual las futuras ventas en el mercado podrían ser limitadas. Las estimaciones del proveedor o las promesas informales del comprador sobre la demanda futura –o la colocación del producto para otros clientes o mercados-, pueden fallar, y será el proveedor quien cargue con los costos de este fracaso. Un ejemplo elocuente del riesgo asociado a la demanda de tipo “idiosincrático” lo constituyen las compras para el sector de defensa, u otras compras donde el Estado actúa como demandante monopsónico o mayoritario (se verán algunos ejemplos concretos de este riesgo en el capítulo siguiente, al abordar el caso de YPF, y los efectos que la fluctuación de sus niveles de demanda a lo largo de su historia significó para algunas empresas, e incluso, sectores). Estas dificultades sugieren que, para que la compra pueda ser entendida como un mecanismo de morigeración de riesgos en sí misma, será necesario que se den algunas circunstancias particulares; por ejemplo, que el comprador sea uno de los principales clientes del vendedor y que se genere, por ello, una razonable expectativa de compras futuras, y/o que del contexto de la operación el vendedor pueda deducir que el aprendizaje/innovación propiciados le permitirán aumentar sus ganancias o su cartera de clientes (por ejemplo, por ser un producto muy demandado en el mercado respectivo, que

no se produce en el país y cuya producción nacional abaratará costos y/o plazos de provisión).

Otros mecanismos de minimización de riesgos de mercado pueden consistir en el apoyo al marketing y comercialización y en el *aseguramiento de demanda*: el compromiso asumido por la entidad contratante de adquirir determinadas cantidades del bien en cuestión, por un plazo determinado. Este último es, claramente, el mecanismo más sólido ya que se garantiza al fabricante un mínimo de compra del producto.

Un riesgo de mercado propio de las compras públicas en América Latina, que ha impedido llevar adelante estrategias sólidas de promoción de la innovación y el desarrollo tecnológico e industrial a través de las adquisiciones gubernamentales, emerge, como apunta Ferrer (2014), de las debilidades en términos de planificación de dichas compras, y en la alta dispersión existente entre las demandas de tecnología por parte de las distintas entidades del sector público. Ello ha impedido a los oferentes potenciales planificar su oferta en función de una visión global de dichas necesidades. Este riesgo podría reducirse mediante el mecanismo de agregación de demanda, entendiendo por tal, condensar y gestionar conjuntamente las necesidades y pedidos de bienes por parte de diferentes organismos²⁶-. Bjørnaas y Schmidt-Horix (2013) señalan que la agregación de demanda, además de operar como un mecanismo de minimización de riesgos para la innovación *inicial*, puede impulsar innovaciones en fases posteriores del ciclo de vida del producto, ya que puede proporcionar los fondos necesarios para incursionar en mayores inversiones. La inversión conjunta requiere también de una planificación conjunta, lo que supone mecanismos adecuados y sólidos de articulación interinstitucional, vertebrados en políticas concretas a mediano o largo plazo, que nucleen a las entidades respectivas en un proyecto común.

²⁶ La legislación argentina contempla una modalidad específica para este tipo de supuestos, denominada “compras consolidadas”.

Tabla 2: Propuesta de tipología de políticas de compras públicas

Tipo de política de compras	Tipo de actividades involucradas	Tipo de relación entre las partes	Tipo de bien intercambiado	Modalidades de aprendizaje	Beneficios innovadores	Andamiajes o bisagras	Costos innovadores
Regular	Básicas, rutinarias, basadas en la experiencia	Estandarizada: No hay directivas ni una conexión específica entre los contextos del usuario y del productor. Los precios actúan como el dispositivo principal de coordinación entre las partes.	Estandarizado	Ninguna	Ninguno	Marco regulatorio e institucional general sobre compras públicas.	No hay costos directos. Sólo permite retroalimentación directa a los proveedores basadas en los montos de las ventas.
Estratégica-Inductora de aprendizajes básicos	Básicas, rutinarias, basadas en la experiencia	Especificada: Directivas precisas dadas por el productor acerca de las características del producto y/o cómo producirlo.	Customizado (innovación incremental o adaptativa)	Aprender haciendo “ <i>learning by doing</i> ”. Aprender adaptando (“ <i>learning by adapting</i> ”)	Mínimos (el proveedor puede proponer ciertos cambios en los proyectos). Amplía la viabilidad de las habilidades existentes, refuerza la aplicación de los actuales materiales y la relación con los actuales proveedores.	Regulación a través de la información, auto-regulación, co-regulación. La propia compra actúa como un mecanismo de minimización de riesgos.	Los proveedores son utilizados como un “reservorio de capacidades” (Araujo, Dubois y Gadde, 1999). El desarrollo de capacidades de los proveedores puede dañarse.
Estratégica-Inductora de aprendizajes intermedios	Intermedias, replicables, basadas en la búsqueda.	Traslacional: Directivas brindadas por el cliente, basadas en el contexto del usuario y en la funcionalidad requerida.	Customizado (innovación incremental o compra pública adaptativa)	Aprender en base al diseño y en base al diseño mejorado.	El proveedor tiene cierto margen para proponer soluciones innovadoras. Mejora o perfecciona el diseño existente.	Estandarización, instrumentos basados en el mercado. Mecanismos de minimización de riesgos tecnológicos y financieros.	El proveedor puede no saber lo suficiente acerca del contexto del cliente, para poder incursionar en una innovación radical.
Estratégica-Inductora de aprendizajes avanzados	Avanzadas, inventivas, basadas en I+D+i	Interactiva: Desarrollo conjunto basado en conocimiento combinado acerca del uso y la producción, en cómo el usuario y el productor pueden unir sus conocimientos sobre sus respectivos contextos para optimizar los aprendizajes conjuntos.	Producto específicamente desarrollado según las necesidades del cliente (innovación radical o evolutiva)	Aprender en base al establecimiento de un sistema completo de producción, aprender en base a la innovación	El aprendizaje del proveedor acerca del contexto del usuario amplía la gama de soluciones ofrecidas. Crea vínculos con disciplinas científicas totalmente nuevas.	Instrumentos basados en el mercado. Regulaciones prescriptivas. Mecanismos de minimización de riesgos tecnológicos, financieros y de mercado.	Requiere inversiones en desarrollos y aprendizajes conjuntos. Hace que la estructura existente se torne obsoleta. Demanda nuevos sistemas, procedimientos y organización.

Fuente: Elaboración propia en base a una combinación de las tipologías de: Abernathy y Clark (1985), Araujo, Dubois y Gadde (1999), Pelkmas y Renda (2014) y García Ribeiro y Tosi Furtado (2015)

El primer tipo de políticas identificada (*política de compras regulares*) se da en aquellos casos en que la política de compras no induce ningún tipo de aprendizaje ni innovación –o, al menos, no tiene por fin producir estos efectos-. Como se sostuvo anteriormente, las compras regulares son, precisamente, aquellas que tienen por objeto la adquisición de bienes y servicios estandarizados y, en consecuencia, las mismas no apuntan a generar dinámicas de cambio en las empresas ni en los productos y/o servicios involucrados en las transacciones respectivas. Las relaciones entre las partes, así como los bienes intercambiados son seriados y rutinarios, no existiendo mecanismos específicos de colaboración ni de transmisión de directivas técnicas (si el producto es estandarizado, será suficiente identificarlo conforme a su denominación habitual en el mercado, número de catálogo, etc., para que el proveedor sepa exactamente cuál es el bien o el servicio que debe suministrar).

Concordantemente, este tipo de políticas no precisa contemplar andamiajes específicos, porque no existen riesgos adicionales (más allá de los habituales de mercado, que son, en general, a exclusiva cuenta del proveedor). No hay, tampoco, costos ni beneficios innovadores, porque no hay innovación. Puede decirse que este tipo de políticas engloban, habitualmente, la mayor parte de las transacciones que realizan las entidades públicas, y, por lo tanto, la normativa y procedimientos generales de compras de las administraciones gubernamentales están, usualmente, diseñados para regular este tipo de contratos²⁷.

En la segunda categoría identificada (políticas inductoras de aprendizajes básicos) comienza a emerger, en cambio, una intencionalidad, por parte del comprador, de fomentar la realización de aprendizajes y/o

²⁷ Al respecto, Comotto y Meza (2015) y Comotto (2019), en su estudio sobre las políticas de compras públicas para la innovación en Argentina, señalan que uno de los obstáculos que actualmente presenta la legislación nacional sobre compras públicas para la implementación de este tipo de políticas, precisamente, porque la misma está diseñada para contrataciones regulares, conteniendo varias cláusulas que resultarían incompatibles con las compras públicas para el desarrollo tecnológico (por ejemplo, dadas las restricciones existentes para renegociar los precios y otras cláusulas esenciales de los contratos, y la ausencia de procedimientos específicos para llevar adelante procesos de compras públicas innovadoras, entre otros).

innovaciones. Es por ello que este tipo se ubica ya en el plano de las compras públicas *estratégicas*. Si bien este tipo de políticas también se recuesta, normalmente, en actividades rutinarias, basadas en la experiencia de las partes involucradas, resulta necesario que el comprador proporcione al proveedor directivas claras y específicas sobre el producto o servicio requerido, ya que no se trata de un artículo estandarizado. Es posible que se requiera algún tipo de adaptación o “customización” para satisfacer las necesidades del cliente. Estas directivas pueden referirse al producto en sí y/o a los procedimientos, protocolos y normas que rigen su elaboración. Ello supone, por empezar, que el cliente se encuentre capacitado para definir y describir con exactitud estos productos o procesos: implica la existencia de un comprador más “experto” que aquél que realiza (únicamente) compras regulares. A su vez, el vendedor debe estar capacitado para comprender y satisfacer dichas directivas.

Respecto a las modalidades de aprendizaje, las principales modalidades involucradas en las políticas inductoras de aprendizajes básicos son: el “*learning by doing*” (aprender haciendo), y, en estadios un poco más avanzados, el “*learnign by adapting*” (aprender adaptando). Siguiendo a García Ribeiro y Tosi Furtado (2015:270, con cita de Lall, 1980), el primero de los aprendizajes identificados: “...ocurre a partir del desarrollo de habilidades en la fabricación; se materializa en el proceso de manufactura, promoviendo el desarrollo de una habilidad creciente en la producción...”. Es una especie de aprendizaje basado en la repetición, la prueba y el error. El comprador deberá estar dispuesto a esperar a que se cumplan estos procesos, y a que, en consecuencia, el primero (o más) intentos puedan fracasar, o no brinde resultados óptimos, en cuanto a calidad o cantidad del producto, etc. En el aprendizaje por adaptación, en cambio: “...las iniciativas se direccionan hacia el dominio del *know how*, permitiendo la introducción de pequeñas adaptaciones en una planta industrial, o en productos.” (García Ribeiro y Tosi Furtado, 2015:270, con cita de Lall, 1980) Estas adaptaciones tienen, seguramente, un componente importante de *imitación*, elemento característico de las innovaciones que usualmente han podido alcanzar los países periféricos o con menor nivel de desarrollo relativo, y que se basan en la copia de procesos y/o productos generados en los laboratorios o plantas de

producción situadas en los países centrales. La habilidad de imitar-adaptando presupone, no obstante, ciertos aprendizajes, probablemente más sofisticados que aquellos involucrados en el “learning by doing”.

Los beneficios innovadores que las partes pueden obtener a través de este tipo de política de compras usualmente son restringidos, ya que el margen (y, probablemente, la capacidad) de que dispone el proveedor para proponer alternativas superadoras al proyecto original es reducido. Esta limitación se deriva, principalmente, del hecho que, en este tipo de aprendizajes, si bien el proveedor puede acceder al *know how* necesario para imitar el producto, no llega a acceder al núcleo o, como lo denomina Lall (1980, citado por García Ribeiro y Tosi Furtado, 2015), la “caja negra” de la tecnología respectiva, cuestión sobre la que se volverá más adelante. Sin embargo, este tipo de políticas pueden reforzar la aplicación de los materiales existentes, de las estructuras existentes, y/o las relaciones con los proveedores ya existentes (Abernathy y Clark, 1985).

En lo que refiere a los *costos* innovadores, en las compras inductoras de aprendizajes básicos el proveedor actúa como un “reservorio de capacidades” (Araujo, Dubois y Gadde, 1999), lo que implica que puedan existir daños a dichas habilidades. Las secuencias de prueba y error, sin una contrapartida de mecanismos específicos de minimización de riesgos pueden, en efecto, ir en detrimento del desarrollo de aptitudes a largo plazo (en otras palabras, puede haber un incentivo a corto plazo, vinculado a la transacción o transacciones inmediatas, que no se traduzca en beneficios sostenidos o sostenibles en el tiempo).

Este tipo de compras no necesariamente supone la existencia de bisagras entre los costos y beneficios innovadores, específicamente diseñadas para la política de compras. Por ejemplo, suele no existir un marco regulatorio específico, de carácter prescriptivo, aunque se supone que, ante la falta de este, las partes deberían establecer, mediante mecanismos de auto-regulación o co-regulación, los consensos mínimos necesarios a fin de poder llevar adelante la innovación. Estos consensos deberían determinar, por ejemplo, las obligaciones y derechos de cada parte en cuestiones como: financiamiento, plazos, provisión de materiales, propiedad intelectual de las creaciones

emergentes, etc., de modo de asegurar un mínimo de seguridad jurídica y previsibilidad a las relaciones mutuas. En cuanto a la minimización de riesgos, es usual que la propia compra actúe como mecanismo de morigeración, aunque podría existir algún tipo de asistencia técnica o financiera, de acuerdo con lo pactado por las partes en los acuerdos respectivos.

La segunda categoría dentro de las políticas de compras públicas estratégicas es aquella que tiende a empujar aprendizajes *intermedios*. Estos aprendizajes suponen actividades replicables (susceptibles de ser repetidas, pero no en un esquema de “prueba y error”, sino de réplica consciente y planificada), basadas en una búsqueda ordenada y secuencial de los resultados innovadores esperados. Este tipo de políticas también implica la existencia de directivas, pero de tipo *traslacional* (Araujo, Dubois y Gadde, 1999): basadas en el contexto del usuario y en la funcionalidad requerida por este último. El carácter traslacional implica, además, -y, sobre todo- que el proveedor debe poder no sólo interpretar sino también *traducir* dichas directivas en productos o procesos concretos; seguramente, porque el bien a producir es más novedoso o complejo, o porque lo son los procesos necesarios para lograrlo. El aprendizaje involucrado es, en consecuencia, aquel comprendido *en base al diseño* y al *diseño mejorado*. El primero:

(...) comprende el desarrollo de habilidades y conocimientos relacionados con la ejecución del proyecto básico; la tecnología externa –sea de producto o de procesos, es replicada por la empresa. Así, por intermedio del aprendizaje, es posible abrir la *caja negra* de determinada tecnología, lo que torna posible captar los conocimientos esenciales a través del rediseño del proyecto básico original de equipamientos complejos (García Ribeiro y Tosi Furtado, 2015:270)

Mientras que en el *learning by doing* y en el *learning by adapting* esa “caja negra” de la tecnología imitada permanece, normalmente, inaccesible (el fabricante consigue una imitación y llega al resultado esperado, pero, probablemente, desconoce las claves para traducir determinados procesos y/o productos en, por ejemplo, otras innovaciones), en el aprendizaje en base al diseño el proveedor logra penetrar en el núcleo, el “*core*” de la tecnología en cuestión, de modo que puede apropiarse de ella, y, eventualmente, redefinirla, reutilizarla y/o transformarla para aplicarla a otros productos y/o procesos

productivos. Esta posibilidad se vuelve clave con miras a comprender las características y, sobre todo, las limitaciones del desarrollo tecnológico en América Latina, y su vinculación con la tecnología producida en los países centrales: las asimetrías en la propiedad, gestión e intercambio de los bienes tecnológicos usualmente han impedido que las firmas latinoamericanas accedan a este núcleo. Aún más, si se entiende a los bienes de alta tecnología (y a los procesos por los cuales se logran dichos bienes) como un conjunto de “capas”, que van desde la más superficial hasta las más complejas y “ocultas”, puede decirse que en general los países periféricos sólo han logrado apropiarse y reproducir las más visibles, quedando en los centrales el monopolio de la propiedad y el uso del núcleo tecnológico, y de sus estratos más próximos. Pues bien, una política de compras inductora de aprendizajes intermedios será aquella que logre romper, en un producto, servicio o sector específico, esta tendencia histórica, permitiendo que las empresas involucradas se apropien del contenido de la “caja negra” (o, cuanto menos, de las capas más próximas al núcleo). A partir de esto será posible, probablemente, arribar a la segunda modalidad o estadio de aprendizaje definido por Lall (1980, citado por García Ribeiro y Tosi Furtado, 2015) y que, según Araujo, Dubois y Gadde (1990), está presente en los aprendizajes de tipo intermedio: se trata del aprendizaje *en base al diseño mejorado*, el cual: “Se relaciona con la introducción de modificaciones y/o mejoras en el proyecto básico (...) adaptándolo a las especificidades locales en términos de materias primas, condiciones y habilidades.” Como es de esperarse, la posibilidad de penetrar en el núcleo de la tecnología en cuestión dará al proveedor más posibilidades de proponer cambios y mejoras, lo cual redundará en mayores beneficios para el cliente.

Con relación a las limitaciones de este tipo de políticas, es posible que el vendedor no conozca lo suficiente acerca del comprador y sus necesidades, como para incursionar en una innovación de tipo radical. También es probable que la asistencia financiera y técnica brindadas resulten insuficientes para morigerar adecuadamente los riesgos que implican las actividades respectivas (por ejemplo, porque si bien se suministra financiamiento para fabricar el bien, no existe seguridad de que el mismo pueda ser colocado en el mercado

en el futuro, y, por lo tanto, de amortizar los tiempos y recursos humanos, organizacionales, etc. que la empresa ha invertido en la innovación). A su vez, los socios tecnológicos pueden estar sujetos a variaciones en la intensidad de su intervención; sobre todo, si dichos socios son entidades públicas, o entidades privadas que dependen de subsidios u otros incentivos estatales para tomar parte en el proyecto. Es por ello que las políticas de compras inductoras de aprendizajes intermedios, si bien implican resultados innovadores de mayor complejidad que las promotoras de aprendizajes básicos, usualmente también conducen a innovaciones de tipo incremental o adaptativo, pero no a innovaciones radicales.

En lo que respecta a las bisagras, al tratarse de una política de compras más sofisticada, también deberían serlo los andamiajes destinados a sopesar los costos y beneficios innovadores. La estandarización y los instrumentos basados en el mercado pueden ser dos de las alternativas regulatorias presentes en este tipo de políticas. En lo que atañe a los mecanismos de minimización de riesgos, este tipo de políticas prevén –o deberían prever–, cuanto menos, mecanismos de asistencia técnica y/o financiera. Una colaboración cercana entre los departamentos técnicos del demandante y el oferente será clave, como también lo serán, eventualmente, ventajas de acceso al crédito necesario para incursionar en estos aprendizajes, ya sean provistas por el propio comprador (a través de anticipos financieros, acopio de materiales, etc.) o por entidades financieras públicas o privadas, bajo condiciones convenientes.

El tipo de política de compras estratégicas más sofisticada que se identifica en la Tabla 2 es la política inductora de aprendizajes avanzados. Ella implica actividades basadas en la capacidad de inventiva y en la investigación y desarrollo propiamente dichos, la “innovación por excelencia”. En términos de Abernathy y Clark (1985: 5): “Se basa y refuerza la aplicación del conocimiento existente”. La relación entre compradores y vendedores es, en este caso, de tipo *interactivo*: implica un trabajo conjunto desde las fases más tempranas del ciclo de vida del producto; probablemente, desde el surgimiento de la idea misma. Retomando la conceptualización de Mazzucato (2011), se trata en este caso de la arquetípica figura de un “Estado

emprendedor”, que toma parte del proceso de innovación desde sus inicios y se compromete en el mismo de manera sustancial. Esta interacción intensa y temprana permite que ambas partes conozcan en profundidad la totalidad de los detalles de producción y de uso del bien en cuestión –o, al menos, los más relevantes a fines de lograr los aprendizajes perseguidos-. Es de esperarse que, para incursionar en este tipo de relación, comprador y vendedor deban contar con una trayectoria previa considerable de relaciones mutuas, y/o con un marco político-jurídico lo suficientemente sólido como para dar sentido a los intercambios y proporcionarles adecuados niveles de seguridad jurídica (por ejemplo, en materia de confidencialidad de la información intercambiada, derechos de propiedad intelectual derivados de las creaciones producidas en el marco del proyecto, mecanismos de terminación del contrato y de solución de controversias, etc.).

Con relación al tipo de producto que podrá obtenerse como consecuencia de la aplicación de esta especie de políticas, normalmente las mismas apuntan a la generación de innovaciones de tipo radical. Se trata, en general, de productos específicamente diseñados de acuerdo a las necesidades del cliente. El tipo de aprendizaje que tiene lugar es, por su parte, el que se traduce en el establecimiento de *sistemas completos de producción*:

(...) esta modalidad de aprendizaje está asociada al desarrollo de aptitudes técnicas, no solamente las necesarias para producir componentes de un equipamiento, sino también habilidades de ingeniería y de adaptación de fábricas enteras o plantas de acuerdo con demandas específicas (García Ribeiro y Tosi Furtado, 2015:270, con cita de Lall, 1980).

En cuanto a los beneficios innovadores a reportar para el comprador, el hecho que ambas partes interactúen desde los inicios, amplía considerablemente las chances de que el proveedor pueda ofrecer al primero productos y/o servicios novedosos, específicamente concebidos en función de sus necesidades. A su vez, los aprendizajes de este tipo pueden significar el establecimiento de lazos o vínculos con disciplinas científicas completamente nuevas, implicando que la base de conocimientos que se poseían hasta entonces deban ser reemplazados por un nuevo *set* de conocimientos y habilidades (Abernathy y Clark, 1985).

Concordantemente, estas políticas requerirán inversiones significativas de recursos tangibles e intangibles, tanto por parte del usuario

como del productor de innovaciones. La estructura, los conocimientos y habilidades existentes pueden tornarse, como se adelantó, obsoletos para afrontar las nuevas tecnologías incorporadas (Abernathy y Clark, 1985), y esto puede implicar desafíos en términos de la adquisición y sostenimiento de los recursos necesarios para sostener dichas tecnologías.

Dada su complejidad, las políticas inductoras de aprendizajes avanzados deberían prever la existencia de un marco regulatorio de tipo prescriptivo, así como de incentivos basados en el mercado. Los mecanismos de minimización de riesgos asociados a la innovación también se tornan esenciales en este tipo de políticas: no basta aquí con la mera asistencia técnica o financiera; el proveedor requerirá que, además de estos aspectos, se le garantice una determinada demanda del bien a adquirir (mediante el ya mencionado mecanismo de aseguramiento de demanda), o que se brinden otro tipo de mecanismos adicionales de morigeración. El comprador debe poseer, por lo tanto, capacidad financiera y organizacional como para asumir un compromiso de semejante envergadura. La planificación se vuelve, en este contexto, un componente fundamental, pues el aseguramiento de demanda futura seguramente tendrá como marco un plan de desarrollo a largo plazo, elaborado por la entidad compradora, de donde surja no sólo la necesidad de traccionar innovaciones en ese campo específico, sino de contar con el bien dentro de esa estrategia institucional extendida en el tiempo. Aquí se presenta otro desafío para los países periféricos, donde la planificación gubernamental en general –y en materia de compras públicas en particular- ha exhibido debilidades históricas (Bernazza, 2006; Ferrer, 2014). En el capítulo que sigue se verá, en efecto, como dichas debilidades han afectado las posibilidades de diseñar e implementar una política de compras públicas para el aprendizaje y la innovación para el sector petrolero-gasífero argentino.

CAPÍTULO II: DE MOSCONI A ESTENSSORO Y DE ESTENSSORO A GALUCCIO: LOS MODELOS DE DESARROLLO Y LOS TIPOS DE POLÍTICAS DE COMPRAS DE YPF EN PERSPECTIVA HISTÓRICA (1922-2012)

“Sin monopolio del petróleo es difícil, diré más, es imposible para un organismo del Estado vencer en la lucha comercial a las organizaciones del capital privado...”. (Enrique Mosconi, primer Director General de YPF)

I. Introducción

En el capítulo precedente se presentaron los principales antecedentes y perspectivas teóricas a ser empleadas para llevar adelante la investigación propuesta. En el mismo se expuso el proceso de constitución de las políticas de compras para el aprendizaje y la innovación como objeto de estudio por parte de las ciencias sociales, identificando un creciente interés en las mismas en el período a abordar. Sin embargo, también se individualizaron las vacancias y debates que persisten sobre estas políticas, a nivel nacional e internacional. La prevalencia del enfoque de la innovación centrado en la oferta, la escasez de estudios que ahonden en los efectos concretos de las políticas de compras innovadoras y sus instrumentos -escasez que se vuelve particularmente notoria en el caso argentino-, fueron algunas de las principales lagunas detectadas. Por otro lado, en lo que hace al problema de investigación planteado, se verificó que el foco del análisis de los impactos de la renacionalización de YPF no estuvo colocado en las cuestiones de aprendizaje e innovación que se suscitan a partir de las transformaciones operadas en su política de compras. Por el contrario, los debates se centran en las cuestiones atinentes a la titularidad de los recursos. Como se verá en el presente capítulo, esta prevalencia de la titularidad como el eje de las

discusiones sectoriales no constituye un factor novedoso o casual, sino que representa una característica de la trama desde los orígenes mismos de la actividad petrolera en la Argentina.

Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) es una empresa argentina, pero no es una empresa argentina más. Ante todo, porque YPF fue, como ya se dijo, una firma pionera a nivel regional y mundial: la primera NOC latinoamericana, y, una de las primeras petroleras estatales del mundo integradas verticalmente, es decir, que concentraron en su estructura las diferentes actividades comprendidas en la exploración, explotación, transporte y procesamiento de petróleo y gas. YPF se convirtió, de este modo, en una firma modelo, considerada por varios países latinoamericanos como un caso de estudio y, sobre todo, una referencia a la hora de dar sus primeros pasos en la creación de sus respectivas petroleras nacionales (Gadano, 2013)²⁸.

En segundo lugar, la historia de YPF estuvo atravesada, desde sus orígenes, por varios de los debates que surcan los temas aquí analizados y que sintetizan algunas de las discusiones nucleares sobre el desarrollo de la economía nacional y de las economías latinoamericanas en general (aún en disputa, casi un siglo después de la creación de la compañía): ¿Quién debe poseer y explotar los recursos naturales existentes en el territorio, y en sus aguas adyacentes? ¿Deben ser empresas públicas o privadas? ¿Locales o extranjeras? ¿Nacionales o provinciales? Dicha explotación: ¿ha de concentrarse en el recurso primario como tal, o, por el contrario, propender a generar mayor valor agregado en el sector, y en los que se relacionan directa e indirectamente con el mismo? En su caso: ¿qué estrategias podrían y/o deberían desplegar los gobiernos para lograr una actividad basada en recursos naturales que no agote sus horizontes en la explotación de dichos recursos y proyecte, en cambio, sus efectos sobre éstas y otras ramas de la industria, promoviendo la innovación, el desarrollo industrial, el empleo, el aumento de la calificación de la mano de obra nacional, la equidad territorial, etc.²⁹? En

²⁸ Por ejemplo, Bolivia, que se basó en el modelo de YPF para crear Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB).

²⁹ “Las políticas estatales sobre la explotación del petróleo a través de ypf, conformaron pares de opuestos que condicionaron (y aún lo hacen) todos los debates vinculados al dominio de

función del continuo y complejo entrecruzamiento entre estos interrogantes y las decisiones sobre el futuro YPF –y el impacto de las mismas–, es, probablemente, que se va trazando su imagen como una empresa icónica, un verdadero símbolo de un proyecto de país, o, mejor dicho, de varios proyectos de país que fueron poniéndose en ejercicio a lo largo del tiempo, y que dejaron sus huellas en las empresas, los trabajadores y los territorios³⁰.

Una de las (tantas) clasificaciones posibles³¹ respecto a esos proyectos de país puede sintetizarse en la ya clásica distinción entre las matrices “estado-céntrica” y “mercado-céntrica”, formulada por Cavarozzi (1996). La primera de estas etapas o matrices, que se extendió, aproximadamente, desde la tercera (o cuarta) década del siglo XX hasta mediados de 1970, se caracterizó por: “...un relativo equilibrio entre la economía y la política a través del Estado” (1996:3). Ello se tradujo, entre otros aspectos, por una apuesta a las empresas del Estado como actores económicos clave, y por el impulso dado por la demanda de dichas empresas a la conformación de distintos universos de proveedores, en sectores que serían nodales para el desarrollo de la incipiente industria nacional (naval, siderúrgico, etc.). Esta etapa coincidió, a su vez, y en su mayor parte, con la ISI, que buscó, como su nombre lo indica, tratar de reemplazar por productos nacionales a aquellos

este recurso energético: lo nacional vs. lo extranjero, independencia vs. dependencia, desarrollo nacional vs. subdesarrollo”. (Palermo, 2012:35).

³⁰ “Por su carácter emblemático, YPF reviste la categoría de un símbolo y, como tal, admite múltiples significados. Así, expresa por una parte el patrimonio de nuestro país sobre sus recursos naturales (...). Otro de los significados simbólicos es el de una presa codiciada por los grandes grupos económicos, precisamente por el valor que tienen los recursos petrolíferos como fuente energética.” Declaración del Instituto Movilizador de Fondos Cooperativos ante la renacionalización parcial de YPF. Recuperada de: <http://www.centrocultural.coop/blogs/cooperativismo/2017/07/09/el-cooperativismo-argentino-y-la-recuperacion-de-ypf>

³¹ Se han ensayado múltiples teorías y tipificaciones en torno a los paradigmas de desarrollo implementados por los países latinoamericanos, y a las características de dichos tipos o paradigmas, en particular, en cuanto a los modelos de relacionamiento entre el Estado, el mercado y la sociedad en general. En este sentido, y a mero título ejemplificativo, cabe señalar los trabajos de: Oszlak (2003); García Delgado y Chojo Ortiz (2006), Bresser Pereira (2016), entre otros. La elección de la categorización de Cavarozzi (1996) para este caso particular se fundamenta en el hecho que los debates del sector bajo estudio estuvieron centrados, fundamentalmente, y desde los orígenes de la actividad petrolera, en torno al rol del Estado y del sector privado en cuanto a la titularidad del dominio y de la explotación de los recursos hidrocarburíferos. La frase de Mosconi con la cual se abre el presente capítulo sintetiza la centralidad que dicho debate adquirió en la configuración de la política sectorial. Se entiende que la alusión al “estado-centrismo” y el “mercado-centrismo” resume esta discusión en términos que facilitan la periodización, con fines eminentemente metodológico-expositivos.

bienes importados que se consumían en el país (Perez, 1996). La ISI tuvo a las compras públicas como uno de sus bastiones más significativos. En términos de Pérez (1996:18), en el marco de la “versión latinoamericana” de la industrialización sustitutiva, las compras públicas constituyeron al Estado como un “...peso determinante en el extremo de la demanda, a través de las políticas de compras de las empresas públicas y de los departamentos del gobierno”. Estas políticas traccionaron, en algunos casos, aprendizajes e innovaciones que, aunque no exentos de las limitantes propias del proceso sustitutivo como tal, lograron conformar un mercado de proveedores calificados, que cumpliría un rol significativo en el marco de la ISI.

La matriz mercado-céntrica, en cambio, sería aquella donde: “...predominaría el mercado y en la cual el Estado perdería la centralidad que antaño lo caracterizó como eje articulador de la economía y la política” (Cavarozzi, 1996). En el sector bajo estudio, ello se manifestó, en una primera instancia, en la política de privatizaciones periféricas, que acarreó, entre otros, impactos en los mercados de proveedores históricamente conformados en torno al poder de compra de las compañías públicas. No obstante, esta preponderancia no significa que el Estado no haya cumplido un rol significativo; muy por el contrario, y como se verá más adelante, la configuración del *mercado-centrismo* requirió de un Estado operando fuertemente al servicio de este cambio de matriz. Esta operatoria incluyó el uso del poder de compra gubernamental como un dispositivo de los procesos de conformación de ámbitos privilegiados de acumulación (Castellani, 2008) y de extranjerización de la economía, en detrimento del aprendizaje y de la generación de tecnologías endógenas.

Una tercera y última etapa por abordar en el presente capítulo será la que comienza en 2003 y “termina” en 2012, con la renacionalización parcial de YPF. Este lapso merece un abordaje autónomo puesto que presupone una combinación de rupturas y continuidades (Svampa, 2006), que impiden posicionarla con nitidez en alguna de las matrices identificadas precedentemente. En efecto, en dicha etapa se verifica una convivencia de elementos propios del Estado-centrismo –por ejemplo, a través del rol empresario, regulador y redistributivo que asumen los gobiernos respectivos-

y otros que parecen más afines al mercado-centrismo –como el incremento de la inversión extranjera directa (IED), y la firma de contratos con empresas multinacionales, bajo condiciones que parecen poner en jaque el discurso de la “soberanía hidrocarburífera”-. El último apartado de este capítulo intentará identificar y describir brevemente algunos de estos elementos de persistencia y disrupción, a fin de contextualizar las políticas de compras de YPF el marco de los mismos, y determinar, tentativamente, cómo ellos habrían incidido en las posibilidades de implementar políticas de compras para el aprendizaje y la innovación.

II.- El rol de las compras de YPF en el aprendizaje y la innovación bajo la matriz “Estado-céntrica” (1922-1976).

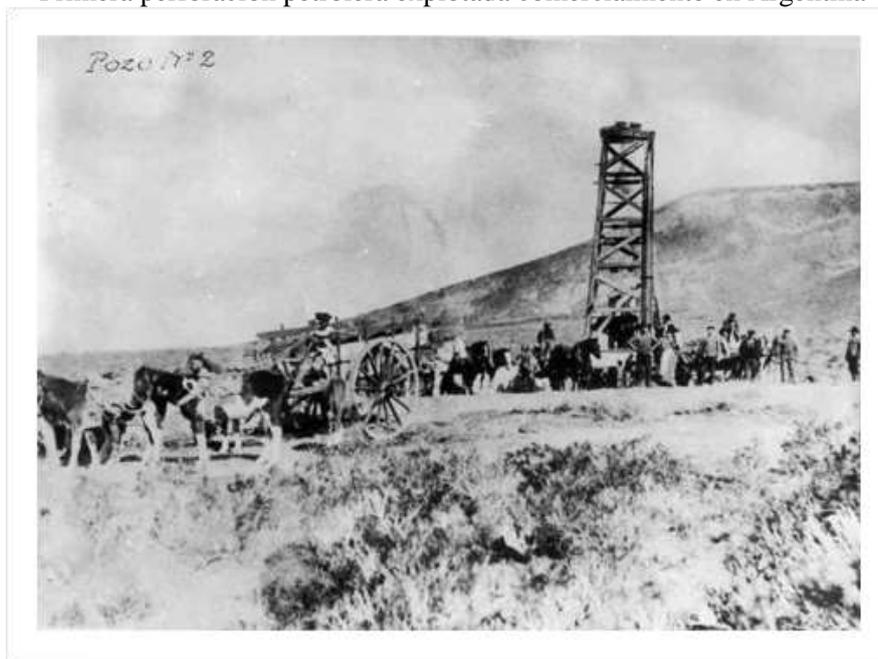
Con fecha 3 de junio de 1922, mediante decreto suscripto por Hipólito Yrigoyen-, y “tras procurar infructuosamente que el Congreso sancionara la Ley Orgánica del Petróleo”³², se crea la Dirección General de Yacimientos Petrolíferos Fiscales, como un área dependiente del Ministerio de Agricultura de la Nación. El análisis de su norma de creación permite verificar que en el nacimiento de la empresa predominó una visión estatista, que la concebiría como una entidad integrada a la estructura de Administración Pública –aunque sin descartar, en un primer momento, la participación del sector privado (Favaro, 1999)-, pero también una conciencia respecto a la especificidad de la actividad, y sobre el interés público comprometido, que requerían de una gestión especializada³³.

³² Se trataba del Proyecto de Ley elevado por el Poder Ejecutivo al Congreso el 26 de septiembre de 1919, por el cual se creaba la Dirección de Yacimientos Petrolíferos Fiscales, y cuyo fracaso motivó el dictado del decreto de constitución de dicha dirección (Favaro, 1999).

³³(...) las experiencias recogidas de las características especiales de esta nueva rama incorporada a las actividades de la Administración Pública y en la conveniencia de adaptarlas en las composiciones de su personal técnico y de sus funciones administrativas, en sus aspectos económicos y comerciales, a las exigencias específicas de su modalidad industrial, ante la urgencia de establecer las orientaciones de carácter orgánico conducentes a la mejor atención y aprovechamiento de esos valiosos intereses públicos (de los considerandos del decreto de creación de YPF).

Imagen 1: El Pozo N° 2, Comodoro Rivadavia, Chubut, Patagonia Argentina, circa 1907

Primera perforación petrolera explotada comercialmente en Argentina



Fuente: Fundación YPF, Archivo Abierto³⁴.

Uno de los rasgos salientes del decreto de constitución de YPF radica en el énfasis colocado en las compras de la compañía. Cuatro de sus nueve artículos se dedican a regular lo referente a la: “...adquisición de artículos o materiales de cualquier clase que deba hacerse para la Dirección General de los Yacimientos Petrolíferos Fiscales”. El Artículo 6º establecía que los procedimientos de compra deberían procurar: “...reunir los artículos por ramos de producción o de comercio análogos” y que: “Sin perjuicio de las *presentaciones espontáneas de los productores o comerciantes interesados en la producción*, la Dirección General de los Yacimientos Petrolíferos Fiscales *deberá pasar circular al mayor número de casas del ramo, solicitando su concurrencia*”³⁵.

En octubre del mismo año (1922), ya durante la presidencia de Marcelo Torcuato de Alvear (1922-1928), tendría lugar otro acontecimiento particularmente significativo: la designación del General Enrique Mosconi

³⁴ Recuperado de: <https://fundacionypf.org/layouts/FundacionYPF/archivo-abierto-fotos.html>. Fecha de consulta: 17/01/2020

³⁵ La bastardilla nos pertenece. Completaba este esquema el artículo 7º del decreto, referido a cuestiones más procedimentales y de administración financiera.

como primer Director General de YPF. Las ideas de Mosconi respecto a varios de los interrogantes que se plantearon al comienzo del presente capítulo eran claras y contundentes: el petróleo es una herramienta clave de desarrollo, que, como tal, debe ser empuñada monopólicamente por el Estado, con expresa exclusión de los capitales privados³⁶ –sobre todo, los extranjeros, que serían concebidos por Mosconi como una amenaza a la soberanía nacional, y contra los que lucharía duramente, encarnando una batalla que estaría presente, explícita o implícitamente, en toda la historia posterior del sector³⁷-

Durante la era Mosconi tienen lugar, además, las primeras incursiones de YPF en la investigación y el desarrollo tecnológico. Según Matharan (2013:13), el ingreso de la perspectiva tecnológica en la empresa estuvo impulsado por: “...la interrogación por parte de un conjunto de actores heterogéneos sobre el valor y el significado del petróleo para la soberanía nacional, y la importancia de la industria como institución central”. El puntapié inicial sería la creación, en 1925, del Laboratorio de Servicios de la Destilería Fiscal de La Plata, donde se producen las primeras investigaciones desarrolladas en el seno de la compañía (ibídem). Cuatro años más tarde tiene lugar, además, la constitución del Instituto del Petróleo, mediante un convenio entre la Dirección General de YPF y la Universidad de Buenos Aires³⁸.

A través de estos primeros avances en la investigación y el desarrollo tecnológico *in house*: “...la matriz energética consistente en hidrocarburos líquidos y gaseosos fue desbordando progresivamente hacia el resto de la estructura económica y social.” Castro (2007:9). La demanda de equipos y

³⁶ Si bien en algún momento Mosconi planteó la posibilidad de que YPF fuera una empresa mixta, luego se retractó y defendió tenazmente la idea del petróleo como un bien monopólico del Estado, emprendiendo una lucha sostenida contra las compañías extranjeras.

³⁷ “Dos organizaciones, la fiscal y la privada, no pueden coexistir, pues representan intereses antagónicos, destinados a vivir en una lucha de la cual sólo por excepción saldrá triunfante la organización estatista”. (Enrique Mosconi, “El petróleo argentino 1922-1930”).

³⁸ Conforme el decreto de ratificación de dicho acuerdo, el mismo tenía como propósito que los ingenieros civiles e industriales pudieran: “...especializarse en materia petrolífera para actuar con eficiencia en el desempeño de cargos técnicos directivos relacionados con la minería o industrialización del petróleo”, reportando: “innegables beneficios para el mejor desarrollo de la industria petrolífera nacional”.

bienes por parte de la compañía fue otro eslabón clave de estos encadenamientos. Dicha demanda permitió el surgimiento y/o crecimiento de nuevos sectores verticalmente integrados, que ampliaron o desarrollaron sus capacidades técnicas en función de sus vínculos con YPF –por ejemplo, por su carácter de proveedores de la compañía- (Castro, 2007). Siguiendo la tesis de Solberg (1982), este rol de YPF como demandante y “armador” de varias industrias no sería un papel casual ni fortuito, sino que estaría directamente relacionado con la figura de los “generales emprendedores latinoamericanos”; concepto acuñado por De Imaz (citado por Solberg, 1982). Este término engloba a una serie de referentes, provenientes de Brasil, Argentina y México, que tenían como propósito “...crear una infraestructura de industria estatal que promovería y apoyaría el crecimiento del sector manufacturero privado” (Solberg, 1982:384). Concordantemente, señala Alonso (2018) que:

(...) desde el descubrimiento del primer pozo de petróleo en el año 1907 la República Argentina ha buscado a través de la Dirección de YPF, fabricar equipamiento nacional y capacitar al personal para poder posicionarse mejor en el mercado y lograr ser una empresa competitiva, desarrollando al máximo sus capacidades productivas. YPF intentó a lo largo de su historia producir tecnología localmente o comprar a proveedores locales, como explicaba en el caso de Siam Di Tella, pero el desarrollo tecnológico local no alcanzó a desplegarse y competir con la tecnología extranjera (Alonso, 2018:69).

En efecto, durante la década de 1920 la firma Siam Di Tella -una de las empresas más icónicas de los intentos de industrialización de la Argentina del siglo XX- se incorpora como proveedora de surtidores para YPF. En un primer momento, la compañía ofició como armadora y vendedora de los surtidores estadounidenses marca Wayne Pump (Cochran y Reina, 2011). Sin embargo, hacia 1927, en medio de las quejas de los usuarios por las modificaciones que algunas estaciones de servicios realizaban en los surtidores, a fin de vender una cantidad inferior de combustible a la facturada, Siam introduce una innovación adaptativa en los equipos: un recipiente de vidrio montado en el surtidor, que se llenaría de combustible antes de pasar el volumen respectivo a los tanques de los consumidores, a fin de evitar que estos fueran estafados (ibídem). La ampliación de las estaciones de servicio de YPF también fue, según los autores citados, un estímulo para la fabricación de surtidores. De hecho, la demanda de este producto representaba, para 1930,

el 20% de las ventas totales de Siam (Cochran y Reina, 2011). No obstante, el trabajo en análisis también da cuenta de las dificultades que en la relación con YPF acarrearían diversos factores; entre ellos, los vaivenes políticos y la presión de los proveedores de insumos y equipos importados por acaparar la demanda de la compañía.

La industria naval, también había recibido, para esa fecha, y a través de YPF: "...el estímulo necesario para su crecimiento" (Congreso Nacional, 1993:171)³⁹. En 1937 se construye el buque-tanque "Presidente Figueroa Alcorta", diseñado y fabricado en astilleros nacionales⁴⁰, y que sería destinado a la navegación entre el litoral marítimo y fluvial, con motivo de la próxima inauguración de la destilería San Lorenzo, ubicada sobre el Río Paraná, en la Provincia de Entre Ríos (Congreso de la Nación, 1993). Cuatro años más tarde, se inicia en los Astilleros Argentinos del Río de la Plata S.A. (ARTASA) la construcción de otro buque-tanque: el "General Mosconi", también con tecnología y mano de obra locales (ibídem). Según Frassa y Russo (2012:80) el Estado, como demandante, colocó a las empresas públicas -entre ellas, YPF- "como los principales armadores de los astilleros argentinos"; constituyendo una "demanda cuasi-cautiva para la industria naval local". YPF sería también, años después, uno de los principales clientes de los Astilleros y Fábricas Navales del Estado (AFNE), empresa pública creada durante la presidencia de Juan Domingo Perón.

³⁹ En base, probablemente, a esta particularidad, algunos autores se han referido a este período como un "nacionalismo técnico" (Gadano, 2006; citado por: Matharan, 2013), por oposición al "nacionalismo económico-militar" que habría caracterizado a la gestión de los hidrocarburos en los tiempos de Mosconi. El nacionalismo técnico implicó, según sus teóricos, poner de relieve: "...el valor y el significado del petróleo para la soberanía nacional, la importancia de la industria como institución central para el desarrollo del país y el lugar de las investigaciones científico-tecnológicas en la industria petrolera" (Matharan, 2013:15-16.); revalorizando la dimensión del progreso técnico (Gadano, 2006, citado por: Matharan, 2013). Aunque excede a los objetivos aquí planteados adentrarnos en la discusión de estas categorizaciones, parece, cuanto menos, que las mismas implicarían desconocer que fue durante la gestión de Mosconi que la investigación tecnológica gana presencia ideológica e institucional, a través de hechos como la ya mencionada creación del Laboratorio de la Destilería de La Plata (1925) y el Instituto del Petróleo (1929).

⁴⁰ Según el sitio www.flotaypf.com.ar, que recopila y difunde información sobre la flota histórica de YPF, el astillero que construyó el buque fue Hansen Puccini, después convertido en Astilleros Argentinos Río de la Plata S.A. (ARTASA).

Imagen 2: El buque “Presidente Figueroa Alcorta”, diseñado y construido en astilleros nacionales por encargo de YPF en 1937

Buque de mayor porte botado en toda Sudamérica para esa época⁴¹.



42

Fuente: www.flotaypf.com.ar

También entre 1937 y 1938, a pesar de las ya mencionadas dificultades experimentadas por la firma -sobre todo, por los vaivenes de la política sectorial a partir del golpe militar de 1930- Siam amplía su oferta de tecnología para el sector, iniciando la producción de los primeros aparatos de bombeo de petróleo producidos en el país (Vuotto y Acosta, 2002; Castro, 2007).

En 1940 se inaugura, además, la Refinería de YPF en Luján de Cuyo, Provincia de Mendoza. Según un estudio del Instituto de Desarrollo Industrial, Tecnológico y de Servicios de la Provincia (IDITS, 2004), este establecimiento “...actuó como impulsor para empresas de varios rubros que surgieron para brindarle servicios”:

La refinería obligó a incursionar en el mantenimiento industrial y en el tendido de tuberías para petróleo, gas y otros derivados, la fabricación de tanques térmicos, la termomecánica en general y, finalmente, la automatización industrial. Al igual que la actividad agrícola, el petróleo también *actuó como una escuela productiva para el sector metalmecánico*, con el agregado de la necesidad de cumplir con normas internacionales. Se desarrollaron así empresas de servicios petroleros con sede en la

⁴¹ Según información del Congreso Nacional (1993).

Ciudad de Mendoza y en otros departamentos tales como Malargüe y San Rafael (IDITS, 2004:87, el resaltado y la bastardilla nos pertenecen).

Durante la década de 1940 tendría lugar, por su parte, la ejecución de importantes obras en materia gasífera; en particular, el Gasoducto Presidente Perón, que uniría Comodoro Rivadavia con Buenos Aires. La obra, contemplada en el Primer Plan Quinquenal⁴³, constituiría, por su extensión (1.700 km., aproximadamente), uno de los proyectos de esta naturaleza más ambiciosos del mundo (Rougier, 2008). El proyecto estaría a cargo del Gas del Estado, creada a comienzos de 1946, como empresa pública encargada de promover el aprovechamiento de gas natural en todo el territorio nacional.

Imagen 3: Aviso de la Empresa de Gas de Bahía Blanca, sur de la Provincia de Buenos Aires, ante la inminente llegada del Gasoducto “Presidente Perón” (1947)

“La enorme cañería, maravillosa serpiente de acero, se extendió por debajo y sobre ríos, a través de terrenos pantanosos y perforando montañas, por arenales y sobre rientes campiñas, aquí, trepando montañas, abrazando el pétreo suelo de las sierras (...). Llevando una sensación de vida al desierto.”⁴⁴



Fuente: Diario el Patagónico, edición del 15/03/2015⁴⁵.

⁴³ “El Plan 1947-1951 fue instrumentado, siguiendo la preceptiva vista más arriba, por un sector de la burocracia gubernamental destinado específicamente a elaborar este tipo de instrumentos (...). Las leyes básicas que permitieron su puesta en marcha incluían una amplia variedad de temas: Reforma del Estado, legislación social, obrera y sindical y medidas de protección económica. Comprendía también un conjunto de obras públicas (cuadros I, II y III) que se aplicaba como un mecanismo activador de la demanda interna. Las obras previstas serían financiadas con aquellos recursos crediticios estatizados mediante la nacionalización del Banco Central y el sistema bancario. La construcción de represas y canales para riego y colonización, obras de energía eléctrica, puentes y caminos, petróleo y gas serían la “gran [espina] dorsal” del país desde la cual se establecerían colonias agrícolas, industrias, poblando el dilatado espacio nacional.” (Jáuregui, 2005:29).

⁴⁴ Fuente: <http://deila.dickinson.edu/patagonia/newsite/Library/CCR1951/Capitulo13.pdf> . Fecha de consulta: 11/02/2020.

⁴⁵ <https://www.elpatagonico.com/el-gran-gasoducto-n773118>

La construcción del gasoducto supuso impulsar interesantes procesos de *upgrading* en firmas nacionales y extranjeras vinculadas al sector. En particular, la obra significó que el Grupo ítalo-argentino Techint, luego devenido en líder en la provisión de tuberías, incursionara en el rubro energético, y que Siam Di Tella pudiera convertirse también en proveedora de tubos (Rougier, 2008; Castro, 2010). Esto fue posible, entre otros motivos, gracias a una combinación de la coyuntura internacional, que impidió importar estos insumos, originalmente adquiridos en Estados Unidos, y por un fuerte apoyo gubernamental, que incluyó el otorgamiento de créditos para que Techint y Siam pudieran instalar las plantas destinadas a la fabricación del insumo (Castro, 2010).

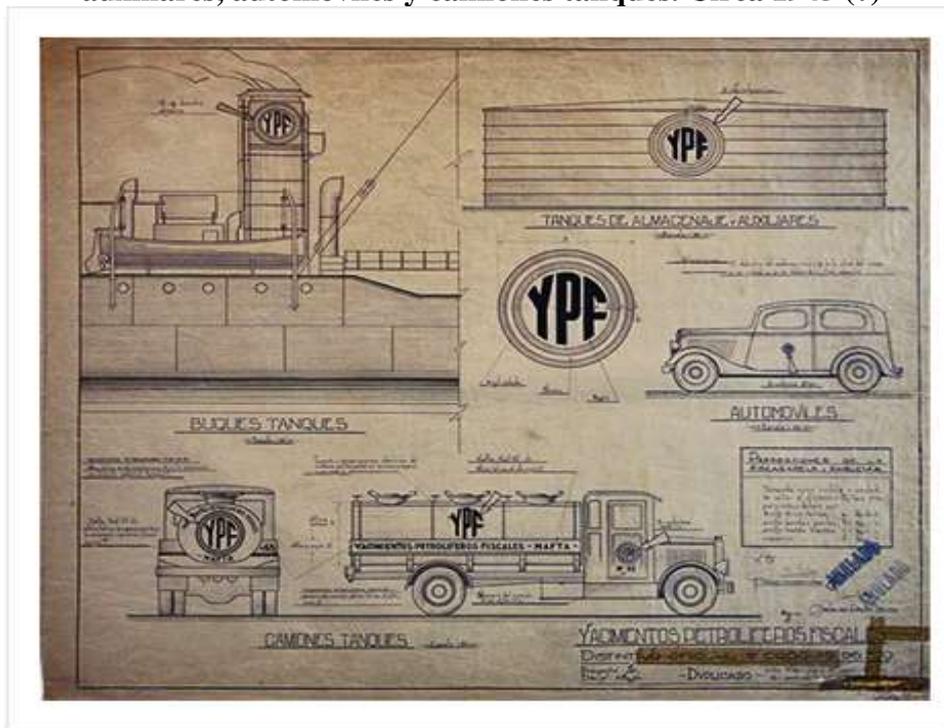
Más allá de las controversias en torno a los alcances y el impacto real de la participación de Siam⁴⁶, y de las dificultades enfrentadas por la firma para integrarse como proveedora de la obra, su participación deja traslucir dos aspectos centrales: por un lado, la multiplicidad de actores y factores que intervienen en las trayectorias de aprendizaje generadas a partir de las compras públicas (las investigaciones citadas recuperan, entre otras, las relaciones con los funcionarios, instituciones públicas de crédito, y el despliegue de distintas estrategias empresariales), y la consiguiente complejidad de dichas compras. Afirma Castro (2010), que:

(...) más que obedecer a una lógica centralizadora, la iniciativa se explicaría, sobre todo, por el *papel activo* de Canessa y los ingenieros que pertenecieron primero a Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF), la empresa nacional de petróleo, y a la Dirección General de Gas del Estado (DGGE), después. Ellos mismos se convirtieron en *actores de un emprendimiento tecnológico innovador*. Aunque fue necesario el soporte político, *sus iniciativas circularon en sentido ascendente en el interior de la estructura estatal*⁴⁷.

⁴⁶ Rougier (2008) minimiza dicha participación, afirmando que la misma fue poco significativa, en términos de la cantidad de metros de tubos que finalmente logró colocar Siam. Castro (2010), en cambio, considera que el proceso de aprendizaje emprendido por Siam Di Tella resulta significativo, en tanto releva a la industria gasífera como “inductora de crecimiento industrial”.

⁴⁷ El resaltado y la bastardilla nos pertenecen.

Imagen 4: Planos de: buques tanques, tanques de almacenaje y auxiliares, automóviles y camiones tanques. Circa 1945 (?)



Fuente: Fundación YPF, Archivo Abierto⁴⁸.

En cuanto al *qué* y al *a quién* de las compras, durante la vigencia de la matriz Estado-céntrica los sucesivos estatutos de YPF se encargaron de consagrar la obligación de la compañía de adquirir preferentemente bienes nacionales, siempre y cuando los mismos ofrecieran condiciones análogas a los importados en cuanto al precio, aptitudes tecnológicas, condiciones y plazos de entrega, etc. No obstante, más allá de esta prescripción genérica no hubo, ni aún durante la etapa de mayor centralismo estatal, una política de contenido local propiamente dicha para la trama petrolero-gasífera, como sí la tuvieron otros países de la región (en particular, Brasil). Esta ausencia de una estrategia específica de direccionamiento del poder de compra de la compañía hacia el mercado interno, sumada a la progresiva extranjerización sectorial por vías de la concesión de la exploración y/o explotación a empresas foráneas, significó claras debilidades, en términos del potencial aporte de la demanda de YPF al proceso de industrialización sustitutiva.

⁴⁸ Recuperado de: <https://fundacionypf.org/layouts/FundacionYPF/archivo-abierto-fotos.html>. Fecha de consulta: 17/01/2020

Durante el gobierno constitucional de Arturo Frondizi (1958-1961) se consolidaría y profundizaría, por otra parte, una práctica clave, en términos de su impacto en la configuración del sector: la firma de contratos con empresas extranjeras. Si bien Frondizi había sido uno de los principales defensores del “nacionalismo petrolero” -pronunciando un recordado discurso donde criticaba acérrimamente el contrato de Perón con la Standard Oil⁴⁹, y habiendo publicado, en 1954, la obra “Petróleo y Política”, donde defendía contundentemente el ideario nacionalista heredado de Mosconi-, su gestión del sector no fue consistente con estas banderas. El Boletín de Informaciones Petroleras de 1961 transcribe el texto de los contratos petroleros firmados por Frondizi hasta ese año, surgiendo del mismo un total de 19 contratos o convenios, sólo tres de los cuales tienen como contrapartes a empresas nacionales⁵⁰. Esta tendencia a la extranjerización se manifestó, asimismo, en los contratos suscritos con astilleros españoles para la construcción de buques-tanque, aprobados mediante Decreto N° 7.128/61. Una medida contradictoria con la política general de Frondizi para el sector naval, que, según Mauro (2011), incluyó diversos estímulos para el desarrollo del mismo, tales como el régimen de reserva de cargas para los buques de bandera nacional, los subsidios para construcción de pesqueros en astilleros nacionales, entre otros.

La firma de los acuerdos transcritos en el mencionado boletín acarreó, además, un “efecto multiplicador de la extranjerización”, ya que cada empresa foránea trajo consigo a sus propios subcontratistas, también extranjeros, para realizar las tareas de perforación, y todo el equipamiento importado necesario para instalarse y ejecutar las obras (desde los equipos petroleros propiamente dichos hasta los *trailers* vivienda) (Velasco, 2010). Es, a su vez, en esta época y merced a estos contratos que se produce la llegada o consolidación, según el caso, de la actividad en el país de las grandes multinacionales de servicios petroleros auxiliares, como Halliburton, Dowell,

⁴⁹ Discurso del 27 de julio de 1955, transmitido por Radio Belgrano.

⁵⁰ Siam di Tella, para la provisión de 1.405 aparatos individuales de bombeo; Tecnicagua S.A., para la terminación y reactivación de pozos en la provincia de Mendoza, e Industrias Siderúrgicas Grassi S.A., para la puesta en marcha, mantenimiento y explotación de pozos en la Provincia de Mendoza

BJ y Schlumberger (ibídem). Estas multinacionales serían las que, en el largo plazo, monopolizarían, prácticamente, todas las actividades de I+D+i, recurriendo a la importación de tecnología “encriptada” en bienes diseñados y producidos en el exterior como una práctica de consolidación de dicho monopolio, en detrimento de la promoción de aprendizajes endógenos y de la transferencia de tecnología a favor de las empresas locales.

Posteriormente, durante el gobierno de facto de José María Guido (marzo de 1962-octubre de 1963) se produciría una gran crisis y una restricción en la capacidad de compra de YPF, y de la demanda estatal en general, que impactaría notoriamente en la estrategia y en la trayectoria posterior de algunos de los grandes proveedores de la compañía; en particular, Siderca. Siderca surge como un desprendimiento del grupo Dálmine (empresa del grupo Techint a cargo de la provisión de la mayor parte de los tubos utilizados en el gasoducto Comodoro-Buenos Aires). Hasta 1962, Siderca había subsistido gracias al monopsonio de YPF (Castro, 2014). La abrupta caída en el poder de inversión de esta última compañía significó para Siderca una crisis, pero también, una ventana al aprendizaje y a la internacionalización, permitiendo que la compañía se consolide como líder nacional e internacional en la provisión de caños sin costura:

Las dificultades de YPF junto a las oportunidades que se abrían en el mercado exportador generaron sin duda un *aprendizaje dentro de los diversos mandos de la organización*. Si bien el núcleo de la estrategia inicial, el mercado interno, no se cambiaba radicalmente, emergían *elementos periféricos que lo modificaban y complementaban parcialmente* (...) Nuevas inversiones y ampliaciones se fueron realizando para evitar los perjuicios de la conducta errática de YPF (...). Si bien YPF mantuvo su importancia como cliente, redujo su peso relativo. A fines de la década de 1960, Siderca podía ofrecer una variedad de tubos al mercado industrial y petrolero argentino y también a la exportación. Ello permitió en la década siguiente dos récords de producción y ventas en los ejercicios 1972-1973 y 1973-1974 (Castro, 2014)⁵¹.

En cambio, otros grupos económicos, como Siam Di Tella, no pudieron o no supieron adaptarse tan eficazmente a la merma de la demanda estatal. La dependencia estricta del Estado como demandante único o mayoritario de algunos productos e insumos y la falta de generación, por parte

⁵¹ El resaltado y la bastardilla nos pertenecen. No puede precisarse número de página por haber sido recuperado de un sitio con formato html.

de los directivos del grupo, de estrategias eficaces de reconversión y/o internacionalización hicieron que, a diferencia del grupo Techint, la coyuntura en análisis significara un golpe mortal para Siam. Pampin y Rougier (2004), ponen de relieve como la combinación de un contexto político-económico poco favorable, con decisiones empresarias que confiaron en dicha demanda como único motor de sostenimiento del proyecto empresarial, marcarían el inicio del declive definitivo de Siam.

También en 1963, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) publica un informe titulado: *“La fabricación de equipos y maquinarias industriales en América Latina III. Los equipos básicos en la Argentina”*. El primer capítulo del documento se dedica a abordar el subsector de: “Equipos para las industrias petrolera, de gas natural y petroquímica”. Dicho estudio concluye que, si bien la demanda de equipos básicos para el período 1962-66 estaba estimada en 362 millones de dólares, los dos proyectos más relevantes del período -la construcción de dos refinerías de la industria petrolera nacional, y el Gasoducto del Sur-: “...serán financiados y construidos por capitales extranjeros y se entiende que se importará la totalidad del equipo para estos proyectos adquiriéndose en el mercado interno solamente unos pocos rubros.” (CEPAL, 1963:4):

En estas circunstancias, sólo se comprará en el país equipo por valor de unos 87 millones de dólares, cifra que representa apenas el 24 por ciento del total de los gastos previstos para el período. En los últimos años, la industria productora de equipo ha hecho considerables progresos y es indudable que con la ayuda del gobierno y una cooperación adecuada de los contratistas e inversionistas estaría en situación de producir y abastecer más del 80 por ciento (expresado en valor) de las instalaciones necesarias para los nuevos proyectos previstos para 1962-66. Desde luego, el mayor obstáculo que se opone a ese fin es que el país no cuenta con capital suficiente para financiar la compra en el mercado interno de equipo que deberá cancelarse en moneda nacional. Sin embargo, *si no se adoptan medidas para ayudar a la industria manufacturera de equipo y si se importa todo el equipo de elaboración industrial que se necesite durante el período considerado, la industria argentina perderá en los años venideros muchas y grandes oportunidades de acrecentar sus recursos y mejorar la calidad de la mano de obra en este campo de actividad* (ibidem)⁵².

El informe en análisis recomendaba medidas concretas para evitar que las importaciones de equipos y maquinarias para el sector operaran como un

⁵² La bastardilla y el resaltado nos pertenecen.

factor erosivo de la capacidad tecnológica local, estimulando, por el contrario, el aprendizaje por parte de las firmas nacionales; entre ellas, que se estableciera: "...como condición que los inversionistas empleen únicamente a aquellos contratistas que hayan creado un departamento de compras en la Argentina y que ejecuten la mayor parte del diseño mecánico en el país". Esto serviría: "...para traspasar la experiencia recogida en el campo del diseño mecánico y de las técnicas y normas de fabricación. Podría también señalarse que al autorizar las nuevas inversiones se dé preferencia a los proyectos que hagan pleno uso de las fuentes argentinas de fabricación".

Lo propuesto por la CEPAL no era ni más ni menos que la estrategia que los países que lograron desarrollar una base industrial y tecnológica nacional ampliada para el sector petrolero-gasífero aplicarían durante las décadas subsiguientes. En particular, Noruega, que, como ya se mencionó en el capítulo anterior, al iniciar el proceso de privatización periférica, estableció como obligaciones básicas de los concesionarios, el adquirir determinado porcentaje de componentes, equipos e insumos locales, y, sobre todo, de realizar al menos la mitad de la I+D+i necesaria para los emprendimientos respectivos, en instituciones de ciencia y tecnología locales (Leskinen et al., 2012).

Desafortunadamente, Argentina no siguió los pasos propuestos por el informe de la CEPAL ni intentó emular, con las adaptaciones del caso, estas experiencias exitosas de eslabonamiento tecnológico entre los concesionarios extranjeros y las firmas locales de maquinarias y equipamientos para el sector petrolero-gasífero.

En 1966 se produce un nuevo golpe militar, asumiendo la presidencia de facto el General Enrique Onganía. Un año más tarde, Onganía ratifica los acuerdos de transacción con varias compañías internacionales cuyos contratos habían sido anulados por el gobierno de Illia, y con las que hasta el momento no había podido arribarse a un acuerdo. Los instrumentos transaccionales respectivos consagrarían expresamente el derecho de las empresas en cuestión, y de sus subcontratistas, de adquirir en el extranjero todos los bienes necesarios para la explotación que no pudieren ser adquiridos a empresas locales en condiciones satisfactorias de calidad, entrega oportuna y precio. A

su vez, YPF se hacía cargo de cualquier precio adicional que las compañías extranjeras debieren abonar a empresas locales en concepto de compra de equipos, así como todos los derechos, gravámenes y cualquier cargo relacionado a la importación de bienes. En otras palabras, YPF asumía costos propios de la actividad y el riesgo empresario privado (de firmas extranjeras), sin contrapartida alguna para el desarrollo industrial y tecnológico nacional.

El mismo año se dicta el Decreto/Ley N° 17.319⁵³, que estableció el nuevo régimen legal de los hidrocarburos, facultando al Poder Ejecutivo a otorgar: "...permisos de exploración y concesiones temporales de explotación y transporte de hidrocarburos, con los requisitos y en las condiciones que determina esta Ley", sobre una superficie equivalente a 1.350.000 km² de subsuelo continental y 1.00.000 km² de subsuelo marítimo -reservando para YPF un área de 381.000 km², aunque también con posibilidad de que la misma fuera objeto de contratos con empresas privadas- (Dachevsky, 2018). A su vez, la norma disminuía el control de YPF sobre la actividad de las concesionarias, otorgando a éstas un poder considerable sobre los territorios a su cargo, en detrimento del que hasta entonces había sido uno de los rasgos distintivos del despliegue socioeconómico del accionar de YPF: su presencia y control territorial (ibídem).

Frente a estos cuantiosos beneficios, la única carga de las concesionarias en relación con la promoción del desarrollo social, regional y tecnológico estaba contenida en el Artículo 71, que consagraba la obligación de contemplar, preferentemente, el empleo de ciudadanos argentinos, y, sobre todo, residentes de las regiones respectivas en todos los segmentos de la actividad, incluyendo los cargos directivos, hasta alcanzar, como mínimo, un 75% del total del plantel. También se preveía la obligación de capacitar a dicho personal "en las técnicas específicas de cada una de las actividades".

La política de *privatizaciones periféricas* se extendería y consolidaría a partir del golpe militar de marzo 1976. Esta estrategia, junto con un uso discrecional del poder de compra del sector público, y una visión de la política

⁵³ En 1967 se sanciona también el Decreto/Ley N° 17.507, de rehabilitación industrial, destinada a ayudar a las empresas con dificultades financieras, y en el marco del cual algunas empresas pasaron a ser propiedad del Estado (Ugalde, 1983). Siam Di Tella fue una de las firmas estatizadas en el marco de este régimen (ibídem).

científico-tecnológica basada en un paradigma *modernizador*, derivaría, como se verá a continuación, en una profunda reconfiguración de los mercados de proveedores del sector petrolero, que marcaría a fuego el perfil tecno-productivo de dichos proveedores, y del sector en su conjunto.

III. Compras, petróleo e innovación durante la *era* del mercado-centrismo (1976-2003)

La crisis del petróleo de 1973 significó un antes y un después, no sólo para el sector bajo estudio, sino para la economía internacional en general. Es en ese contexto que comienza a ganar terreno un paradigma que ya venía perfilándose en la década anterior, y que implicaría profundos cambios en la organización internacional del capital y del trabajo: el paradigma neoliberal o de “libre mercado”.

Para América Latina dichas transformaciones implicaron, ante todo, el abandono de la ISI como eje de las intervenciones estatales, y la adopción de una serie de reformas propiciadas desde las esferas internacionales y ejecutadas por los gobiernos constitucionales o de facto en ejercicio, que ponían en jaque todas las premisas del modelo saliente: la descentralización de las políticas educativas, habitacionales, sanitarias, etc.; la reducción del gasto público, con la alegada meta de la “austeridad fiscal; la privatización o transformación de las empresas públicas, entre otros cambios análogos. La apertura a los capitales y la tecnología importados y un consiguiente aumento de los niveles de extranjerización de la economía, fueron otros de los rasgos salientes de esta etapa.

Como parte de estas tendencias, en 1974 se dictó en Argentina la Ley N° 20.705, que creó las “sociedades del Estado” (SE), y autorizó al Poder Ejecutivo a transformar las empresas públicas y las sociedades anónimas con participación estatal mayoritaria (SAPEM)⁵⁴ en esta nueva figura jurídica.

⁵⁴ Las sociedades anónimas con participación estatal mayoritaria (SAPEM), se encuentran reguladas por el Capítulo II, Sección VI de la Ley N° 19.550, de Sociedades Comerciales, el cual las define como: “...las sociedades que se constituyan cuando el Estado nacional, los

Ello implicaba dejar atrás a las que habían sido actores clave de la ISI, sustituyéndolas por compañías sujetas a un régimen más similar al de las sociedades privadas⁵⁵, y, por ende, más flexible y “eficiente”.

YPF fue una de las empresas transformadas en el marco de la ley N° 20.705. Su conversión se produjo en 1977, a través del Decreto N° 1.080, suscripto por Jorge Rafael Videla, primer dictador del autodenominado “Proceso de Reorganización Nacional” (1976-1983). El decreto citado difirió al directorio de YPF SE la aprobación del régimen de contrataciones de la compañía. Se eliminó, de este modo, la preferencia a favor de la industria nacional contenida en los estatutos anteriores, aprobados por decreto.

El proceso de progresiva transferencia de funciones hacia concesionarios privados, posteriormente conocido como: “privatización periférica”, implicaba, por su parte que: “...aunque estas actividades o empresas continuasen siendo propiedad del Estado, debían gradualmente ir transfiriendo la mayor parte de sus actividades al sector privado a través de contratos de obras y servicios” (Martínez de Hoz, 1991, cit. por: Basualdo y Barrera, 2015:279). La privatización periférica fue el mecanismo elegido para restringir la participación estatal y aumentar la incidencia del empresariado privado en aquellos sectores donde una venta total de activos resultaba inviable por razones prácticas y/o políticas (Ugalde, 1983). En el marco de esta política, entre 1976 y 1982, YPF suscribió más de treinta contratos, que tuvieron como contrapartes a alrededor de cuarenta empresas privadas, tanto nacionales como extranjeras, a las que se le transfirió la explotación de diversas áreas (Basualdo y Barrera, 2015). Por mencionar sólo algunos de los rasgos y consecuencias de estos acuerdos, cabe señalar: su impacto en la consolidación de los grandes grupos económicos oligopólicos y la transferencia de la renta petrolera de YPF hacia los contratistas privados, implicando un notable proceso de acumulación en estos últimos. Este

estados provinciales, los municipios, los organismos estatales legalmente autorizados al efecto, o las sociedades anónimas sujetas a ese régimen sean propietarias en forma invidual o conjunta de acciones que representen por lo menos el cincuenta y uno por ciento (51%) del capital social y que sean suficientes para prevalecer en las asambleas ordinarias y extraordinarias”.

⁵⁵ El artículo 2° de la Ley N° 20.705 estableció que las sociedades del estado: “se someterán, en su constitución y funcionamiento, a las normas que regulan las sociedades anónimas, en cuanto fueren compatibles con las disposiciones de la presente ley”.

fenómeno marcó, asimismo, el inicio del que sería uno de los caracteres de *modus operandi* de las compañías privadas, bajo la inacción cómplice de los gobiernos, tanto dictatoriales como democráticos: la *monetización de reservas*, entendiendo por tal, la sobreexplotación de recursos ya descubiertos, sin inversiones significativas en la ampliación de la capacidad productiva y en actividades de exploración (Basualdo y Barrera, 2015). La transferencia de la renta petrolera desde YPF hacia el sector privado implicó, por otro lado, un marcado deterioro de la situación financiera de la primera, y un creciente endeudamiento (ibídem)⁵⁶.

En términos de la impronta de estas políticas sobre el sector productivo, se produce, en primer lugar, y como señala Schorr (2012), un reemplazo de la vinculación entre el Estado y la producción industrial como núcleos centrales del proceso económico por la especulación financiera y la fuga de capitales al exterior en tanto rasgos predominantes de dicho proceso. En sentido estricto, y en lo que aquí interesa, no es que mermara el poder de compra del Estado, ni la incidencia del mismo sobre la trama empresarial; lo que ocurre, en rigor, es que el uso de dicho poder redefine sus objetivos, el *para qué*, erigiéndose en un instrumento clave de la consolidación del poder de las burguesías industriales dominantes. Tales burguesías logran una mayor integración y diversificación, precisamente, por su vinculación íntima con el

⁵⁶ Todo ello significó un verdadero proceso de vaciamiento, que una vez recuperada la democracia, motivaría denuncias penales y administrativas por delitos económicos y responsabilidad administrativa de los funcionarios involucrados. El auto de sobreseimiento definitivo en la causa Olmos, Alejandro S/dcia"- Expte N° 7.723/98 – (Juzgado Nacional en lo Criminal y Correccional Federal N° 2, Secretaría N°4), y el testimonio de Ricardo Molinas, titular de la Fiscalía Nacional de Investigaciones Administrativas (FIA) entre 1984 y 1991, resultan elocuentes para graficar las múltiples irregularidades perpetradas para descapitalizar YPF y convertirla, literalmente, en un “botín” de los funcionarios de la dictadura y de las empresas favorecidas por estos últimos. El primero alude a “...no menos de cuatrocientos setenta y siete oportunidades, número mínimo de hechos que surge de sumar cuatrocientos veintitrés préstamos externos concertados por YPF, treinta y cuatro operaciones concertadas en forma irregular al inicio de la gestión y veinte operaciones avaladas por el Tesoro Nacional que no fueron satisfechas a su vencimiento Según Molinas, en las actuaciones respectivas se pudo probar una dinámica sistemática de endeudamiento y descapitalización, perpetrada con el fin de obtener beneficios indebidos, a costa de la solvencia de YPF. En dichas declaraciones Molinas relata cómo incluso luego de que YPF había comprado combustible a las concesionarias privadas, éstas “recuperaban” lo ya vendido y pagado a través de drenajes ilegales.

Estado, como proveedoras de bienes y servicios, como contratistas, y, sobre todo, como partícipes activas de los procesos de valorización financiera y endeudamiento externo (Guillén, 2012). Algunos autores señalan que en este período la demanda pública, lejos de retraerse, adquiere incluso una relevancia sin precedentes, actuando como un factor dinamizador central de la economía, aunque concentrado en ramas y empresas específicas (Castellani e Iramain, 2018, con cita de: Schvarzer, 1981 y 1986; Castellani, 2009). Se trata, nada más y nada menos, que del origen del tristemente célebre fenómeno de la “patria contratista”, fenómeno éste que encerraba una profunda contradicción, pues, al tiempo que proclamaba la necesidad de privatizar las empresas públicas para reducir el déficit fiscal, promovía el rápido enriquecimiento de determinados grupos económicos, mediante el monopolio de las actividades más rentables y dinámicas (Jofré, 2007).

Yoguel, Lugones y Sztulwark (2007) precisan las implicancias de éstas y otras modificaciones en la trama de relaciones entre el sector público y el productivo, en materia de conformación de trayectorias de aprendizaje y, puntualmente, de estrategias predominantes de incorporación de tecnología a los procesos productivos:

En términos económicos, el programa adoptó el objetivo de la **modernización económica**, a partir de una concepción que enfatizaba el cierre de la brecha en la utilización de nuevas tecnologías más que en la acumulación de capacidades competitivas para la generación de nuevos productos, procesos y técnicas de organización (...). En este último punto fue trascendente el dictado en 1977 de una nueva ley de transferencia de tecnología, que eliminaba algunas de las restricciones previas, pero mantenía un control de los acuerdos y pagos de licencias. A su vez, se avanzó en una nueva ley sobre IED que introdujo una amplia liberalización. Sin embargo, el cambio más profundo se produjo unos años más tarde, en 1981, con la sanción de la ley 22.426, con la cual se desreguló casi totalmente el régimen de importación de tecnología, bajo el fundamento de que únicamente los empresarios están capacitados para elegir las tecnologías que se necesitan y que el mercado es el mejor regulador de su precio. (Yoguel, Lugones y Sztulwark, 2007:16-17, con cita de: Chudnovsky y López, 1995 y Nun, 1995)⁵⁷.

La adopción del paradigma “modernizador”, expresado en la importación de bienes de capital, y el consiguiente desplazamiento de los intentos de aprendizaje endógeno desarrollados durante la etapa de industrialización sustitutiva, resultan elementos clave para entender la

⁵⁷ El resaltado nos pertenece.

posterior evolución del sector manufacturero argentino –incluido el vinculado directa e indirectamente al sector petrolero-gasífero-. En efecto, este paradigma caló profundamente en las concepciones, acciones y vinculaciones posteriores de los empresarios, los hacedores de política y el sistema científico-tecnológico, determinando, en buena parte, la forma de llevar adelante, concebir e, incluso, medir y relevar la innovación y el aprendizaje⁵⁸.

La privatización periférica, el vaciamiento de YPF y la liberación de la importación indiscriminada de tecnología supusieron impactos profundos y concretos en las proveedoras de la compañía. La industria naval que, como se vio, se había desarrollado y tecnificado, en buena parte, gracias a la demanda cuasi cautiva de las empresas públicas, fue una de las que sufrieron las consecuencias de este nuevo modelo. A comienzos de la década de 1980, Astilleros Río Santiago fabrica los últimos buques petroleros, a pedido de YPF (Frassa y Ruso, 2012).

Según la literatura especializada (Jofré, 2007; Serrani, 2009; Basualdo y Barrera, 2015), las políticas sectoriales implementadas durante el primer gobierno de la recuperación democrática (Raúl Alfonsín, 1983-1989), no implicaron cambios sustanciales sino, por el contrario, una profundización del modelo instaurado durante la dictadura. De este modo, se allanó el camino hacia las más drásticas reformas sectoriales, que tendrían lugar en el decenio siguiente.

En el marco de un fuerte acuerdo entre las comunidades epistémicas y financieras internacionales –materializado en el “Consenso de Washington”-, que logró ser legitimado e internacionalizado gracias a alianzas sociopolíticas internas, los países latinoamericanos emprendieron, durante los años noventa, una serie de transformaciones que redefinirían profundamente las relaciones entre el sector público, el sector empresarial, la

⁵⁸ En rigor, puede decirse que el debate sobre “modernización” versus innovación propiamente dicha estuvo presente, de modo más o menos explícito, en toda la historia de las discusiones sobre el desarrollo en Argentina, desde las posturas modernizadoras-*européizantes* de la generación del ’80, pasando por la pretensión innovadora de la industrialización por sustitución y sus limitaciones, hasta la vuelta a la idea de modernización durante el período en análisis, y los intentos de recuperación de la capacidad de aprendizaje doméstico iniciados a comienzos del siglo XXI.

sociedad civil y los líderes de la “gobernanza global” (en particular, las instituciones multilaterales de crédito).

Las empresas públicas fueron uno de los “actores perdedores” de estas reformas. El pobre desempeño que muchas de estas firmas habían alcanzado durante los decenios precedentes -motivado, entre otros aspectos, por las ya analizadas políticas de vaciamiento y especulación financiera-, configuró un escenario propicio para diseminar e instalar la *oleada privatizadora*. Argentina es reconocida como el exponente más representativo del éxito de este paradigma; entre otros aspectos, por ser uno de los pocos países del mundo que privatizó por completo su NOC.

La Encuesta sobre Grandes Empresas en Argentina (1993-2003), llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) arroja un total de setenta y seis empresas que pasaron a manos privadas entre 1993 y 2002 (Tabla 3), considerando como empresas privatizadas: “...aquellas propietarias o licenciatarias de ex activos públicos transferidos al sector privado a partir del año 1989 y las que resultaron concesionarias para la explotación de activos estatales, nacionales, provinciales y municipales”. De acuerdo con el mismo relevamiento, las empresas en condición de privatización y/o concesión presentaban, para 1993, un valor bruto de producción de 18.515,7 millones de pesos (lo que equivale a poco más del 33% del total relevado). Para 2002 este valor trepó a 47.305,2 millones de pesos, representando cerca del 40% del total.

Tabla 3: Empresas según condición de privatización y/o concesión. Años 1993-2003

Condición de privatización y/o concesión	Cantidad de empresas										
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Total	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Privatizadas y/o concesionadas	50	58	61	65	68	67	73	72	74	76	69
No privatizadas	450	442	439	435	432	433	427	428	426	424	431

Fuente: INDEC. Encuesta Nacional a Grandes Empresas.

En lo que atañe específicamente a la trama bajo estudio, ya en 1989, el Decreto N° 1.212, de desregulación del sector, había establecido la libre competencia entre firmas privadas y públicas como el eje central del funcionamiento del mismo. Este decreto dispuso expresamente que YPF debería concurrir con sus pares privadas como una empresa más, conforme: “...los mecanismos de mercado para la fijación de precios, asignación de cantidades, valores de transferencia y/o bonificaciones en las distintas etapas de la actividad.” Una nueva transformación de la naturaleza jurídica de la compañía fue dispuesta un año más tarde, mediante el Decreto N° 2.778, en virtud del cual YPF deja de ser una sociedad del Estado para convertirse en una sociedad anónima. En términos de McDonald (2013), se avanza hacia la profundización de la corporatización de la NOC, iniciada en 1977.

El decreto 2.778 se encargó de consagrar expresamente la inaplicabilidad a la compañía de toda norma de derecho público. El Artículo 8° se refería específicamente a las compras, disponiendo que las mismas: “se registrarán por las normas y principios del derecho privado”, aunque: “asegurando su transparencia, competencia y publicidad”, pero: “con exclusión de toda norma propia del derecho administrativo o prerrogativa de derecho público.” Se derogaba cualquier disposición o estatuto interno de la compañía que entrara en eventual conflicto con estas normas, buscando asegurarse que la empresa contara con la más amplia libertad negocial y contractual.

Estas y otras disposiciones continuaron allanando el camino hacia la enajenación del paquete accionario de YPF, autorizada formalmente en 1992⁵⁹ y concretada en 1999, mediante la aceptación de la oferta formulada por la firma española Repsol⁶⁰.

⁵⁹ Mediante Ley N° 24.145

⁶⁰ Disponible en: http://mepriv.mecon.gov.ar/YPF/oferta_adquisicion-YPF.htm

Imagen 5: Nota de tapa del Diario Clarín, edición del 25/09/92, anunciando la privatización de YPF.



Fuente: Archivo de Tea y Deportea⁶¹

Gas del Estado también fue privatizada. Su traspaso a manos privadas se concretó en 1992, mediante el Decreto N° 2.459/92, que otorgó a Distribuidora de Gas Metropolitana S.A. la licencia, por un plazo de 35 años, para la prestación del servicio público de distribución de gas natural en la Capital Federal y las zonas sur y este del Río Matanza⁶². Asimismo, adjudicó el 70% del paquete accionario de la citada sociedad integrado por un 51% de la clase A y un 19% de acciones de la clase B, al consorcio integrado por British Gas Plc, Cia. Naviera Pérez Companc S.A.C.F.I.M.F.A; Astra Compañía Argentina de Petróleo e Invertrad. S.A.⁶³

Cabe señalar que, a pesar de los impactos que el proceso de privatización periférica y el resto de las medidas implementadas desde la década de 1970 habían tenido sobre los sectores respectivos, previo a su privatización YPF -y el resto de las empresas públicas- seguían constituyendo actores relevantes, en lo que a promoción del aprendizaje y la innovación se refiere. Nelson (1993), en su renombrada obra sobre sistemas nacionales de innovación, señala que YPF era, para 1988, una de las entidades públicas argentinas que más financiaban actividades de I+D, y la más relevante entre las empresas públicas en proveer financiamiento para este tipo de iniciativas

⁶¹ Fuente: <http://www.teaydeportea.edu.ar/archivos/cuando-el-peronismo-privatizo-ypf/> .
Fecha de consulta: 3/05/2019

⁶² Fuente: http://mepriv.mecon.gov.ar/gas/memybces/dist_metrogas/perfildelacia.htm .
Fecha de consulta: 30/06/2019

⁶³ *Ibíd.*

(con 15 millones de dólares asignados al efecto en su presupuesto). Por otro lado, y en lo que atañe específicamente a la política de compras, en la década de 1980 la NOC continuaba manteniendo lazos con la industria local. Según una revista especializada en el rubro energético, a fines de dicho decenio YPF aún se abastecía, por ejemplo, de aparatos de bombeo fabricados por su histórica proveedora local: SIAM⁶⁴.

Es posible imaginar, entonces, que la enajenación de las compañías públicas implicó importantes impactos en términos de sus redes de proveedores locales, históricamente conformadas en torno al poder de compra de dichas compañías. En primer término, porque las firmas adquirentes aplicaron una estrategia de compras diametralmente opuesta a sus antecesoras: en lugar de promover la sustitución de importaciones, su modalidad central radicó en “...realizar importaciones sustitutivas de la producción doméstica” (Aspiazu y Basualdo (2004:39). En otras palabras, se modifican sustancialmente el *quién*, *a quién* y el *para qué* de las políticas de compras: mientras que durante la ISI las mismas estuvieron administradas por las empresas públicas, y orientadas hacia la industria local (a pesar de la ya citada ausencia de una política sistemática de contenido local), con el fin de apoyar los procesos de sustitución en curso, a partir de la década de 1990 el poder de compra es administrado por compañías privadas -en su mayor parte, multinacionales-, que buscan minimizar los costos, maximizar las ganancias y beneficiar a los proveedores pertenecientes a sus mismos grupos económicos o, en su defecto, a aquellos ubicados en los países de localización de sus casas matrices, o en aquellos países que ejercen el monopolio de las altas tecnologías para el sector (ibídem). Esto significó –agregan Aspiazu y Basualdo (2004)- el desmantelamiento o desaparición de un importante número de proveedores nacionales tradicionales, promoviendo un proceso de desindustrialización y de regresión estructural en el sector manufacturero argentino. Tales consecuencias fueron particularmente significativas en aquellos sectores proveedores de bienes y servicios sustituidos en el marco de compras inter-corporativas de las empresas privatizadas (ibídem).

⁶⁴ Revista “Prensa Energética”, edición de abril-mayo de 2015.

La venta de las empresas públicas supuso, de este modo, la consolidación de aquellos *ámbitos privilegiados de acumulación* (Castellani, 2008) que habían comenzado a conformarse en ocasión de los procesos de privatización periférica de la década del setenta. Dicha consolidación tuvo lugar a partir de varios mecanismos. El primero radicó en la confluencia, en un grupo bien definido de empresas, de tres condiciones: la de propietarias de la explotación, la de grandes usuarias de la energía producida por las fuentes que ahora administraban, y, al mismo tiempo, y en algunos casos, también de proveedoras de equipos e insumos para la industria petrolero-gasífera (como Techint, líder en la producción nacional de tubos sin costura) (Aspiazu y Basualdo, 2004). La Tabla N° 4 proporciona indicios respecto a algunos de los impactos que esta confluencia significó; en particular, en términos del poder de negociación de los proveedores. De dicha tabla surge que Techint (insumo caños) era, para 2003, el único proveedor de la industria gasífera que gozaba de un poder de negociación alto.

Tabla N° 4: Poder de negociación de los proveedores del sector gasífero

RUBRO	GAS NATURAL		
	PRODUCCION	TRANSPORTE	DISTRIBUCION
Tecnología	1	1	2
Mantenimiento caños	2	2	2
Insumo caño	4	5	5
Gas			4
Transporte			1
Insumos varios	1	1	1

Referencias: 5- Alta, 4- Media/Alta, 3- Media, 2- Media/Baja, 1- Baja

Fuente: Caruso (2003).

En segundo término, durante el período en análisis se consolida la penetración de grandes flujos de inversión extranjera directa (IED), los que tuvieron, en el mediano plazo, una relación inversamente proporcional con el desarrollo del sector petrolero y la innovación y el aprendizaje, promoviendo, en cambio, un alto grado de extranjerización y una rápida captación de la renta

por parte de ámbitos de acumulación ligados al capital transnacional (Serrani, 2011).

La Tabla N° 5 ilustra el proceso de extranjerización de las firmas nacionales de mayor facturación, incluyendo a las del sector petrolero, en cuanto a la cantidad de empresas existentes (en términos absolutos y relativos) en 1993 y su evolución hasta 2003. La misma permite concluir que el sector petrolero pasó, en ese lapso, de un grado alto a un grado total de extranjerización, con una cantidad de cero (0) empresas pertenecientes a grupos económicos nacionales dentro de las empresas de mayor facturación operando en el país para 2003, siendo, en consecuencia, el sector más extranjerizado de la economía argentina para este último año. Estos datos ejemplifican, en términos de Sunkel (1971), el proceso de “desnacionalización” y “sucursalización” de la economía de los países de la región.

Tabla 5: Cantidad de empresas de Grupos Económicos Nacionales en las 200 empresas de mayor facturación, 1993-2003

Sector	1993		2003	
	Cant.	%	Cant.	%
Comercial	4	6,3	1	3,6
Servicios	6	9,5	4	14,3
Industrial	45	69,8	21	75
Holding	4	6,4	2	7,1
Petrolera	5	8	0	0
Total	64	100	28	100

Fuente: Gaggero (2008)

Un último fenómeno que merece destacarse gira en torno a la estrategia de tercerización de servicios, como práctica tendiente a abaratar costos laborales y productivos, promoviendo la precarización laboral y desestructurando la mayor parte del andamiaje tecnológico, social y productivo construido en torno y a través de YPF. Desde comienzos de la gestión menemista, y con José Estenssoro al frente de la compañía y como brazo ejecutor de la mayor parte de estas reformas, YPF emprendió un plan de tercerización que impulsó la creación de pymes, con el fin de asumir las tareas anteriormente desarrolladas al interior de la NOC. Varios de estos emprendimientos estaban integrados por ex trabajadores *ypefianos*, desvinculados precisamente en ocasión de las reformas sectoriales –de

acuerdo a Orlansky y Makón (2003), la incorporación de nuevas tecnologías y la tercerización implicaron que los puestos de trabajo generados por YPF se redujeran, entre 1991 y 1994, de 51.000 a 9.000-. Estos ex trabajadores utilizaron las sumas derivadas de sus acuerdos de retiro “voluntario”, y los conocimientos técnicos obtenidos en su trayectoria en la compañía, para intentar estrategias de supervivencia –formación de micro-emprendimientos productivos- que, en su mayor caso, tuvieron carácter efímero (Cifuentes Valenzuela, 2013). Una de las dificultades que enfrentó la mayor parte de estas iniciativas, y que determinó su imposibilidad de subsistir en el mediano plazo, fue que sus directivos eran trabajadores que, si bien conocían el oficio, carecían de la experiencia y los conocimientos necesarios para la conducción de una compañía (Muñiz Terra, 2008; Torres, 2012). Por otro lado, a medida que YPF avanzaba en el proceso de venta de sus activos, muchas de estas incipientes empresas perdían su razón de ser: es el caso del emprendimiento conformado por los ex -trabajadores que se encargaban del mantenimiento de la flota de YPF, que quedó trunco ante la enajenación de dicha flota (Muñiz Terra, 2008). A esto debe sumarse que YPF se relacionaría con estas pequeñas unidades productivas a través de contratos abusivos, obligándolas a prestar servicios por largos plazos, y/o por valores inferiores a los de mercado (Muñiz Terra, 2008 y Torres, 2012). Se trató, en síntesis, de una política de compras predatoria.

Sin embargo, existen algunas experiencias aisladas de emprendimientos surgidos en este contexto que lograron pervivir. Es el caso de una pyme que se instaló en las instalaciones del ex Taller Central de YPF S.A. en Comodoro Rivadavia, Provincia de Chubut. Esta firma fue, además, una de las empresas que lograron innovaciones en el marco del Programa YPF Sustenta, tal como se analizará en el capítulo siguiente.

IV.- De Estenssoro a Galuccio: rupturas y continuidades en la política petrolera del posneoliberalismo

A partir de la crisis del modelo neoliberal en 2001, y, especialmente, desde 2003, tiene lugar una serie de cambios en la política social y económica de varios países latinoamericanos -entre ellos, Argentina-, que iría conformando un incipiente nuevo modelo de desarrollo. Si bien existen profundos debates en torno a las características y alcances de dicho modelo -los cuales escapan a los objetivos del presente trabajo-, sus rasgos distintivos generales pueden sintetizarse a partir de una redefinición del rol del Estado; redefinición que se manifiesta, entre otros aspectos, a través de la recuperación del protagonismo de determinados sujetos -por ejemplo, las empresas públicas- y un rediseño de las estructuras gubernamentales, al servicio de la ejecución de políticas de carácter redistributivo.

Las gestiones en análisis pueden y deben explicarse, no obstante, tanto desde las rupturas como de las continuidades que supusieron respecto al período anterior. En términos de Svampa (2006:1):

La caracterización del gobierno de N. Kirchner no es una tarea sencilla, pues requiere tomar nota de los *elementos de ruptura*, que se refieren a la significación positiva de ciertos gestos políticos y a los nuevos aires ideológicos que surcan el continente, así como de los *elementos de continuidad* que dicho gobierno ofrece en términos de modelo de dominación y de políticas redistributivas. En este sentido, aunque el gobierno de Kirchner está lejos de constituir una supuesta refundación política, como sostienen fervorosamente sus defensores, tampoco puede ser interpretado sin más en términos de continuidad lineal respecto de los años 90, como afirman ciertos críticos del mismo⁶⁵.

Las rupturas en las políticas vinculadas al sector petrolero-gasífero que tuvieron lugar durante el lapso bajo estudio pueden clasificarse, a efectos de facilitar su abordaje, en dos aspectos o niveles principales:

- a) transformaciones a nivel de la *orientación* de las políticas, en cuanto a sus *objetivos de articulación y asignación de recursos y prioridades entre el Estado, la sociedad y el mercado*, lo que se trasluce, en:, 1) la aplicación de instrumentos de redistribución de la

⁶⁵ La bastardilla y el resaltado nos pertenecen.

renta petrolera, que acarrear modificaciones en la apropiación de dicha renta por parte de los distintos actores sociales (empresas productoras, sector público nacional y provincial y consumidores) y 2) las lógicas y estrategias de intervención en ciencia, tecnología e innovación, las que transitan desde una perspectiva predominantemente horizontal hacia una intervención *focalizada*; y,

b) mudanzas a nivel de la *estructura al servicio de la ejecución de éstas y las demás políticas sectoriales*, a través de la introducción de modificaciones significativas en la institucionalidad en materia de políticas hidrocarburíferas, así como en la institucionalidad en ciencia, tecnología e innovación.

Los cambios principales en la funcionalidad de las políticas públicas acaecidos a partir de 2003 se asentaron en la premisa de que el Estado debe cumplir un rol central en el desarrollo, lo cual se tradujo en políticas activas en lo que atañe al despliegue de la injerencia estatal (De Piero, 2012). En términos estructurales, lo central dentro de este esquema es la recuperación de autonomía del Estado; principalmente, con relación a los actores concentrados de mercado que dominaron la escena entre 1976 y 2001 (ibídem). En lo que concierne al sector bajo estudio, dicha recuperación se trasunta en una serie de medidas tendientes a reponer la noción de los hidrocarburos como “bienes estratégicos”⁶⁶, y la incidencia del gobierno nacional en la fijación de los lineamientos de política sectorial.

Uno de los instrumentos centrales dentro de este nuevo esquema estuvo constituido por los derechos (“retenciones”) aplicados a las exportaciones de petróleo y gas natural. En rigor, estos derechos fueron establecidos en 2002, mediante la Ley de Emergencia Económica (N° 25.561), la cual fijó retenciones del 20% a las exportaciones de crudo y del

⁶⁶ Uno de los rasgos más salientes de las reformas sectoriales llevadas a cabo durante la década de los 90s, radicó en la “comoditización” de los hidrocarburos. Este proceso implicó despojarlos de su carácter estratégico y simbólico, reduciéndolos a simples *commodities*, bienes transables internacionalmente (Sabbatella, 2014). En virtud de este fenómeno, las actividades respectivas ganaron autonomía del objetivo de autoabastecimiento del aparato productivo, para convertirse en meras áreas rentables para el capital local y extranjero (ibídem).

5% a las de combustibles líquidos (Barneix, 2017). A partir de 2003, se iría profundizando el uso de las retenciones y su impacto en la redistribución de la renta sectorial. Barrera (2013) argumenta que los derechos de exportación constituyeron un instrumento clave para para impulsar dicha redistribución, sobre todo a partir de 2005, ya que los mismos permitieron absorber una importante porción de la renta del sector, aumentando la equidad distributiva, a través de la "corrección" de la marcada participación que hasta entonces detentaban los extractores del recurso.

Las políticas específicas para el sector petrolero-gasífero no son las únicas que verifican tendencias de ruptura durante el período en análisis. En lo que atañe al objeto de la presente investigación, las políticas de ciencia, tecnología e innovación también sufren modificaciones de relevancia, con miras a establecer las posibilidades de articular estrategias de compras públicas que promuevan el desarrollo tecnológico. El Plan Argentina Innovadora 2020 -Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el período 2012-2015- identifica tres transformaciones esenciales en dichas políticas, a partir de las lógicas e instrumentos de intervención planteados por el mismo:

a) el mayor énfasis otorgado a una *lógica más sistémica de impulso a la innovación*, matizando la prioridad asignada previamente al fortalecimiento de la CyT en la búsqueda de una mayor complementariedad entre ambas dimensiones; b) la profundización del viraje desde políticas horizontales hacia *políticas más focalizadas*; y c) el tránsito gradual de modalidades de apoyo dirigidas a actores individuales (firmas o instituciones) a otras con eje en *formas asociativas de distinto tipo* (consorcios, cadenas de valor, etc.)⁶⁷.

En lo que atañe al segundo de los cambios mencionados (políticas más focalizadas), en la década de los noventa se produce un desplazamiento de las políticas de ciencia y tecnología de carácter vertical implementadas durante la etapa de industrialización sustitutiva, las que son reemplazadas por instrumentos de carácter esencialmente horizontal (Zurbriggen y González Lago, 2010). La horizontalidad implicaba, entre otros aspectos: que los dispositivos fuesen "neutrales" en cuanto a áreas y sectores, que tuvieran

⁶⁷ El resaltado y la bastardilla nos pertenecen.

alcance masivo y que promovieran la libre elección de los proveedores de los servicios científico-tecnológicos requeridos (Yoguel, Lugones y Stulwark, 2007). En definitiva, este tipo de medidas conllevaron que el mercado ganara espacios frente al Estado, sobre todo, en cuanto a la definición de prioridades en la materia (Zurbriggen y González Lago, 2010).

El Plan Estratégico de Ciencia y Tecnología del Bicentenario (2006-2010) comenzó a avanzar hacia una orientación más focalizada, a través de la definición de “Áreas-Problema-Oportunidad”, en términos de su correspondencia con: “...problemas del desarrollo productivo y social y a oportunidades emergentes en la producción de bienes y servicios, en los que la investigación científica y el desarrollo de tecnologías, fundamentalmente las llamadas emergentes, pueden aportar soluciones y/o nuevas perspectivas.”

El Plan 2020 profundiza la estrategia de focalización, a través de dos instrumentos complementarios: la identificación de entornos territoriales específicos, partiendo de la articulación de tecnologías de propósito general (TPG) con sectores productivos de bienes y servicios calificados como estratégicos (núcleo socio productivos estratégicos, NSPE) (Casas, Corona y Rivera, 2013). Tal abordaje tiene por fin aprovechar las potencialidades derivadas de las TPG, de modo de propiciar saltos cualitativos en materia de competitividad productiva, mejoramiento de la calidad de vida de la población y tecnologías emergentes (ibídem).

Uno de los NSPE identificados por el Plan 2020 fue, precisamente, el de: “*Tecnologías para el petróleo y el gas*”. El diagnóstico e intervención sobre cada NSPE se planteó a partir de documentos base y planes operativos específicos, de donde surgen los problemas detectados, los objetivos, metas y actividades previstas.

El documento para el Núcleo socio-productivo estratégico: “*Tecnologías para el petróleo y el gas*” (Tabla 6) incluye dentro de sus propósitos el de: “sustituir importaciones mediante el desarrollo de proveedores y tecnologías nacionales”. Para cumplir este objetivo, las acciones previstas radicaban en: acciones de I+D+i abordadas por acuerdos entre empresas, integradas al sistema de ciencia y técnica y el desarrollo de legislación específica para la explotación de yacimientos no convencionales

y el cuidado del medio ambiente, así como el fomento a la I+D para la industria de petróleo y gas, y desarrollo de la industria nacional de insumos. Llama la atención, no obstante, la ausencia de una mención a la política de compras como un campo de actividades esenciales para estimular la sustitución de importaciones.

Tabla 6: Núcleo socio-productivo estratégico: “Tecnologías para el petróleo y el gas”- Objetivos, metas y actividades

Objetivos	Metas	Actividades
Impulsar la investigación básica en estas temáticas.	Fomentar la ejecución de proyectos de investigación científica y tecnológica dirigidos a desarrollar conocimientos y capacidades en los temas priorizados en este plan operativo.	Financiar proyectos de investigación científica y tecnológica básica y/o aplicada en aquellas temáticas identificadas por la mesa de implementación cuyo desarrollo no haya alcanzado la madurez suficiente para impactar en el desarrollo de innovaciones en el corto-medio plazo pero se consideran estratégicas para consolidar el NSPE.
Desarrollar tecnologías claves para la explotación de los yacimientos maduros y no convencionales y la refinación de crudos.	Impulsar plataformas tecnológicas en los temas: a. Formulaciones óptimas de los componentes químicos para la recuperación terciaria de petróleo. b. Estudios geológicos, geoquímicos, geomecánicos y petrofísicos para el desarrollo de los reservorios no convencionales.	Instalación de plataformas tecnológicas, unidades equipadas con última tecnología y dotadas de personal altamente especializado que ofrecerán servicios de investigación y desarrollo tecnológico a la industria.
Sustituir importaciones mediante el desarrollo de tecnologías y proveedores nacionales.	Impulsar el desarrollo de productos/ materiales/ equipos de los identificados en las acciones de I+D+i para su puesta en producción.	Acciones de I+D+i abordadas por acuerdos entre empresas, integradas al sistema de ciencia y técnica. Desarrollo de legislación específica para la explotación de yacimientos no convencionales y el cuidado del medio ambiente, fomento a la I+D para la industria de petróleo y gas, y desarrollo de la industria nacional de insumos.

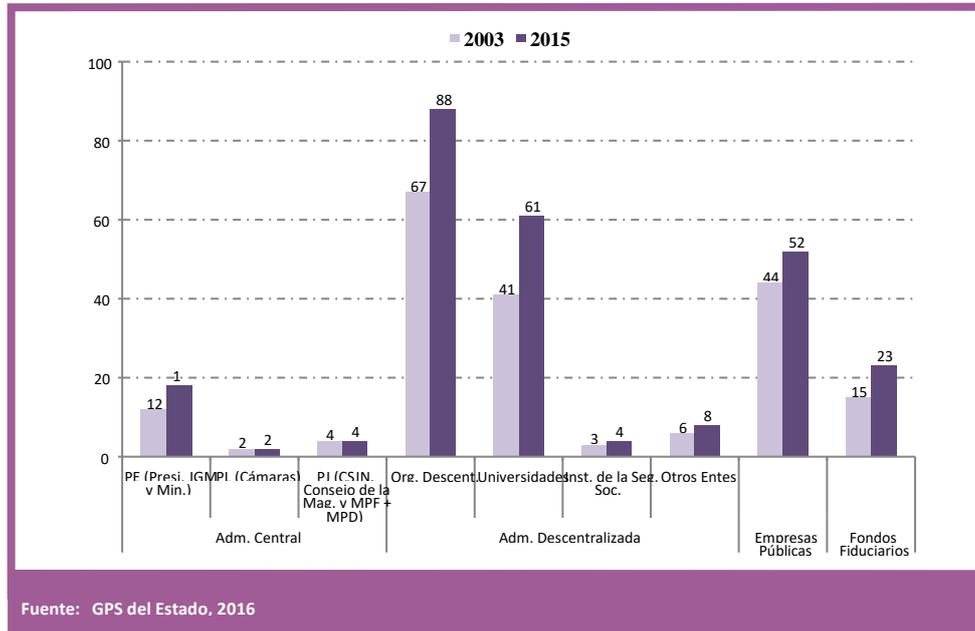
Objetivos	Metas	Actividades
Promover la vinculación entre los sectores de ciencia y técnica y de las empresas, especialmente las PyME.	Promover la conformación de consorcios público-privados con activa participación de las PyMEs.	Constitución de consorcios entre el sector productivo y el sistema de ciencia y tecnología para la ejecución de proyectos destinados a producir innovaciones basadas en la nanotecnología y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Articulación con actores públicos y privados.
Formar recursos humanos en la cantidad y con el nivel de formación requeridos, en diferentes campos de especialización y con respaldo internacional.	Formar profesionales con posgrado en universidades extranjeras, dedicados a geofísica y geología de yacimientos no convencionales o especialización en recuperación terciaria en reservorios maduros.	Impulso a la formación de grado, postgrado y especialización de profesionales.

Fuente: Elaboración propia en base al Plan Operativo para el: “Núcleo socioproductivo tecnologías para el petróleo y el gas”.

Respecto al segundo tipo de rupturas identificadas (transformaciones al nivel de las estructuras al servicio de la ejecución de las políticas sectoriales), a comienzos del siglo XXI, las consecuencias del “desguace” del aparato estatal y de la imposibilidad de reconvertir las estructuras respectivas con resultados satisfactorios, fueron interpretadas como reveladoras de la necesidad de reconstruir –al menos parcialmente-, aquello que las reformas neoliberales habían deconstruido. Esta reconstrucción se revelaba como necesaria, además, para sostener las transformaciones en los instrumentos de política pública; por ejemplo, los instrumentos redistributivos que se ponen en marcha luego de la crisis de 2001.

El Gráfico N° 1 muestra la evolución de la estructura organizacional del sector público nacional entre 2003 y 2015. Dicho esquema pone de relieve un aumento considerable de sus dimensiones, en lo que respecta a la cantidad de unidades orgánicas, tanto a nivel de la administración centralizada (Presidencia, Jefatura de Gabinete de Ministros y Ministerios), como en el plano de la administración descentralizada y de las empresas públicas

Gráfico 1: Evolución de la estructura organizacional del sector público nacional, 2003-2015



Fuente: Valsangiacomo et al. (2016)

En este contexto, la variable institucional estuvo necesariamente presente en las discusiones y transformaciones a nivel de las políticas para el sector petrolero gasífero y de ciencia, tecnología e innovación que tienen lugar a comienzos del siglo XXI, y que suponen disputas y redefiniciones en términos regulatorios y distributivos. La Ley N° 26.741, de Soberanía Hidrocarburífera, creó la Comisión Federal de Hidrocarburos, como autoridad de aplicación de dicho régimen legal. Esta comisión estaría integrada por el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas; el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios; el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social; el Ministerio de Industria; las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El decreto reglamentario de ley constituiría, por su parte, la Comisión de Planificación y Coordinación Estratégica del Plan Nacional de Inversiones Hidrocarburíferas, como entidad encargada de: “a) Elaborar y aprobar anualmente el Plan Nacional de Inversiones Hidrocarburíferas”, “e) Establecer los criterios que deberán respetar los Planes Anuales de Inversiones a los fines de garantizar la conveniente conservación de las reservas” y “f) Evaluar los Planes Anuales de Inversiones de cada empresa,

verificando su consistencia y adecuación con el Plan Nacional de Inversiones Hidrocarburíferas” (Anexo a la Resolución N° 1/12 de la Comisión), entre otras competencias.

En 2009 se creó, además, el Ministerio de Industria. Ello supondría otro reflejo institucional de las nuevas concepciones políticas imperantes; en particular, en cuanto al rol del desarrollo industrial, marcando claras diferencias con el texto ordenado de la Ley de Ministerios aprobado en 1992, que no preveía ninguna cartera ministerial ocupada de estas funciones, y dentro del cual Industria tiene el rango de subsecretaría (en la órbita del Ministerio de Economía). En lo que refiere al sector bajo estudio, el Ministerio de Industria cumpliría un importante papel, realizando acciones relativas al relevamiento de la oferta de bienes y servicios para el mismo, y a su tecnificación -por ejemplo, impulsando *joint ventures* entre empresas internacionales y empresas locales del sector, con componentes de transferencia tecnológica. Se volverá sobre este punto más adelante, al analizar los actores participantes en la política de compras. Cabe mencionar, también, la elevación a rango de Ministerio de la cartera de ciencia y tecnología, que convirtió a la Argentina en el primer país latinoamericano en contar con una jurisdicción de esta jerarquía, especialmente destinada a administrar la política de ciencia, tecnología e innovación⁶⁸.

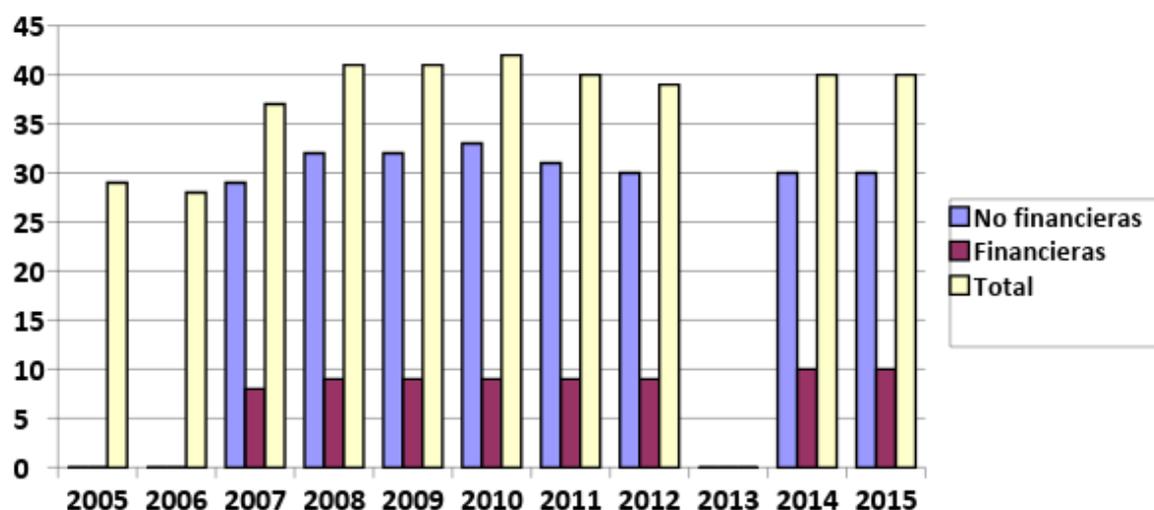
Otra de las manifestaciones más salientes de las transformaciones en el rol del Estado que tienen lugar a partir de 2003, radicó en la renacionalización de empresas públicas privatizadas, y en la creación de nuevas empresas de capital estatal (Valsangiácomo et al., 2016). En virtud de este proceso de creación/re-estatización, entre 2003 y 2016 el número de empresas públicas se incrementó en trece, lo que dio como resultado que para el último año el Estado Nacional contara con cincuenta y dos empresas públicas operativas (ibídem). Se revierte así el que había sido uno de los referenciales más significativos del modelo anterior: el abandono de la figura

⁶⁸ Fuente: <http://www.mincyt.gob.ar/noticias/la-decada-ganada-en-ciencia-tecnologia-e-innovacion-productiva-4832> . Cabe señalar que, posteriormente, otros países de la región, como Colombia y Chile, analizaron la creación de una cartera ministerial con incumbencias en materia de innovación, pero de modo mucho más reciente. Véase: <http://www.camara.gov.co/camara/visor?doc=/sites/default/files/2017-11/PPD%20PROY.LEY%20111%20%28CTI%29.pdf>

del “estado empresario”, mediante la venta de activos públicos o la transferencia de la responsabilidad por la prestación de los servicios públicos a capitales privados.

Los indicadores oficiales disponibles emergen de los informes de índole presupuestaria, que consignan la cantidad de empresas públicas a partir de 2005. La cantidad de empresas públicas según esta fuente fue, como puede verse en el Gráfico 2, fluctuante, registrándose una tendencia en general creciente entre 2005 y 2010 (lapso en el cual aumentan de 27 a 42).

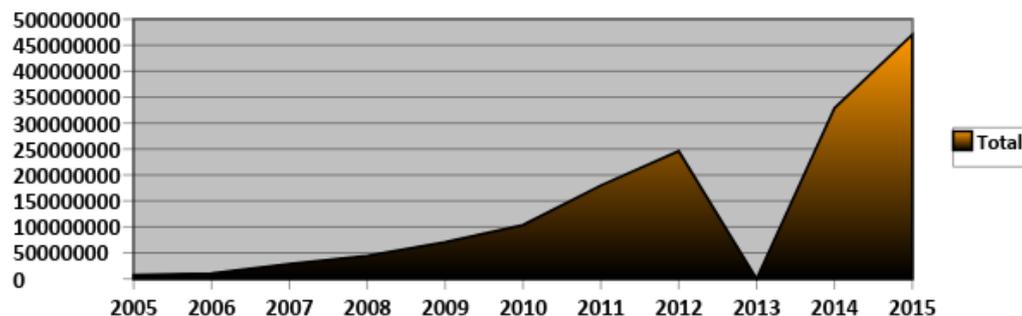
Gráfico 2- Cantidad de empresas públicas (2005-2015)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Hacienda (Fondos presupuestarios de: “Empresas, Fondos y otros Entes”, Resumen General de los Presupuestos aprobados.) 2013: Sin datos.

El Gráfico 3, por su parte, ilustra la evolución de los recursos asignados a las empresas públicas entre 2005 y 2015, en base al monto total de los presupuestos anuales aprobados para la sumatoria de las empresas operativas, como otro posible indicador del crecimiento de estos actores y la relevancia asignada a los mismos. Dicho gráfico permite verificar un aumento sostenido y significativo de dichos presupuestos, que pasaron de representar \$7.205.715 en el año base (2005), a \$470.276.948, diez años más tarde.

Gráfico 3- Presupuestos aprobados de empresas públicas
(2005-2015)- (en miles de \$)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Hacienda, Oficina Nacional de Presupuesto (Fondos presupuestarios de: “Empresas, Fondos y otros Entes”, Resumen General de los Presupuestos aprobados). 2013: Sin datos.

El primer gran símbolo del resurgimiento de las empresas de capital público como actores relevantes del sector hidrocarburífero fue la creación, en el año 2004, de Energía Argentina Sociedad Anónima (ENARSA) –hoy IESA, Integración Energética Argentina S.A.-. El objeto de esta empresa radica en: “...llevar a cabo por sí, por intermedio de terceros o asociada a terceros, el estudio, exploración de yacimientos de hidrocarburos sólidos, líquidos y/o gaseosos...”. El mensaje de elevación del proyecto de ley refiere al carácter del Estado como accionista mayoritario de la compañía en tanto un elemento de especial importancia, en el marco de las necesidades y estrategias de desarrollo de la economía nacional. El documento alude, asimismo, al papel que se preveía asignar a ENARSA en el impulso a la generación de nuevas tecnologías, y en el fortalecimiento de la red de proveedores locales.

El hito más relevante en la recuperación del rol del Estado como empresario del sector fue, sin embargo, la renacionalización parcial de YPF S.A. El 16 de abril de 2012, el Poder Ejecutivo eleva al Congreso el proyecto de ley de “Soberanía Hidrocarburífera”, que proponía: “...declarar de interés público nacional y como objetivo prioritario de la República Argentina el logro del autoabastecimiento de hidrocarburos, así como la explotación, industrialización, transporte y comercialización de hidrocarburos, a fin de garantizar el desarrollo económico con equidad social, la creación de empleo,

el incremento de la competitividad de los diversos sectores económicos y el crecimiento equitativo y sustentable de las provincias y regiones”. El mensaje de elevación de este proyecto de ley también hace hincapié en la participación directa del Estado, a través de empresas estatales o mixtas, como una “...forma efectiva de coordinar la actividad petrolera con las necesidades del país”⁶⁹.

El 3 de mayo de 2012 se sancionó la Ley N° 26.741, que sentó los principios de la “Soberanía Hidrocarburífera”, y constituyó el marco legal de la renacionalización parcial del paquete accionario de YPF. Dicha ley declaró: “...de utilidad pública y sujeto a expropiación el cincuenta y un por ciento (51%) del patrimonio de YPF Sociedad Anónima representado por igual porcentaje de las acciones Clase D de dicha empresa” y “...el cincuenta y un por ciento (51%) del patrimonio de Repsol YPF GAS S.A. representado por el sesenta por ciento (60%) de las acciones Clase A de dicha empresa, pertenecientes a Repsol Butano S.A., sus controlantes o controladas”.

Otro hito en la recuperación del rol empresario del Estado en el sector, fue la creación de YPF Tecnología (Y-TEC S.A.). Esta empresa fue constituida en 2013, mediante un acuerdo entre YPF S.A. (51%) y el CONICET (49%). Su misión principal radica en optimizar las tecnologías aplicadas en la extracción no convencional de hidrocarburos, convirtiéndose en la empresa argentina líder en la generación de soluciones tecnológicas para el desarrollo energético. Las características y los roles de la compañía serán analizados con mayor profundidad en el Capítulo IV, al abordar lo relativo a los actores de la política de compras.

Las transformaciones operadas en el período bajo estudio fueron tamizadas, no obstante, por una serie de persistencias, que limitaron o

⁶⁹ “En lo que respecta a la participación directa del Estado en la actividad hidrocarburífera, ya sea en empresas estatales o mixtas, en el mundo existen sobradas experiencias exitosas que demuestran que esta es una forma efectiva de coordinar la actividad petrolera con las necesidades del país (...). A título de ejemplo, la experiencia noruega muestra que la participación del Estado en la producción de petróleo puede resultar crucial para apuntalar las posibilidades de crecimiento y desarrollo de economías que, al igual que Argentina, disponen de cierta abundancia de recursos naturales.” (Mensaje de elevación al Congreso Nacional del proyecto de ley declarando de utilidad pública y susceptible de expropiación el 51% del paquete accionario de YPF S.A.).

condicionaron la posibilidad de consolidar cambios en los sistemas de innovación ligados al sector petrolero-gasífero. Entre ellas se destacan: la continuidad del *Consenso de los Commodities*, patrón de inserción internacional basado en la exportación de bienes primarios y la importación de bienes de capital; la profundización de la tendencia *corporatizadora* de las entidades públicas; y la persistencia en las dinámicas de la geopolítica de los hidrocarburos; en particular, en cuanto a los dispositivos de penetración de las empresas extranjeras y sus impactos poco favorables en términos de promoción del aprendizaje sectorial.

En lo que atañe a la primera de las persistencias mencionadas, el tránsito desde la noción de los hidrocarburos como meros *commodities* hacia su conceptualización como *bienes estratégicos* constituyó un elemento discursivo central de los gobiernos *neodesarrollistas* latinoamericanos. Ello representa, en términos político-ideológicos, una pauta de distinción sustancial con la “vieja izquierda”, que, en general, se caracterizó por oponerse a sectores como el minero y el petrolero-gasífero, tanto por sus impactos locales, como por sus consecuencias en términos de generación de economías de enclave (Gudynas, 2010).

En este contexto, varios países de la región constitucionalizan, durante la primera década del siglo XXI, el carácter estratégico de los hidrocarburos, y de los recursos naturales en general, calificándolos como un factor constitutivo del Estado mismo⁷⁰. En Argentina, el reconocimiento de los hidrocarburos como bienes estratégicos no alcanzó rango constitucional -ya que la cuestión sobre la propiedad de los mismos se había dirimido, en ocasión de la reforma de 1994, decidiéndose asignar su dominio a las provincias-. Sin embargo, tanto la Ley de Soberanía Hidrocarburífera como

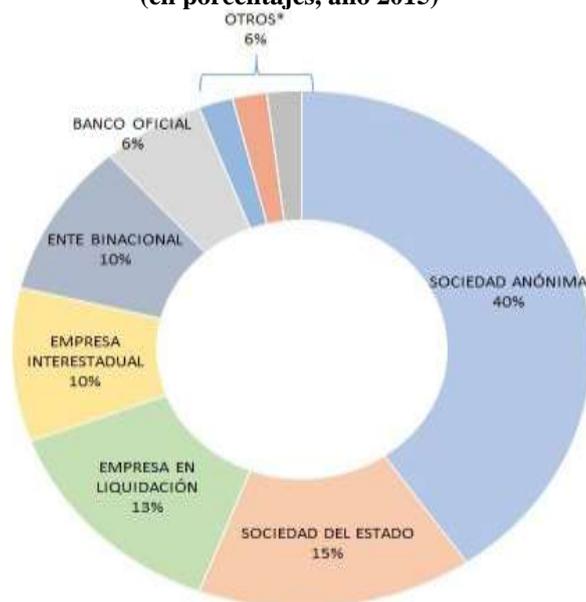
⁷⁰ Es el caso de Ecuador, que en 2008 sanciona una reforma constitucional mediante la cual la propiedad inalienable, irrenunciable e imprescriptible del Estado sobre los recursos naturales queda incorporada dentro de los principios fundamentales que rigen la república. Un año más tarde, la Constitución Boliviana consagra como un fin y responsabilidad esencial del Estado, promover el aprovechamiento responsable y planificado de los recursos naturales y su industrialización, fortaleciendo la base productiva, y conservando el medio ambiente. En 2007, Chávez también intenta realizar un referéndum constitucional, que incluía un artículo sobre la propiedad inalienable e imprescriptible del Estado venezolano sobre los recursos naturales, pero la iniciativa fracasa.

el Plan Argentina Innovadora 2020 se apoyan en dicho carácter como uno de los núcleos del proyecto político del kirchnerismo -o, al menos, del discurso partidario- en torno a la “soberanía energética”.

Si bien los gobiernos posneoliberales intentan describir esta consagración en términos de una ruptura con las premisas del libre mercado, el reconocimiento político-normativo de los recursos naturales como un elemento estratégico-fundacional de los Estados *progresistas* latinoamericanos de comienzos del siglo XXI, no implicaría, de acuerdo a buena parte de la literatura, una transformación sustancial respecto a las dinámicas propias del reformismo neoliberal, sino, por el contrario, la reafirmación: “...del carácter irrevocable o irresistible de la actual dinámica extractivista” (Svampa, 2013:35).

Otra de las continuidades del periodo radicó en la persistencia, e incluso, una profundización del fenómeno de corporatización de las entidades públicas, iniciado durante la década de 1970. Las estadísticas relevadas por Valsangiacomo et al. (2016) ponen de relieve cómo el fenómeno de huida del derecho administrativo se manifestó en la Argentina posneoliberal. Según las mismas (Gráfico 4), el 40% de las empresas públicas operando en el país para 2015 eran sociedades anónimas, contra un 15% de sociedades del Estado, un 13% de “empresas en liquidación”, un 10% de empresas interestaduais, otro 10% de entes binacionales, un 6% de bancos oficiales y un 6% de otras figuras jurídicas. Relacionando esta información con la proporcionada en el Gráfico 3-Presupuestos aprobados de empresas públicas, cabe aventurar que el “quién” de las compras estuvo dominado por una tendencia a ejecutar la inversión pública a través de entidades corporatizadas.

**Gráfico 4: Empresas públicas por clasificación jurídica
(en porcentajes, año 2015)**



Fuente: Valsangiácomo et al. (2016)

Un ejemplo concreto del fenómeno de coporatización en la Argentina de la primera década del siglo XXI, es la ya citada creación de ENARSA, la cual, si bien tradujo un primer símbolo concreto de la recuperación del rol empresario del Estado en materia de hidrocarburos, también implicó una decisión en términos de las estructuras escogidas para llevar adelante dicha recuperación. YPF Tecnología –otro actor central del período en lo que respecta al tema en estudio-, también fue establecida como una sociedad anónima. YPF fue otra de las empresas que conformaron el 40%. Luego de su renacionalización, continuó funcionando como una sociedad anónima, regida por las disposiciones de la Ley de Sociedades Comerciales y, por ende, exenta por su propia naturaleza de las normas sobre contrataciones administrativas y las normas de derecho público aplicables a las entidades gubernamentales en general. En caso de eventuales dudas, la Ley de Soberanía Hidrocarburífera se encargó de reafirmar expresamente este principio, mediante su Artículo 15, que dejó sentada la inaplicabilidad a la firma de cualquier tipo de norma de derecho público.

Miguel Galuccio, designado presidente de YPF a partir de su renacionalización parcial fue, según sus declaraciones, uno de los impulsores

de una NOC semi-pública. Galuccio había sido jefe de operaciones de la empresa al momento de su privatización, renunciando por presuntas “diferencias de gestión” con Repsol⁷¹. Según el presidente de la NOC, el fundamento de esta decisión de constituir a YPF como una entidad “híbrida” se vincula con la necesidad de la empresa de asumir distintos roles e interactuar con diversos actores, domésticos e internacionales⁷². Se volverá sobre este particular en el Capítulo V, al analizar si el modelo de desarrollo subyacente a la política de compras estuvo más próximo a un “Estado emprendedor” o, por el contrario, a uno que sólo busca ajustar las “fallas de mercado”.

Otra de las continuidades que merece destacarse se vincula con la persistencia de la extranjerización como una tendencia sectorial. Después de un año de saldo negativo de IED (2012) en el sector petrolero argentino -motivado, principalmente, por la renacionalización parcial de YPF y la transferencia de acciones de no residentes a residentes-, a partir de 2013 se observa una tendencia creciente respecto a la presencia de inversiones extranjeras. Tal tendencia no fue casual, sino que estuvo directamente relacionada con una política de "atracción" de inversiones por parte del gobierno nacional, principalmente, en las áreas de *shale oil* y *shale gas*. Las razones esgrimidas por el gobierno nacional para propiciar la radicación de capitales foráneos estuvieron vinculadas a la imposibilidad de desarrollar las tecnologías necesarias para la explotación de los no convencionales mediante capitales y recursos tecnológicos propios. Otros de los motivos que impulsaron el crecimiento de la presencia en el sector petrolero argentino de algunos países ya desde comienzos del período- fueron las políticas en

⁷¹ Según refieren medios periodísticos en artículos de la época de designación de Galuccio al frente de la YPF renacionalizada: <http://www.sitioandino.com.ar/n/35735-quien-es-miguel-galuccio-el-nuevo-presidente-de-ypf-designado-por-cristina/>

⁷² Dada la complejidad de Argentina, le comuniqué mi visión al gobierno respecto a que conformar a YPF como una organización híbrida tenía más sentido (...). Si fuera 100% estatal, difícilmente hubiera accedido al capital internacional. Si fuera 100% de capital privado, difícilmente podría haber tenido la especie de relación simbiótica que necesita tener con el gobierno nacional como el “jefe regulador” Entrevista a Miguel Galuccio en: *Global Business Reports. Argentina Oil & Gas 2015*. Recuperada de: https://www.gbreports.com/wp-content/uploads/2015/10/Argentina_OilGas2015.pdf. La traducción nos pertenece.

materia de defensa de la competencia adoptadas por el gobierno argentino, en virtud de las cuales Repsol YPF S.A. fue obligada a desprenderse de parte de sus activos. Estas circunstancias confluyeron con un contexto donde las grandes potencias y las economías emergentes –como Brasil, Estados Unidos y China- requerían ampliar su base de disponibilidad de recursos naturales para sostener o profundizar su consolidación económica (Bolinaga, 2017). La confluencia de estas coyunturas se presentó, en síntesis, como altamente favorable para que los países respectivos acrecentaran su presencia en el país.

Según datos compilados por Bianco, Moldovan y Porta (2008) el sector petrolero-gasífero fue, entre 1998 y 2006, el principal destino de la IED brasileña en Argentina, alcanzando un total de 2.074 millones de dólares, lo que representa el 30% de dicha inversión. Cabe señalar que, en virtud de esta creciente presencia, Petrobras se transformó en la tercera petrolera en importancia en Argentina, en lo que respecta a las reservas de petróleo y gas, controlando, además el 25% del mercado de naftas (con dos refinerías y el 50% de una tercera) (Mansilla, s.f.). Adicionalmente, el análisis de la composición sectorial de las inversiones brasileñas en estos períodos, revela que la mayor parte de dichos capitales se orientaron a sectores estratégicos pero que, a su vez, están asociados: "...a actividades de poco dinamismo, con exiguos efectos multiplicadores en materia de generación de valor agregado, eslabonamiento productivo y difusión tecnológica." (Barrera e Inchauspe, 2012).

V. Conclusiones preliminares

Durante la vigencia del paradigma estado-céntrico (1922-1976), las compras de YPF cumplieron un rol significativo en el surgimiento y desarrollo de proveedores en varios sectores y rubros (naval, siderurgia, tubos, etc.). De los casos analizados en el apartado I, puede concluirse que se trató de una política inductora de aprendizajes de tipo intermedio e incluso, avanzados. En efecto, dicha política incluyó mecanismos específicos de minimización de riesgos –como asistencia financiera- y culminó, en algunos

casos, en el desarrollo de sistemas integrales de producción (por ejemplo, el caso de la sustitución de importaciones de tubos para el Gasoducto “Presidente Perón”, donde las firmas participantes recibieron financiamiento a fin de instalar las plantas necesarias para fabricar dicho insumo). Si bien se trató, en su mayor parte, de aprendizajes que derivaron en innovaciones de tipo adaptativo, algunas firmas y grupos económicos –como Techint, a través de Siderca-, lograron penetrar en el núcleo de la tecnología y llegaron, incluso, a convertirse en líderes internacionales de la provisión de aquellos insumos en los que YPF actuó como primer demandante. Aunque este liderazgo no se construyó únicamente en base a la política de compras, sino que estuvo determinado, como ya se vio, por otros factores –como las propias capacidades de aprendizaje, expansión y liderazgo de las firmas-, dichas políticas actuaron, en algunos casos, como la “piedra de toque” de la vocación innovadora de las empresas en cuestión.

Por otro lado, en el marco de la estrategia de industrialización sustitutiva, el poder de inversión asignado a las empresas públicas funcionó como una suerte de mecanismo de minimización de riesgos en sí mismo, reafirmando, en consecuencia, la hipótesis de Aschoff y Sofka (2009) expuesta en la última parte del Capítulo I. Mientras se mantuvo en auge dicha estrategia, sectores de alta complejidad tecnológica y gran riesgo financiero (en lo que concierne al volumen de inversión requerido), como el naval, tuvieron razonables expectativas de que YPF continuaría demandándoles los bienes diversos y sofisticados que implicaba la integración vertical de la compañía. Esto permitió que tales sectores pudieran expandirse y consolidarse.

Sin embargo, las decisiones sobre las variables claves de la política de compras –en particular, el “cómo”, el “quién”, “a quién” y el “para qué”- propias del estado-centrismo no estuvieron exentas de debilidades, inconsistencias y vaivenes. En primer lugar, por las oscilaciones mismas del modelo; el cual, sobre todo a partir de la década de 1960, comienza a debatirse entre un sesgo estado-céntrico en sentido estricto, por un lado, y un paradigma más permeable a la participación del sector privado, por el otro. En segundo lugar, la ya referida ausencia de una política sistemática de contenido local y

de inducción del aprendizaje a través de las compras de la compañía hizo que el “a quién” de las compras de YPF careciera de un andamiaje institucional y normativo lo suficientemente sólido como para desplegar su influencia en el aprendizaje sectorial, más allá de los eventuales vaivenes en las decisiones sobre el “quién”. En otras palabras, la inexistencia de una política que exigiera la presencia de I+D+i endógena, con independencia de que el comprador fuera una empresa estatal o un concesionario privado, hizo que el “a quién” dependiera inexorablemente del “quién”. Tomando como punto de referencia la experiencia comparada, mientras que en países como Noruega la implementación de la privatización no fue un escollo para continuar “innovando en base a recursos naturales”, -sino, que, por el contrario, formó parte de la estrategia innovadora-, en Argentina tal camino quedó trunco a partir de las reformas en la titularidad de la explotación de los recursos que tienen lugar desde mediados de la década de 1970.

Esta circunstancia –sumada al paradigma *modernizador*, que privilegió la importación llave en mano de tecnología por sobre las estrategias tendientes a penetrar el núcleo de los desarrollos producidos en los países centrales- fueron los factores que conllevaron que las políticas de privatización asestaran un golpe mortal a buena parte de los proveedores y sectores relacionados con la industria petrolero-gasífera. Dichos factores erosionaron las capacidades aprehendidas durante el auge de la matriz estado-céntrica. Sin embargo, debe hacerse una excepción de aquellos proveedores pertenecientes a los grandes grupos económicos nacionales beneficiados por los procesos de acumulación desmesurada, los que vieron incrementado su grado de diversificación y su poder de negociación en función del uso estratégico (patrimonialista) del poder de compra del Estado.

La recuperación parcial de YPF supuso, en este marco, recobrar un instrumento potencial de política pública significativo, en lo que al “para qué” de las compras de la compañía se refiere. Si bien tal potencialidad se vio tamizada por una serie de continuidades que la relativizaron –por ejemplo, por la persistencia en la sustracción a las normas de derecho público, lo que impidió la instauración de una política de contenido local formalizada en normas-, existieron esfuerzos tendientes a promover el aprendizaje y la

innovación en el sector, y en los relacionados con el mismo. Los resultados de tales esfuerzos comenzarán a analizarse en el capítulo siguiente, cuyo objetivo principal radica en localizar y caracterizar las experiencias de aprendizaje e innovación desarrolladas en el marco de YPF Sustenta.

CAPÍTULO III: “NOS ANIMAMOS A HACER COSAS QUE SE HACÍAN EN OTRO LADO”: MAPEO DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE E INNOVACIÓN DESARROLLADAS EN EL MARCO DE “YPF SUSTENTA”

*“Las decisiones que se toman desde Secretaría de Industria o desde los distintos organismos, esas decisiones hicieron que muchas personas nos animáramos a poder hacer cosas que se hacían en otro lado...”.
(empresa participante de Sustenta)⁷³.*

I. Introducción

El capítulo precedente reconstruyó brevemente la historia de YPF, con especial referencia a la evolución de las políticas para el sector petrolero-gasífero, y su incidencia en la configuración de las principales variables de la política de compras de la compañía. También identificó y describió sucintamente las experiencias de aprendizaje e innovación más significativas protagonizadas por algunas de sus principales firmas proveedoras, durante la vigencia de la matriz estado-céntrica (1922-1976), lo que permitió caracterizar tentativamente la política de compras implementada durante dicho período. Dicha política fue tipificada como inductora de aprendizajes intermedios e incluso avanzados. No obstante, se detectaron inconsistencias y vaivenes en los discursos e intervenciones, y, sobre todo, la ausencia de un programa de desarrollo sectorial a largo plazo, que posicione al componente tecnológico como una variable central e independiente de las coyunturas imperantes. Asimismo, el capítulo mencionado dio cuenta del proceso de reformas sectoriales iniciado en 1976, y profundizado durante la década de

⁷³ Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=tEkBXdGZ0r8&t=632s>. Fecha de consulta: 6/02/2020.

1990, individualizando algunos de sus impactos principales en el mercado de proveedores de YPF; principalmente, en términos de la extranjerización, la concentración de la renta y, en lo que aquí más interesa, la desarticulación de las redes de proveedores locales históricamente conformadas en torno al poder de compra de la compañía. Por último, explicó las rupturas y continuidades fundamentales que supuso el cambio de época operado a partir de 2003, con miras a identificar posibles incentivos y limitantes para la formulación e implementación de políticas de compras públicas para la innovación. Entre los incentivos se destacan una estrategia de ciencia y tecnología que apuesta por una mayor focalización, a través de la definición e intervención sobre la base de los NSPE, y una estructura estatal robustecida, que refleja una concepción en general más activa sobre el rol del Estado en el desarrollo económico. Por otro lado, los limitantes incluyen ambigüedades en la relación Estado-mercado, así como oscilaciones entre un discurso estatista y otro privatista respecto a YPF, tal como se profundizará en el Capítulo V.

Como se expuso en el capítulo anterior, el gobierno adoptó, en abril de 2012, la decisión de renacionalizar parcialmente YPF, marcando así el fin de la gestión netamente privada de la compañía. Las compras se convertirían en una herramienta esencial a partir de ese momento; entre otros motivos, ya que las metas de aumento de la productividad fijadas a partir de la expropiación requerirían un incremento sustancial de la cantidad de equipos y servicios contratados por la NOC⁷⁴. Por otro lado, después de las décadas de desinversión y retracción atravesadas por el sector, en el marco de la ya mencionada política de monetización de reservas, el Gobierno deseaba instaurar el mensaje que la renacionalización había venido a poner fin a este paradigma, reemplazándolo por una YPF que recuperaba, al menos en parte,

⁷⁴ “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”. (Landriscini, 2013:237).

aquel rol de gran inversor y comprador que la caracterizó durante el Estado-centrismo.

Cuatro meses después de la renacionalización, -más precisamente, el 3 de agosto de 2012- y en sintonía con estas metas, YPF lanzó “Sustenta” un programa centrado en el fortalecimiento del entramado de proveedores de YPF (en lo sucesivo: “Sustenta” o “el Programa”). El Programa fue concebido, inicialmente, y según los documentos internos del mismo, como un: “...conjunto de herramientas de asistencia técnica, financiera y productiva a proveedores nacionales del sector hidrocarburífero”.

Teniendo en cuenta estos propósitos, el objetivo central del presente capítulo radica en localizar y caracterizar las experiencias de aprendizaje e innovación desarrolladas en el marco de Sustenta, conforme la metodología de *mapeo de alcances* o *mapeo de innovaciones*, descrita en el apartado que sigue. Para ello, comienza por exponer los objetivos y características generales del Programa, para luego ofrecer un análisis de cada uno de los ocho módulos en los que fue organizado el mismo (Mejora de la Productividad, Diversificación Productiva, Sustitución de Importaciones, Asociatividad, Innovación, Capacitación, Crear Empresas y Financiamiento). Se presentan los objetivos específicos y acciones de cada uno de estos componentes, y las experiencias de aprendizaje/innovación desarrolladas a su amparo. Se diferencian los diferentes componentes de Sustenta en cuanto a sus alcances sectoriales, territoriales y por tipo de firmas participantes en las experiencias respectivas, así como por el tipo de aprendizaje predominante en cada módulo (básico, intermedio o avanzado). Finalmente, en el apartado de conclusiones preliminares se recapitulan los datos presentados a lo largo del capítulo, sintetizando los alcances y limitaciones de Sustenta, en términos cuanti y cualitativos.

II. Metodología

Thomas y Fressoli (2009:137) sostienen que mapear equivale a relevar, sistematizar y analizar la dinámica de desarrollo de las experiencias

o tecnologías de que se trate: "...a escala nacional y regional. O, en otros términos, generar una base de datos que localice y caracterice las experiencias localmente desarrolladas".

Según Mahdjoubi (1997), un mapa de innovaciones realizado correctamente puede brindar una visión más acabada de los distintos ambientes que componen y rodean a los fenómenos respectivos: naturales, sociales y tecnológicos. Tradicionalmente –agrega el autor- estos ambientes han sido estudiados por distintas disciplinas en forma separada (sociología, biología, tecnología, economía, etc.), lo que impide percibir cabalmente sus interacciones. El mapeo de la innovación, en cambio:

(...) además de permitir adquirir un mejor entendimiento del proceso de innovación, nos ayuda a determinar el impacto de la innovación en otros tópicos conectados, como el crecimiento económico, el desarrollo humano y los beneficios sociales e institucionales. A nivel corporativo, el mapeo de la innovación es útil a fin de desarrollar nuevas herramientas para medir los fenómenos relativos a la innovación y para articular los planes de innovación (Mahdjoubi, 1997:3).

El mapeo como técnica de investigación social puede emparentarse con algunas metodologías que han sido propuestas para la evaluación de programas públicos; entre ellas, el *mapeo de alcances*. El mapeo de alcances –concebido como una herramienta interna para evaluar políticas públicas de desarrollo-, supone una interpelación al concepto de *impacto* de las políticas y propone reemplazarlo por el de alcance, que, según sus defensores, refleja mejor la complejidad de los procesos de desarrollo, y los aprendizajes que se generan a partir de los mismos. La noción de alcances alude, en particular, a los: "...cambios en el comportamiento, en las relaciones, actividades y/o acciones de las personas, los grupos y las organizaciones con los que un programa trabaja en forma directa" (Earl, Carden y Smutylo, 2002:2). Tales alcances pueden presentar vínculos lógicos con las actividades de un programa, pero no necesariamente ser consecuencia directa de los objetivos planteados por el mismo (ibídem).

Antecedentes del uso de técnica de mapeo en el campo específico de la ciencia, la tecnología y la innovación pueden encontrarse, entre otros, en: Leydesdorff, Kushnir y Raffols (2012), que mapean las carteras de patentes registradas en los Estados Unidos entre 1976 y 2011; Sörvik y Kleibrink

(2015), quienes presentan un *mapa de prioridades de innovación y patrones de especialización en Europa*; y Baruj y Porta (2016), que construyen un *mapa tecnológico del aparato productivo argentino*.

Teniendo en cuenta estas definiciones y antecedentes, el presente capítulo intenta trazar un mapa de las experiencias de aprendizaje e innovación desarrolladas en el marco de los distintos módulos del Programa.

III. YPF Sustenta: objetivos y descripción general

Como se dijo, el objetivo general del Programa radicó en fortalecer la trama de proveedores locales del sector, a través de una serie de herramientas técnicas, financieras y productivas.

Fueron propósitos centrales de Sustenta:

- a) Promover el desarrollo productivo de la cadena de proveedores de servicios, insumos y bienes de capital para la actividad hidrocarburífera nacional, incrementando su competitividad y visibilizando una mayor participación en el mercado internacional;
- b) Estimular el desarrollo tecnológico de las empresas proveedoras del sector y la producción de equipos de alto valor agregado;
- c) Acelerar la sustitución de importaciones de bienes requeridos en la actividad sectorial, de modo de disminuir el peso de las adquisiciones externas en el balance de pagos, y ampliar el mercado de las empresas locales;
- d) Incrementar la sinergia entre operadoras petroleras, grandes proveedores de servicios y contratistas con la industria nacional a través de mayores eslabonamientos comerciales y productivos;
- e) Mejorar la eficiencia de los proveedores de YPF para incrementar el desempeño agregado de la compañía, en el

marco de sus planes de expansión.

Un posible antecedente y, tal vez, modelo para Sustenta puede hallarse en el Programa *Pymes PAE*, implementado por la operadora multinacional Pan American Energy desde el año 2005. Se trata de una iniciativa destinada a impulsar y acompañar: "...proyectos de innovación y sustitución de importaciones (...) a partir de una demanda de PAE para que las PyMEs de la zona presten un servicio o fabriquen productos que la empresa necesita para su operación, o también a partir de la presentación espontánea de PyMEs que ofrecen una idea de proyecto"⁷⁵. Según las estadísticas de su informe institucional, en el período 2005-2012 Pymes PAE apoyó un total de 141 nuevos proyectos en las provincias donde tiene sede la compañía (Chubut, Santa Cruz, Salta y Neuquén). Otra de las operadoras internacionales con base en Argentina que ha llevado adelante programas de apoyo a sus proveedores (fundamentalmente, pymes) es Tecpetrol⁷⁶. También cabe citar el caso del Programa Propymes de Techint⁷⁷.

La primera etapa de Sustenta, desarrollada entre 2012 y 2013, radicó en un diagnóstico de la oferta y la demanda de bienes y servicios para el sector, y de las brechas existentes entre ambos, a fin de diseñar líneas de acción tendientes a acortar este espacio. Carlos Matus, Gerente de Desarrollo Sustentable de Proveedores de YPF, da cuenta de dicho proceso:

Empezamos por el análisis de las expectativas de los stakeholders... un factor clave es el diagnóstico de la oferta, es decir, el plan de trabajo que tiene la empresa para el próximo quinquenio y que está delineado y que surgió del plan de los 100 días, y nos dice dónde será el mayor nivel de inversión y cuánto de esos recursos serán para no convencionales. El diagnóstico de la demanda también. Trabajamos con el INTI, que puso un grupo de profesionales que hacen relevamiento en zona de la capacidad instalada de todos nuestros proveedores. De ese relevamiento se establece un diagnóstico de la empresa, cómo está, qué limitaciones ve el empresario, sus necesidades de capacitación (técnica o gerenciamiento), si tiene iniciativas de adquisición de bienes de capital o si necesita financiamiento o un contrato a mayor plazo con YPF como para obtener un período de repago para los bienes que están incorporando.... Finalmente, está el

⁷⁵ Fuente: <http://www.ods.ceads.org.ar/wp-content/uploads/2017/04/ODS-9-PAE.pdf> .
Fecha de consulta: 4/12/2017

⁷⁶ Un análisis detallado de estos programas y su incidencia en las pymes de la Cuenca del Golfo San Jorge puede verse en: Huinchulef (2010).

⁷⁷ http://www.programapropymes.com/Documents/PRO08_BR_INST.pdf Fecha de consulta: 4/12/2019.

*análisis de brecha, que se da entre la diferencia de esta nueva oferta vs. la demanda instalada. Ese gap (brecha) queremos que se instrumente a través de empresas regionales, y queremos ayudar a que sea así*⁷⁸.

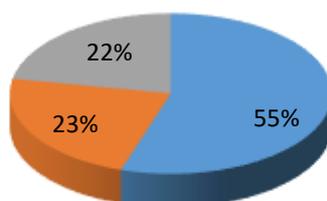
No se tuvo acceso a los resultados del diagnóstico de la demanda efectuado en el marco de Sustenta. No obstante, y según el Plan Estratégico para el Desarrollo de Proveedores de Bienes y Servicios para la Industria del Gas y del Petróleo (PEDP) (Neuman, 2012) YPF era, para 2011, la principal requirente de bienes y servicios del sector, representando el 55% del total de la demanda sectorial. Le seguían PAE y Petrobras Argentina, que en conjunto concentraban el 23% (Gráfico 5). Esta condición de demandante mayoritario, sumada al incremento de sus inversiones en los distintos segmentos de la actividad que la compañía planeaba realizar según el Plan de los 100 días, coloca a YPF en un lugar de privilegio en cuanto al potencial de sus políticas de compras para inducir transformaciones en los mercados de bienes y servicios respectivos. Como se verá en el Capítulo IV, a esta posición cabe sumarle, además, la condición de la NOC como un “líder” sectorial –*lead user*, siguiendo a Von Hippel (1986)-, que, en palabras de una empresa participante de Sustenta, “*siempre marcó el rumbo*”⁷⁹ para los distintos estamentos de la trama productiva bajo análisis.

⁷⁸ Fragmento de la exposición de Carlos Matus en la mesa redonda “*Clusters con contenido local*”, en el marco del Foro de la Industria de los Hidrocarburos, IAPG, Buenos Aires, 7 al 10 de octubre de 2013. Reproducida por la Revista “*Petrotecnia*” de diciembre de 2013. Recuperado de: http://www.petrotecnia.com.ar/diciembre2013/Notas/42-51_sp.pdf Fecha de consulta: 8/9/2019

⁷⁹ Declaraciones de una empresa participante en Sustenta, recuperadas de: <https://www.youtube.com/watch?v=tEkBXdGZ0r8&t=632s>. Fecha de consulta: 15/10/2019

Gráfico 5: Composición (concentración) de la demanda de bienes y servicios por parte del sector petrolero-gasífero (2011), en términos relativos

■ YPF S.A.
■ Pan American Energy LLC y Petrobras Energía
■ Sinopec Argentina, Pluspetrol S.A. y Apache Energía Argentina S.R.L.



Fuente: Elaboración propia en base al PEDP (Neuman, 2012)

En cuanto al diagnóstico de la oferta, la Tabla 7 presenta una sistematización del relevamiento realizado en la primera etapa del Programa, el cual alcanzó un total de ciento treinta y cuatro firmas. Como señala el estudio de donde se extrajo la tabla mencionada (Barrera, Kennedy y Palermo, 2015), de los resultados de dicho relevamiento surgen dos conclusiones preliminares relevantes: en primer lugar, que la mayor parte de las empresas (26,9%) se localizan en la Cuenca Neuquina –lo cual, según la investigación citada, se debería al fenómeno de radicación de firmas impulsado por el hallazgo de no convencionales en Vaca Muerta-, seguida por las Cuencas de Luján de Cuyo y del Golfo San Jorge, ambas con el 18,7%. En segundo término, se verifica un marcado predominio del sector servicios, con setenta y cuatro firmas que se dedican a este tipo de actividades, cincuenta y cinco mixtas (dedicadas tanto a la provisión de bienes como a la prestación de servicios) y sólo cinco que proveen exclusivamente bienes. Otro dato significativo es que el 95% de las empresas relevadas son firmas de capital nacional (Barrera, Kennedy y Palermo, 2015).

Por otro lado, cabe señalar que este relevamiento comprendería, no obstante, sólo al 13,4% del universo de empresas pertenecientes al segundo anillo de proveedores del sector, que según estimaciones de la Cámara Argentina de Proveedores de la Industria Petro-energética (CAPIPE), estaba

integrado, para 2014, por alrededor de mil empresas, y apenas a un 4,63% del universo total de proveedores de YPF, que de acuerdo al Reporte de Sustentabilidad 2014 de la compañía, estaba compuesto por 2.889 firmas.

**Tabla 7: Programa Sustenta.
Cantidad de empresas por región
según tipo de industria, 2014**

(En cantidad y porcentajes)

Región	Tipo de industria	Cantidad de empresas	Porcentaje por tipo de Industria	Porcentaje sobre el total
Cuenca Neuquina	Bienes y servicios	14	38,9	26,9
	Servicios	21	58,3	
	Bienes	1	2,8	
	Subtotal	36	100,0	
Complejo Industrial Luján de Cuyo	Bienes y servicios	14	56,0	18,7
	Servicios	9	36,0	
	Bienes	2	8,0	
	Subtotal	25	100,0	
Cuenca Golfo San Jorge	Bienes y servicios	5	20,0	18,7
	Servicios	20	80,0	
	Bienes	0	0,0	
	Subtotal	25	100,0	
Cuenca Cuyana	Bienes y servicios	8	33,3	17,9
	Servicios	15	62,5	
	Bienes	1	4,2	
	Subtotal	24	100,0	
Complejo Industrial La Plata	Bienes y servicios	14	58,3	17,9
	Servicios	9	37,5	
	Bienes	1	4,2	
	Subtotal	24	100,0	
Total	Bienes y servicios	55	41,0	100,0
	Servicios	74	55,2	

Bienes	5	3,7
Total	134	100,0

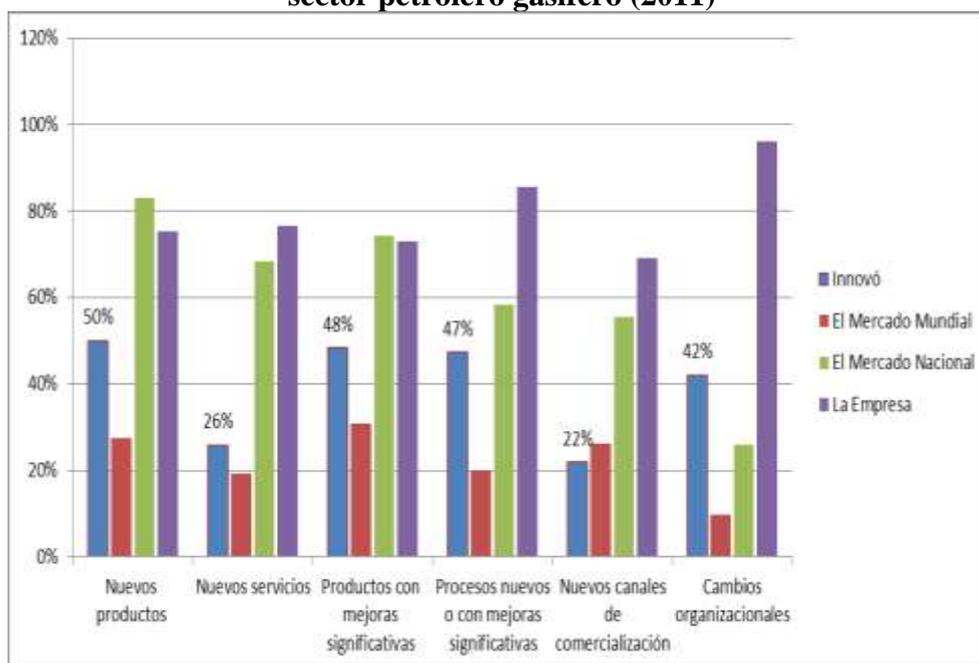
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de YPF (2014).

En 2013 se puso en marcha una segunda etapa del Programa, la cual comprendió: 1. El relevamiento presencial de un nuevo grupo de 101 empresas, “...llegando así al 20% del total de compras de YPF; 2. La ejecución de Planes de Acción con las empresas que cuentan con diagnósticos hechos en base a los relevamientos, y 3. Focalización en impulsar la sustitución de importaciones”⁸⁰.

Respecto a las capacidades innovativas de la oferta, tampoco se dispone de resultados de la evaluación de dichas capacidades, efectuada en el marco de Sustenta. La información localizada emerge, nuevamente, del PEDP (Neuman, 2012), que relevó esfuerzos y resultados de innovación de las firmas proveedoras del sector. El informe concluye que, si bien cerca del 60% de las firmas encuestadas declaró haber producido productos o servicios nuevos o sensiblemente mejorados en el año 2011 (Gráfico 6), dichas innovaciones habrían tenido un peso poco significativo en las ventas de las empresas en cuestión ya que: “...algo más de la mitad corresponde a productos y servicios que la empresa vendía antes de 2008 sin cambios significativos (...) y sólo el 20% correspondía a productos o servicios nuevos, ya sea para la firma o para el mercado” (Neuman, 2012:19). La Encuesta Nacional de Innovación y Conducta Tecnológica (EIT) 2010, por su parte, arroja que las actividades de innovación representaban sólo un 8,8% de las ventas de las empresas que participan en la cadena de valor de hidrocarburos.

⁸⁰ Carlos Matus, entrevista en un artículo publicado en el Diario “Ámbito Financiero”, edición del 20/08/13. <https://www.ambito.com/portada-principal/un-fomento-al-crecimiento-las-empresas-regionales-n3803020> Fecha de consulta: 4/11/2019.

Gráfico 6: Resultados de innovación de las firmas proveedoras del sector petrolero gasífero (2011)



Fuente: PEDP (Neuman, 2012).

IV. Mapeo de las experiencias de aprendizaje e innovación desarrolladas en el marco de Sustenta

Sin perjuicio de las limitaciones señaladas en el acápite anterior, el diagnóstico efectuado en el marco del Programa permitió conocer las potencialidades, debilidades y necesidades de las empresas respectivas, lo que permitió, a su vez, el diseño de líneas de acción específicas para su abordaje. Tales líneas fueron agrupadas en distintos módulos, cada uno de los cuales nucleaba estrategias de intervención que hacen foco en diferentes objetivos de la política de compras de la compañía. Por ejemplo, mientras que los dos primeros módulos a analizar -Mejora de la Productividad y Diversificación Productiva- se centraban en el desarrollo y mejora de proveedores y productos en los sitios de localización de las cuencas petrolíferas, los seis restantes -Sustitución de Importaciones, Asociatividad, Innovación, Capacitación, Financiamiento y Crear empresas-, promovían procesos de aprendizaje en los distintos eslabones de la cadena de valor sectorial, con independencia de la ubicación geográfica de las firmas respectivas. El objetivo del presente

apartado radica en ofrecer un mapa de los aprendizajes e innovaciones desarrollados en el marco de cada uno de dichos componentes.

La identificación y descripción de dichas experiencias se enfrentó a ciertas dificultades en cuanto a la disponibilidad y accesibilidad de las fuentes. En primer lugar, cabe destacar la ausencia de reportes oficiales, públicos y sistematizados, con información desagregada a nivel empresa/experiencia de aprendizaje. En segundo término, varios referentes del sector público y privado a los que se intentó contactar manifestaron no poder brindar información, en virtud de normas o convenios de confidencialidad, o, simplemente, se negaron a responder las entrevistas o encuestas que intentaron realizarse. Estas dificultades conllevaron la necesidad de reconstruir el mapa de experiencias presentado en las páginas que siguen a través de diversas fuentes (consulta con informantes clave -ex funcionarios y agentes que participaron de los programas de compras, que sí estuvieron dispuestos a suministrar datos-, documentos y reportes internos a los que se tuvo acceso, búsqueda de información en los sitios web de las empresas participantes y de los organismos involucrados -INTI, Ministerio de Industria, YPF, Y-TEC S.A.), así como artículos periodísticos de medios de divulgación (sobre todo, periódicos regionales) y artículos en revistas especializadas (Revista Petroquímica, Revista de Y-TEC S.A., entre otras).

Las tablas 10 a 21 sistematizan las experiencias que pudieron identificarse en base a estas fuentes, proporcionando la siguiente información:

- 1) Experiencia desarrollada: Denominación de la experiencia de aprendizaje/innovación respectiva;
- 2) Actividad principal de la empresa⁸¹: Se consigna la actividad principal de la empresa, según información obrante en la base de datos de carácter público de TradeNosis.com. Esta identificación tiene por propósito individualizar a qué sectores y actividades pertenecen las empresas participantes, con miras a

⁸¹ Cabe señalar que se han omitido los datos de individualización específica de cada empresa (razón social) ya que los mismos no constituyen información esencial a los fines aquí perseguidos y con el fin de preservar datos eventualmente protegidos por las normas de confidencialidad del Programa, o de los acuerdos en los que se enmarcaron las experiencias respectivas.

discernir el alcance sectorial de la política en estudio;

3) Tipo de empresa: Se determina en función de los valores de facturación (límites de ventas) y cantidad de empleados estimados en Trade.Nosis.com, y considerando los topes que para estos conceptos establece la Resolución N° 519/18 de la Secretaría de Emprendedores y de la Pequeña y Mediana Empresa del entonces Ministerio de Producción, vigente al momento de efectuar la clasificación. Este campo permite contar con información del alcance del programa, en cuanto al tipo de firmas participantes (micro empresas, empresas pequeñas, medianas, etc.). Cuando los rangos informados en la citada base de datos podrían determinar el encuadre en una u otra categoría, se consignan las dos categorías posibles (por ejemplo: micro/pequeña empresa). Los parámetros fijados por dicha resolución para encuadrar a las empresas en las distintas categorías se presentan en las Tablas 8 y 9.

Tabla 8: Límites anuales de facturación (en pesos)

Categoría	Actividad				
	Construcción	Servicios	Comercio	Industria y minería	Agropecuario
Micro	7.400.000	5.800.000	19.800.000	16.800.000	4.800.000
Pequeña	47.300.000	34.600.000	119.200.000	102.200.000	30.000.000
Mediana tramo 1	378.900.000	289.000.000	1.001.800.000	829.900.000	228.900.000
Mediana tramo 2	568.300.000	412.800.000	1.431.200.000	1.212.800.000	363.100.000

Fuente: Resolución N° 519/18 de la Secretaría de Emprendedores y de la Pequeña y Mediana Empresa

Tabla 9: Límites de personal ocupado

Tramo	Actividad				
	Construcción	Servicios	Comercio	Industria y minería	Agropecuario
Micro	12	7	7	15	5
Pequeña	45	30	35	60	10
Mediana tramo 1	200	165	125	235	50
Medianatramo 2	590	535	345	655	215

Fuente: Resolución N° 519/18 de la Secretaría de Emprendedores y de la Pequeña y Mediana Empresa

4) Localización principal: Se toma el domicilio informado por Trade.Nosis.com o, si la firma no está incluida en dicha base de datos, domicilio de la empresa consignado en el sitio web institucional, como sede principal de la misma.

IV. a. Módulo de Mejora de Empresas- Mejora de la Productividad

Los objetivos generales de este módulo radicaban en promover actividades de diseño, control y mejora de la calidad de los bienes y servicios ofrecidos por las empresas proveedoras del sector, y optimizar procesos y productos. Según fuentes periodísticas del sector, el diagnóstico efectuado previo al abordaje de cada empresa estaba a cargo de consultores "...capacitados en tecnologías de gestión para realizar un estudio minucioso de cada uno de los procesos de las empresas, y en función de identificar pérdidas y oportunidades de mejora, implementar acciones tendientes a lograr un mejor rendimiento de las pymes"⁸². También se diseñaban, según la documentación del Programa, sistemas de indicadores para medir los resultados obtenidos⁸³.

Las líneas de trabajo previstas dentro de este módulo consistían en:

- a) Mejoras de procesos internos de sistemas de gestión de la calidad, generación de tableros de comando e indicadores, implementación de la metodología 5S, planes de mantenimiento y gestión de la información;
- b) Generación de políticas de formación y desarrollo de mandos medios y de supervisión, incorporando planes de sucesión y mejora de las capacidades de gerenciamiento;
- c) Determinación de capacidades de empresa, medición y mejora de tiempos de proceso, rediseño de *lay out* y generación de planes de calibración de instrumentos;

⁸² Fuente: http://www.vacamuertanews.com.ar/ver_noticia.php?id=20151217134601. Fecha de consulta: 4/12/2019

⁸³ Los reportes a los que se tuvo acceso no detallan, no obstante, cuáles fueron estos indicadores, ni el resultado de su aplicación.

- d) Programas de mejora de la productividad, registro de tiempos de proceso y tableros de indicadores;
- e) Adecuación del sistema de gestión de la calidad a los requerimientos externos.

Pudieron identificarse dieciocho experiencias desarrolladas en este módulo, las cuales se encuentran sistematizadas en la Tabla 10. Retomando el concepto de “aprendizaje” presentado en las perspectivas teóricas, donde el mismo fue definido como: “...un proceso cuyo núcleo es la adquisición de competencias y habilidades que conducen a mayores éxitos de los propios logros, o los de una organización” (Lundvall, 2000:126), y el de innovación, caracterizado como aquel que conduce a: “...nuevas creaciones de significancia económica” (Edquist, 1997:1), el módulo en análisis se centró en la promoción de aprendizajes, pero que no derivaron en innovaciones de productos, al menos no como consecuencia directa e inmediata de este módulo de la política de compras. No obstante, algunas de las empresas participantes lograron innovaciones mediante su participación en otros módulos (como el de Diversificación Productiva).

Tabla 10: Identificación de experiencias desarrolladas en el marco del Módulo: Mejora de Empresas- Mejora de la Productividad

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa participante de la experiencia	Tipo de empresa	Localización principal
Aumento de la productividad (métodos y tiempos, prevención y control de pérdidas, gestión de información de plantas)	Servicios de apoyo para la extracción de petróleo y gas natural	Empresa pequeña	Neuquén
Reducción de plazos de entrega y costos por reproceso de servicios y deficiencias de calidad	Mantenimiento y reparación de motores, mecánica integral	Empresa pequeña	Río Negro
Aumento de productividad (7 pérdidas, mejora de métodos, 5s)	Servicio de calibración de instrumentos	s/d	Neuquén

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa participante de la experiencia	Tipo de empresa	Localización principal
Mejora de la planificación y de la prestación del servicio	Servicios relacionados con la extracción de petróleo y gas	Mediana Tramo 1	Neuquén
Implementación de balance de la línea de producción, identificación de cuello de botella y estudio y aplicación de método y tiempos de trabajo para la eliminación de pérdidas. Reducción de tiempos y optimización del proceso de fabricación de telas. Diseño y gestión del proceso para certificación de producto.	Fabricación de productos de la refinación del petróleo	Micro-empresa	Neuquén
Mejora de la gestión de la producción y de la gestión de la información	Servicios de apoyo para la extracción de petróleo y gas natural	s/d	Neuquén
Mejora de gestión de la producción, reducción de costos y gestión de orden y limpieza de puestos	Servicios de arquitectura e ingeniería y servicios conexos de asesoramiento técnico	Mico-empresa	Neuquén
Análisis de la productividad del laboratorio móvil. Implementación de 5s	Servicios de calibración y montaje de instrumentos	s/d	Neuquén
Implementación del Programa 5S. Diagnóstico de situación del laboratorio de calibración	s/d	s/d	Neuquén
Reducción de costos de producción y mejora del control y prevención de pérdidas	Tornería	s/d	Neuquén
Propuesta de diseño de la disposición de planta (lay out), en la nueva planta de la empresa para la fabricación de equipos de <i>hot oil</i>	Servicios de apoyo para la extracción de petróleo y gas natural	Pequeña-Mediana Tramo 1	Neuquén
“Mejor oferta metalmeccánica para el desarrollo productivo de la Patagonia”: Estudio integral y	Servicios de apoyo para la extracción de petróleo y gas natural	Mediana Tramo 1	Chubut

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa participante de la experiencia	Tipo de empresa	Localización principal
propuesta de modernización del taller e instalaciones. Diseños integrales específicos. Asistencia en gestión de calidad de proceso y mejora de la productividad. Rehabilitación del área metalúrgica/horno y tratamientos térmicos.			
Reducción de pérdidas de producción (planificación de lotes de producción, SMED ⁸⁴ , KAIZEN ⁸⁵)	Fabricación de productos metálicos de tornería y/o matricería	Pequeña empresa	Río Negro
Mejora de la planificación de producción, MRP, reducción de plazos de entrega y costos	Fabricación de productos metálicos de tornería y/o matricería	Pequeña-mediana tramo 1	Neuquén
Estudio de la planificación de la producción y de los tiempos de los procesos de trabajo	s/d	s/d	Neuquén
Mejora del sistema de producción y mejora de PC (prevención y control de pérdidas)	Fabricación de productos metálicos de tornería y/o matricería	Micro empresa	Santa Cruz
Reducción de costos de producción y mantenimiento	Actividades de apoyo para la producción de petróleo y gas natural	n/a (filial de empresa extranjera)	s/d
Mejora de la gestión de la producción y mantenimiento de indicadores de producción	Tratamiento y revestimiento de metales y trabajo de metales en general	Mediana tramo 1	Neuquén

Fuente: elaboración propia en base a fuentes varias

Las competencias adquiridas o consolidadas en el marco del componente en estudio se vinculan, en particular, con la aplicación de metodologías estandarizadas de mejora de la productividad, optimización de tiempos y mecanismos de control y reducción de pérdidas. La mayor parte de los aprendizajes perseguidos por este componente de Sustenta remiten al

⁸⁴ ibídem

⁸⁵ ibídem

concepto de *lean manufacturing* (LM) –“manufactura esbelta” o “ágil”-. Las metodologías propias del LM (7 pérdidas, 5s, SMED, Kaizen, etc.) se focalizan en identificar y corregir las pérdidas de orden, tiempo y recursos que afectan a las empresas, a través de transformaciones que van desde la modificación de hábitos diarios de los operarios hasta ciertos rediseños en las plantas de producción. Siguiendo a Rose, Deros, Rahman, y Nordin (2011:872), el LM:

(...) es un conjunto de principios, filosofías y procesos de negocios para permitir su implementación, ampliamente conocidos e implementados desde la década de 1960 (...) los autores lo definen como un *sistema de producción que se focaliza en el flujo continuo dentro de la cadena de suministro, eliminando todas las pérdidas y realizando mejoras continuas hacia el perfeccionamiento del producto*⁸⁶.

El tipo de aprendizaje predominante sería, por lo tanto, el de tipo básico, ya que se trata de la adquisición de habilidades basadas en la repetición y en la incorporación a la rutina de determinados hábitos de orden y organización del trabajo. No obstante, según datos difundidos por el Observatorio de la energía, tecnología e infraestructura para el desarrollo (OETEC), las acciones desarrolladas en el marco del módulo de Mejora de Empresas significaron, para algunas de las pymes participantes, aumentos de la productividad significativos. OETEC se refiere, concretamente, a cuatro firmas de la región patagónica, que habrían logrado aumentos en su capacidad de producción de entre un 30 y un 100%. En algunos casos el incremento habría sido, incluso, muy superior a este promedio: es el caso de una firma fabricante de telas de zaranda, que, según la misma fuente⁸⁷, y también de acuerdo a uno de los socios de la compañía⁸⁸ habría experimentado un incremento en su tasa de producción de más del 300%, gracias a su participación en el Programa:

La empresa al comienzo del programa producía 120 telas por mes y hoy aumentó esa cifra mediante el análisis y eliminación del cuello de botella en la línea de producción, es decir mejorando el proceso se incrementó un

⁸⁶ La bastardilla nos pertenece.

⁸⁷ Fuente: <http://www.oetec.org/nota.php?id=%201200&area=%201> Fecha de consulta: 15/11/2019

⁸⁸ Fuente: <https://noticiasdelaciencia.com/art/14164/fortalecimiento-de-la-industria-petrolera-argentina> Fecha de consulta: 18/11/2019

357% la fabricación. Una de las mejoras implementadas fue la modificación del sistema de armado de moldes -para el cual se agregaron dos mesas más- que permitió mejorar significativamente la calidad del trabajo del soldador⁸⁹.

Otra empresa participante señala que las acciones desarrolladas en el marco del componente en análisis, en particular, la intervención sobre la medición de los tiempos de trabajo y la aplicación de metodologías productivas estandarizadas, le permitieron incrementar significativamente la cantidad de piezas mecanizadas mensualmente por la firma⁹⁰. Concordantemente, un operario de una pyme intervenida destaca los impactos en términos de reducción de los tiempos de producción, refiriéndose expresamente a los aprendizajes que tuvieron lugar a partir de la participación en Sustenta⁹¹.

Respecto al alcance sectorial del Módulo de Mejora de la Productividad, se observa un predominio de las empresas del sector servicios y actividades de apoyo a la extracción de petróleo y gas, que representan el 55% del total relevado.

En cuanto al tipo de empresas alcanzadas, se reparte entre micro, pequeñas y medianas empresas del tramo 1: se trata de pymes pertenecientes al segundo anillo de proveedores de la trama bajo estudio (este anillo está compuesto, cabe recordar, por pequeñas y medianas empresas, generalmente de origen nacional, que ejecutan tareas de diversa complejidad tecnológica). Constituye un colectivo que, en general, exhibe bajas capacidades financieras, tecnológicas y que, por ende, enfrenta dificultades para transitar procesos de aprendizaje e innovación sin apalancamiento estatal. Asimismo, y como se verá en el Capítulo IV, las empresas participantes de este módulo fueron,

⁸⁹ Ibidem.

⁹⁰ “El Programa ... a nosotros, por ejemplo, este mes se vieron los primeros resultados, todo lo que fue el programa, la medición de tiempos, la implementación de lo que es 5S, nosotros veníamos haciendo un lote semanal de las piezas que nosotros mecanizamos y, hoy bueno, aumentó un lote y medio la producción, y más o menos son 600 piezas más metimos este mes”. Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=tEkBXdGZ0r8&t=632s>

⁹¹ “Ahora estamos trabajando justo con una camisa hidráulica ... Se notó la eficacia del sistema que aplicaron, estuvo bueno porque, o sea, **aprendimos un montón de cosas, más que nada, sobre todo, la organización y trabajar diferente, más organizados.** Esto tardaba una hora y cuarenta y cinco, en armar y sacar la primera, ahora tardo cuarenta y cinco minutos (...) una vez que ya tengamos completas todas las herramientas, va a ser más rápido todavía.” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=tEkBXdGZ0r8&t=632s>

principalmente, las firmas más pequeñas y débiles, en términos tecnológicos, por oposición a otro subgrupo del segundo anillo de proveedores, caracterizado por un mayor capital de experiencias previas de aprendizaje e innovación y mayores capacidades tecno-productivas.

Por otro lado, de este módulo participó también un emprendimiento surgido en ocasión de la tercerización de servicios y venta de activos “no estratégicos” de YPF, que, como se señaló en el capítulo anterior, tiene la particularidad de haberse instalado en los talleres que la NOC poseía en la ciudad de Comodoro Rivadavia, Chubut (Imagen 6). Esta firma también participó de los módulos de Diversificación Productiva y Sustitución de Importaciones (integrando el consorcio que fabricó el equipo hidráulico para intervención de pozos de petróleo y gas *-pulling-*).

Imagen 6: Operario trabajando en un emprendimiento productivo surgido en el marco del proceso de tercerización de servicios de YPF durante la década de los noventa, que funciona en los antiguos talleres de la NOC en Comodoro Rivadavia, Chubut, y que participó de tres módulos de Sustenta



Fuente: Suplemento Desarrollo del Diario Crónica de Comodoro Rivadavia, edición del 5/09/13⁹².

⁹² Fuente: <https://www.supledesarrollo.com.ar/?p=1603>. Fecha de consulta: 16/12/2019

IV.b. Módulo de Diversificación Productiva

Este módulo se fundamentaba en la dependencia que presentan determinadas provincias o regiones respecto a la producción de ciertos bienes y/o servicios, y los riesgos que ello importa, en términos de sustentabilidad económico-productiva. Por ende, buscaba contribuir al desarrollo de otras fuentes de crecimiento y al desarrollo territorial, promoviendo acciones que contribuyan a la diversificación productiva. Asimismo, apuntaba a generar nuevos proveedores de bienes o servicios críticos en el sector de hidrocarburos, asistiendo también a las empresas ya existentes para diversificar su oferta, a fin de evitar la dependencia de un único cliente o unidad de negocios, y el consiguiente peligro ante potenciales cambios de escenarios. Este propósito se vuelve especialmente relevante si se tiene en cuenta lo expuesto en el capítulo anterior, en cuanto a los impactos negativos que la excesiva dependencia de YPF significó para algunos de los proveedores históricos de la compañía⁹³.

Las acciones previstas para cumplir los objetivos generales antes señalados incluían:

- a) Generación de propuestas de nuevos desarrollos, incrementando la oferta de bienes y/o servicios ofrecidos;
- b) Asistencia para la presentación e incorporación a la base de proveedores de YPF, a través de auditorías;
- c) Colaboración en la elaboración de convenios y vinculaciones entre entidades para realizar innovaciones, proyectos conjuntos y pruebas de campo para los desarrollos en curso.
- d) Internacionalización de empresas a través de la participación en misiones comerciales junto al Ministerio de Industria, y otras

⁹³ “Hay regiones en las que la dependencia con el sector o con YPF es muy alta, por lo que es muy importante trabajar para que esas empresas amplíen su oferta y diversifiquen su cartera. La situación de oligoposonio en algunas regiones del país ha sido una de las oportunidades para impulsar el Programa Sustenta” según declaraciones de YPF transcritas en: <https://surtidores.com.ar/vaca-muerta-y-el-desafio-de-consolidar-una-industria-petrolera-nacional/> Fecha de consulta: 14/12/2019

actividades tendientes al fortalecimiento de la cadena de valor de la industria

Lograron identificarse quince experiencias desarrolladas en el marco de este módulo (Tabla 11). A diferencia del Módulo de Mejora de la Productividad, que, como se vio, se centró en el aprendizaje, mediante la adquisición de habilidades básicas en materia productiva y de organización del trabajo, el componente en análisis hizo foco en el aprendizaje para la innovación. En cuanto al tipo de aprendizaje promovido, se lograron aprendizajes de tipo intermedio en base al diseño y al diseño mejorado, y aprendizajes avanzados.

**Tabla 11: Identificación de experiencias desarrolladas en el marco
Del Módulo: Diversificación Productiva**

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
Fabricación de sistemas de automatización de bombas	Informática	Pequeña	Santa Fe
Diseño y desarrollo del controlador electrónico de cabeza de pozo que integra el núcleo del sistema de extracción <i>plunger lift</i> y del manómetro digital adquirente de datos	Equipos, repuestos y servicios petroleros	s/d	Neuquén
Fabricación seriada de equipos de <i>Hot Water Steam</i> . Diseño de equipo móvil de limpieza, inspección, calibración y certificación de tubería para pozos productores de petróleo	Construcción, reforma y reparación de obras de infraestructura para el transporte	Pequeña	Neuquén
Ampliación de la Oferta Metalmecánica en Santa Cruz Norte: Desarrollo de un Taller Metalmecánico avanzado en Cañadón Seco	Servicios de apoyo para la extracción de petróleo y gas	s/d	Chubut
Planta de fabricación de celulosa polianiónica para lodos de perforación	Servicios de apoyo para la extracción de petróleo y gas	Mediana tramo 2	Chubut
Construcción de tanques de almacenamiento de petróleo	Equipamiento pesado o semi-pesado para el sector energético	s/d	Mendoza
Desarrollo y fabricación de bombas de efecto	Fabricación de maquinaria y	s/d	Chubut

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
	equipo de uso especial		
Desarrollo de software para control de equipos de hot oil	Servicios de apoyo para la extracción de petróleo y gas	Pequeña-Mediana Tramo 1	Neuquén
Desarrollo de diodos de punzado para mejorar los cañones de punzado "Easy-Gun".	Productos y servicios para la extracción de petróleo y gas	s/d	Mendoza
Desarrollo de una planta piloto de inyección de polímeros para recuperación mejorada de petróleo	Provisión de soluciones de ingeniería, inspección de obra, certificación de equipos y gerenciamiento de proyectos	s/d	Mendoza
Desarrollo de mandriles, válvulas reguladoras de fondo y protectores de cable	Servicios de apoyo para la extracción de petróleo y gas	Mediana tramo 1	Neuquén
Producción de fundición gris, para fabricar contrapesos para los aparatos (AIB) que produce Lufking. Instalación de uno de los hornos para su aprovechamiento en explotaciones mineras de Santa Cruz, para la producción de acero al manganeso.	Servicios de apoyo para la extracción de petróleo y gas	Mediana tramo 1	Chubut
Construcción de tanques de almacenamiento para no convencionales	Fabricación de productos metálicos de tornería y/o matricería	Mediana tramo 1	Neuquén
Desarrollo y fabricación de una cabeza rotativa de perforación	Fabricación de productos metálicos de tornería y/o matricería	Pequeña	Neuquén
Desarrollo y prueba de una unidad de lubricación automática para máquinas rotantes	Fabricación de productos metálicos de tornería y/o matricería	Micro empresa	Mendoza

Fuente: elaboración propia en base a fuentes varias

El perfil de las firmas participantes en este módulo que pudieron categorizarse según los parámetros de las Tablas 8 y 9, por contar con la información necesaria al efecto, muestra una mayor prevalencia de firmas medianas, con menor participación de micro empresas. Esto explicaría,

tentativamente, las posibilidades de estas firmas para protagonizar aprendizajes de mayor complejidad que aquellos desarrollados en el módulo de Mejora de la Productividad. De hecho, y como se verá en el capítulo que sigue, una de las firmas que tomó parte en el componente de Diversificación Productiva integra la categoría de los “*empresas tecnológicas*”, contando con una trayectoria innovadora previa e independiente al Programa.

En relación a la localización geográfica, el módulo se reparte entre empresas de Chubut, Mendoza y Neuquén, con excepción de la firma del rubro sistemas, que tiene su sede principal en la provincia de Santa Fe.

Cabe señalar, por último, que tres de las empresas participantes en este módulo tomaron parte también en el de Mejora de la Productividad. Esto fue posible ya que Sustenta preveía la posibilidad de que una misma empresa fuera abordada a través de diferentes módulos, según las necesidades y potencialidades detectadas durante las fases de diagnóstico respectivas.

IV.c. Módulo de sustitución de importaciones

De acuerdo a las firmas proveedoras, el sector petrolero-gasífero está caracterizado por una reticencia a incorporar bienes e insumos nacionales, basada en la que las pymes nacionales consideran una *falsa creencia* respecto a la superioridad de los productos importados por sobre los nacionales. Esta concepción, fuertemente arraigada, dificulta la inserción de los productos locales, actuando como un escollo para el desarrollo de la industria nacional:

Es muy difícil poder venderle productos locales a YPF. Ellos tienen aceptado desde hace muchos años que tienen que comprar productos producidos en Houston. Cualquier intento local lo ven como una amenaza. Ejemplo: un director de YPF dice que los insumos de determinado equipo de perforación tienen que ser originales. Ellos tienen rentados 3 marcas, equipo A, equipo B y equipo C. Ante la falta de insumos del equipo A, nosotros presentamos alternativas de iguales características y ellos no las aceptan, ponen en el equipo B una parte (insumo o repuesto) de marca A y dicen "Es original A" sin saber que es original de marca A para la maquina A, no para la marca

B. Esto da un indicio de que en YPF creen que original es lo que viene de Houston, no importa la marca ni si fue fabricado en China⁹⁴.

Lo expuesto confirmaría la hipótesis de Ferrer (2014), en relación a la “mentalidad importadora” de los funcionarios como uno de los principales obstáculos que impidieron que Argentina y otros países latinoamericanos implementaran una política de compras públicas que cumpliera un rol tan significativo en el desarrollo industrial y tecnológico como el que asumió, por ejemplo, en Estados Unidos y en varios países europeos, e, incluso, a nivel regional, en Brasil.

Tomando en cuenta estos limitantes, el módulo bajo estudio apuntaba a desarrollar o potenciar las capacidades de sustitución de importaciones, mediante la incorporación de bienes y servicios de producción regional o nacional, o que presenten un mayor porcentaje de componente nacional que aquellos que se buscaba sustituir. Como es usual en las políticas de este tipo, se esperaba que las estrategias de sustitución lograran impulsar la producción de bienes de calidades, plazos de entrega y precio comparables con los importados.

La sustitución de importaciones implica, como primer paso, identificar oportunidades de sustitución: determinar capacidades potenciales en la industria nacional, y demandas susceptibles de ser cubiertas mediante dichas capacidades. Previo a la renacionalización parcial ya se habían efectuado algunos esfuerzos por intentar individualizar aquellos bienes y servicios empleados por la trama petrolera con potencialidades de sustitución por la manufactura nacional. A pesar de las limitaciones en las capacidades tecno-productivas de las firmas locales, varios documentos producidos con carácter previo a la recuperación de YPF identifican potencialidades de sustitución en una cantidad considerable de equipos y componentes, incluyendo el sector de los no convencionales⁹⁵.

⁹⁴ Respuesta de una empresa en el marco de un relevamiento propio entre empresas del sector, septiembre de 2018.

⁹⁵ Por ejemplo, en el Plan Estratégico para el Desarrollo de Proveedores de Bienes y Servicios de la Industria del Gas y del Petróleo (Neuman, 2012), se intentaron identificar algunos de los bienes y servicios con posibilidades de sustitución.

Ya durante la vigencia de Sustenta, la identificación de las oportunidades de sustitución se realizaba, de acuerdo con la documentación del Programa, en base a diversas fuentes y mecanismos; entre ellos: interacción con las principales cámaras del sector (Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina –ADIMRA-, CAPIPE, Grupo Argentino de Proveedores Petroleros –GAPP-); análisis de bases de datos de adjudicaciones de YPF; análisis de importaciones de grandes contratistas (Sistema Informático María –SIM-⁹⁶), propuestas de oferentes nacionales y de usuarios y compradores de YPF. La viabilidad de la sustitución se analizaba, por su parte, en base a los siguientes criterios: a) capacidad de fabricación; b) relevancia económica; c) impacto en el desarrollo de la cadena de valor de la industria y d) necesidad o intensidad de la demanda del bien en cuestión.

En una entrevista realizada en el marco de la presente investigación, Marcelo Neuman, coordinador PEDP⁹⁷, dio cuenta del procedimiento utilizado para lograr la sustitución de importaciones: el mismo incluía, como primer paso, un análisis de los contratos suscriptos por YPF, a fin de identificar cuáles de los bienes de origen importado comprendidos en los mismos eran susceptibles de ser sustituidos. Ello implicaba la identificación específica de cada insumo a través de su nomenclatura en el SIM, y luego, con base al relevamiento de empresas disponible en el marco del PEDP se coordinaban visitas a las firmas, a fin de analizar el estado de su producción. En base a estos elementos, las empresas eran clasificadas en tres categorías:

- 1) *Empresas que no están en condiciones de sustituir importaciones;*
- 2) *Empresas que pueden sustituir importaciones, pero que necesitan apoyo, para lograrlo en el corto o mediano plazo;*
- 3) *Empresas que podían sustituir de modo casi inmediato, garantizando el mismo costo, plazo de entrega y calidad que el bien importado.*

En este último caso, si resultaba posible que YPF rescindiera el contrato, se procedía a la terminación de este último; de existir dificultades

⁹⁶ El Sistema Informático María (SIM) es un aplicativo oficial utilizado para el registro y soporte de las operaciones de comercio exterior.

⁹⁷ Entrevista semiestructurada, realizada en junio de 2018

de índole legal para dicha terminación, se aguardaba a que el contrato terminara y se procedía a contratar a la empresa local.

En cuanto a las empresas comprendidas en el supuesto 2) (con potencialidad de sustitución, pero que requerían de apoyo para poder lograrla), las acciones destinadas a este segmento incluían, según la documentación del Programa:

- a) Asistencia en la verificación, homologación y certificación de productos bajo normas y especificaciones técnicas de aplicación;
- b) Acciones de vinculación entre empresas proveedoras y clientes y colaboración en instancias de ensayo de productos;
- c) Redacción de protocolos de ensayo e información técnica para la conformación de propuestas comerciales.

La Tabla 12 presenta las experiencias desarrolladas, en lo que respecta a sustitución de importaciones para YPF. Dicho esquema contiene veintiocho experiencias de sustitución⁹⁸, que ascienden a un monto total aproximado de 70 millones de dólares. Dentro de estas experiencias, aparece como saliente, en cuanto a su relevancia económica y potencial tecnológico, la sustitución de baterías de tanques para *shale*. Con un importe sustituido de casi 22,5 millones de dólares, esta iniciativa representa, en efecto, más del 30% del total sustituido por YPF, "...marcando una tendencia importante en virtud de desarrollar los nuevos yacimientos no convencionales" (Barrera, Kennedy y Palermo, 2015:60). Por otro lado, este tipo de desarrollos sugieren la presencia de aprendizajes de tipo intermedio e incluso, avanzado.

Otro rasgo que surge de la Tabla 12 y siguientes, y que diferencia al módulo de sustitución de otros componentes (como el de Mejora de la Productividad), radica en la prevalencia de las firmas destinadas a la fabricación de bienes, característica que resulta lógica si se tiene en cuenta que se trata de un módulo focalizado en innovaciones de producto.

⁹⁸ La comunicación de progreso 2014 de YFP alude a un número bastante mayor de iniciativas de sustitución por parte de la compañía -según dicha fuente, las mismas ascendieron a 49-, aunque los documentos del programa a los que se tuvo acceso sólo dan cuenta de las experiencias de innovación identificadas en la tabla citada.

Tabla 12: Experiencias desarrolladas en el marco de del Módulo de Desarrollo de Proveedores/Sustitución de Importaciones- Sustitución de importaciones para YPF

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
Fabricación de calentadores de petróleo	Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal	Mediana tramo 1	Chubut
Equipo de comprensión en boca de pozo. Provisión, instalación y operación de equipos de compresión en boca de pozo para zonas Oeste y Sur. Prestación del servicio con equipos nacionales o de alta integración nacional.	Empresa 1: Fabricación de equipo y maquinaria de uso especial	Pequeña-Mediana Tramo 1	Buenos Aires
	Empresa 2: Actividades apoyo para la extracción de petróleo y gas natural	Micro empresa	Chubut
	Empresa 3: Fabricación de maquinaria y equipo de uso especial ncp	Micro/pequeña empresa	Gran Buenos Aires
	Empresa 4: Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y gas natural	Micro empresa	Chubut
Conjunto desarenador Esta iniciativa abarca dos frentes de trabajo: evaluar otras alternativas de equipos desarrolladas en el país (que eran importados de Estados Unidos) e implementar, asimismo, un plan de integración propuesto por el proveedor mediante el contrato vigente.	Empresa 1: Fabricación de otras bombas, compresores, grifos y válvulas	Gran empresa	Ciudad de Buenos Aires
	Empresa 2: Fabricación en industrias básicas de productos de hierro y ncp	Micro/ pequeña	Ciudad de Buenos Aires
Protector de cables bes: Desarrollo orientado a la sustitución de importaciones para cables de bombas electrosumergibles, entonces importados desde Estados Unidos.	Empresa 1: Servicios de apoyo para la extracción de petróleo y gas	Pequeña empresa	Neuquén
	Empresa 2: Fabricación en industrias básicas de productos de hierro y acero ncp	Micro empresa	San Luis
Válvula de control: Desarrollo de una válvula de prueba a instalar en la destilería de La Plata y, de acuerdo al resultado de dicha prueba, la empresa fabricante podría	Fabricación de productos metálicos de matricería y/o tornería	Pequeña empresa	Buenos Aires

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
	participar en concursos por válvulas de control para nuevos proyectos. En una segunda fase del proyecto se preveía realizar la misma experiencia con otras dos firmas.		
Bomba de engranajes loburales	s/d	s/d	s/d
Manómetros/termómetros	s/d	s/d	s/d
Caudalímetros: Plan orientado a la provisión nacional de caudalímetros electromagnéticos para la medición de agua.	Fabricación de equipos de medición, prueba, navegación y control	Micro empresa	Complejo industrial La Plata (Provincia de Buenos Aires)
Plan de integración Emerson: Plan orientado a lograr mayor integración nacional de productos fabricados e importados por Emerson, principalmente válvulas y caudalímetros	Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo	Filial de empresa multinacional	Gran Buenos Aires
Etiquetas para baldes de lubricantes: Sustitución de importaciones de las etiquetas utilizadas en los baldes de lubricantes Emeplas.	Empresa 1: Fabricación de productos de plástico	Mediana Tramo 1	Gran Buenos Aires
	Empresa 2: Servicios relacionados con la impresión	Micro empresa	Gran Buenos Aires
	Empresa 3: Servicios relacionados con la impresión	s/d	Gran Buenos Aires
	Empresa 4: Impresión	Pequeña empresa	Gran Buenos Aires
	Empresa 5: Venta al por mayor de caucho	Mediana Tramo 1	Ciudad de Buenos Aires
Válvulas tipo Mokveld: Desarrollar una válvula de seguridad nacional tipo Mokveld para la Unidad de Negocios de Loma de La Lata (Neuquén)	Empresa 1: Fabricación en industrias básicas de hierro y acero n.c.p.	Mediana Tramo 1	Gran Buenos Aires
	Empresa 2: Fabricación de maquinaria y equipo de uso especial	Mediana Tramo 2	Gran Buenos Aires

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
Bomba PCP: Desarrollar un conjunto de bomba-cabezal PCP – bombas de cavidades progresivas completas (cabezal y equipo de fondo)- de producción nacional, cumpliendo con los parámetros actuales de operación	Empresa 1: Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso especial	Micro empresa	Chubut
	Empresa 2: Fabricación de maquinaria agrícola y forestal	Micro empresa	Buenos Aires
Surtidores: provisión nacional de surtidores comerciales.	Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso especial	Pequeña empresa	Santa Fe
Fertilizante líquido fosfatado: Comercializar fertilizante líquido fosfatado, generando una alternativa a los que entonces se utilizaban, y que eran de origen importado	Fabricación de insecticidas, plaguicidas y productos químicos de uso agropecuario	Micro-empresa	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Luminarias antiexplosivas	s/d	s/d	s/d
Elementos eléctricos de protección y comando	s/d	s/d	s/d
Equipos de UBD, wire line y pulling	s/d	s/d	s/d
Espumígenos para upstream	s/d	s/d	s/d
Baterías de tanque para sale	s/d	s/d	s/d
Equipos de comunicación de radio no licenciados	s/d	s/d	s/d
Equipo medición de vibraciones	s/d	s/d	s/d
Juntas de expansión	s/d	s/d	s/d
Unidades de transporte	s/d	s/d	s/d
Cabezales de pozo	s/d	s/d	s/d
PCs de escritorio y computadoras portátiles	s/d	s/d	s/d
Servicio técnico de trazadores particionables	s/d	s/d	s/d

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
Primeros prototipos nacionales de aparatos individuales de bombeo (AIB)	Empresa 1: Servicios de apoyo para la extracción de petróleo y gas natural	Mediana Tramo 2	Mendoza
	Empresa 2: Construcción y reparación de buques	Mediana Tramo 1 – Empresa estatal	Ciudad de Buenos Aires
	Empresa 3: Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal	Micro empresa	Santa Fe
Centralizadores de fleje	s/d	s/d	s/d

Fuente: elaboración propia en base a informes del Programa y a: Barrera, Kennedy y Palermo (2015)

La complejidad y relevancia tecno-económica de las experiencias de sustitución fue, no obstante, variada, y también lo fueron los sectores productivos alcanzados. Por ejemplo, el módulo comprendió desde el desarrollo de los primeros prototipos nacionales de AIB, hasta la sustitución de productos químicos (que permitió la participación de empresas del sector agroquímico) e incluso la sustitución de etiquetas para baldes, realizada por empresas del rubro gráfico.

Respecto a la primera de las experiencias citadas (construcción de AIB, Imagen 7), se trata de un hecho particularmente significativo, en términos del cambio del paradigma de relacionamiento con la industria local (según una publicación especializada en energía, hacía 20 años que no se fabricaban en el país este tipo de equipos)⁹⁹. Otro rasgo saliente de esta experiencia radica en que en la misa tomó parte una empresa pública, dedicada al rubro naval. Esto constituye un dato relevante, si se tiene en cuenta que el sector naval fue, como se dijo en el capítulo anterior, uno de los que se desarrollaron, en buena parte, gracias a la demanda de YPF durante la

⁹⁹ “Luego de más de veinte años, se conoció la noticia de que empresas argentinas fabricaron aparatos de bombeo para la producción de petróleo en el país, a pedido de YPF. Los últimos equipos producidos por una firma nacional habían sido de SIAM, a principios de los ‘90”. Fuente: Revista “Prensa Energética”, abril-mayo de 2015, p. 9.

ISI, y uno de los que más sufrieron, por lo tanto, los impactos de la venta de activos y la posterior privatización total durante la década de 1990. Por otro lado, durante la era Repsol hubiera sido prácticamente impensable que una empresa pública fuera considerada como posible proveedora de la compañía. Sin embargo, el caso de los prototipos de AIB constituye, al mismo tiempo, un ejemplo aislado, ya que, salvo el proyecto de sustitución de arenas de fractura¹⁰⁰, no se identificaron otras iniciativas de sustitución donde tomaran parte empresas estatales, en carácter de proveedoras de los bienes o servicios respectivos.

Imagen 7: Montaje y puesta y marcha del primer prototipo nacional de aparatos individuales de bombeo (AIB), en el pozo CVA.x-3 del Activo Cañadón Yatel, provincia de Santa Cruz (2014)



Fuente: Télam¹⁰¹

Otro de los casos de éxito fue, de acuerdo a las fuentes consultadas, el de fabricación de calentadores de petróleo, protagonizado por una pyme de Comodoro Rivadavia. Esta experiencia, además de constituir una iniciativa de sustitución, tuvo impacto en la diversificación productiva, puesto que la empresa participante, localizada en una ciudad históricamente proveedora de

⁹⁹ Véase: <https://www.lanacion.com.ar/economia/ypf-fabricara-la-arena-que-pidio-la-presidenta-nid1785141>. Fecha de consulta: 13/02/2020.

¹⁰¹ <http://sintinta.com.ar/2014/09/15/luego-de-20-anos-empresas-argentinas-vuelven-a-fabricar-aparatos-de-bombeo-para-ypf/>. Fecha de consulta: 15/02/2020

servicios, logró posicionarse, a partir de su participación en el Programa, como fabricante de bienes de capital para el sector¹⁰². Cabe inferir que, si bien los distintos módulos de Sustenta tuvieron objetivos específicos diferenciados, algunas experiencias lograron efectos en varias dimensiones, tanto a nivel territorial como de productividad de las firmas participantes.

Por otro lado, es de hacer notar que varias de las experiencias de aprendizaje/innovación identificadas tienen como protagonistas a más de una empresa (a diferencia de los casos de sustitución por grandes contratistas, que, como se verá más adelante, fueron, en general, aprendizajes de tipo individual). Esto sugiere que algunas de las iniciativas de sustitución promovidas por YPF pueden haber tenido sus orígenes en el módulo de Asociatividad, que, según refieren los reportes del Programa, se caracterizó, precisamente, por el hecho de que varias de las experiencias que nacieron en el marco de este componente fueran luego canalizadas a través de otros módulos. Ello refuerza, nuevamente, la idea que los módulos no operaron como compartimientos estancos, sino que estuvieron caracterizados por cierto dinamismo, o bien, retomando el marco teórico, por bisagras o andamiajes que permitieron el trasvasamiento o abordaje multi-módulo de algunos de los casos de éxito del Programa.

Un rasgo común del módulo de sustitución (tanto por parte de YPF como por grandes empresas de servicios) radica en la alta prevalencia de empresas radicadas en el Gran Buenos Aires y la Provincia de Buenos Aires, lo que puede ser atribuido a la condición de las mismas como dos de los centros económicos e industriales más importantes del país, y la consiguiente mayor capacidad relativa que las empresas allí localizadas tienen para lograr aprendizajes que les permitan sustituir importaciones. Esta hipótesis resulta

¹⁰² “(la firma), con base en Comodoro Rivadavia, es uno de los casos de éxito en la búsqueda de modificar el paradigma de una ciudad históricamente vinculada a los servicios, pero que puede insertarse también en la elaboración de bienes de capital, a partir de la fabricación local de calentadores de petróleo y elementos sometidos a presión que, a partir del apoyo del Programa SUSTENTA, le ha significado proyectarse como proveedor de YPF en este tipo de productos en sus principales yacimientos del país. Actualmente (la firma) produce un promedio de entre 8 y 10 calentadores de petróleo por mes, además de separadores y distintos equipos sometidos a presión. Entre el 80 y el 90 por ciento de esa producción se destina a distintas áreas de YPF tales como Las Heras, Cañadón Seco, Manantiales Behr, Mendoza, Río Negro y Neuquén”. Fuente: Revista “Prensa Energética”, abril-mayo de 2015.

consistente con el “Indicador Sintético de Actividad Innovativa en la cadena de hidrocarburos e instituciones relevantes, según provincia” (ISAI, Año 2015), conforme el cual las provincias de Buenos Aires y Chubut son las que presentan mayor actividad innovativa en materia de tecnologías vinculadas al sector bajo análisis (SSPEyPD, 2016). Se destaca también la presencia de experiencias de sustitución protagonizadas por empresas con asiento en las provincias de Córdoba y Santa Fe, dos de los otros centros industriales más relevantes del país.

El módulo bajo análisis también previó iniciativas de sustitución de importaciones por parte de las grandes empresas de servicios petroleros. Según la documentación del Programa, esto supuso un incremento en los márgenes de acción de YPF en el marco de Sustenta, en base a la experiencia acumulada por los equipos técnicos participantes (pertenecientes a YPF, INTI y el Ministerio de Industria). Se trata, además, de una línea de acción particularmente trascendente, si se considera que estas empresas son, como ya se adelantó, las que normalmente monopolizan las actividades de mayor complejidad tecnológica del sector, y que ellas offician, además, de intermediarias o “catalizadoras” de una porción considerable del poder de compra de YPF y de las restantes operadoras, al proveerles los servicios respectivos.

La metodología de trabajo para la sustitución se plasmó en mesas de trabajo, conformadas por representantes de YPF, el Ministerio de Industria, las grandes operadoras y empresas de servicios, y otras firmas vinculadas a la actividad, totalizando más de trescientos proveedores (Aggio et al., 2017). Estas mesas tenían por objetivo establecer planes de sustitución, así como un cronograma cuanti-cualitativo de incremento del componente nacional (según Acuerdo INTI-YPF, tercera etapa). Sólo en la primera fase de implementación, fue posible identificar ciento veintiséis iniciativas de sustitución, por un monto de 500 millones de dólares (Aggio et al., 2017).

La Tabla 13 sistematiza las experiencias de aprendizaje/innovación que permitieron sustituir importaciones para la empresa Halliburton. Según

el sitio web de la compañía¹⁰³, Halliburton fue fundada en 1919 en Oklahoma, Estados Unidos. Hoy, la firma se autodefine como uno de los principales proveedores mundiales de productos y servicios para la industria energética. Como se vio en el capítulo precedente, Halliburton fue, por otro lado, una de las grandes empresas de servicios petroleros que se radicaron en Argentina en ocasión de los contratos firmados por Arturo Frondizi. Se logró identificar un total de veinticinco experiencias de aprendizaje/innovación desarrolladas a fin de sustituir importaciones para Halliburton.

Tabla 13: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Desarrollo de Proveedores/Sustitución de Importaciones- Importaciones sustituidas para HALLIBURTON

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
Arena Blanca	s/d	s/d	s/d
Estabilizadores	s/d	s/d	s/d
Tuberías especiales	s/d	s/d	s/d
Construcción de carreteles	s/d	s/d	s/d
Grúa sobre tráiler	s/d	s/d	s/d
Flat bed elite tráiler	s/d	s/d	s/d
Montaje elite tráiler	s/d	s/d	s/d
Nitrogeno sobre tráiler	s/d	s/d	s/d
Extras nitrogeno	s/d	s/d	s/d
Trailer CT	s/d	s/d	s/d
Construcción carreteles	s/d	s/d	s/d
Cinta transportadora	s/d	s/d	s/d
Montaje cinta	s/d	s/d	s/d
Sistema almacenamiento a granel	s/d	s/d	s/d
Trailer lubricador	s/d	s/d	s/d
Tanque 320 BBL	s/d	s/d	s/d
Tuberías	s/d	s/d	s/d
Trailer laboratorio	s/d	s/d	s/d
Lubricadores y bridas	s/d	s/d	s/d

¹⁰³ <https://www.halliburton.com/>

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
Sistema almacenamiento a granel	s/d	s/d	s/d
Trailers almacenamiento a granel	s/d	s/d	s/d
Trailer movimiento de arena	s/d	s/d	s/d
Trailer movimiento de cemento	s/d	s/d	s/d
Trailers petroleros vivienda	s/d	s/d	s/d
Trailer lubricador	s/d	s/d	s/d

Fuente: elaboración propia en base a reportes del Programa

No se tuvo acceso a datos sobre las empresas proveedoras de los distintos bienes sustituidos. Sin embargo, y de acuerdo a la Barrera, Kennedy y Palermo (2015), las experiencias de sustitución llevadas adelante por Halliburton habrían involucrado a quince proveedores distintos. En cuanto al tipo de bienes desarrollados, se destaca el rubro trailers, que condensa once de las quince iniciativas de sustitución.

La Tabla 14 sistematiza las experiencias de aprendizaje e innovación llevadas a cabo a fin de sustituir importaciones para la firma Weatherford. Weatherford fue fundada en 1941, en Texas, Estados Unidos. Hoy, y según el sitio de la compañía¹⁰⁴, la misma tiene actividad en más de noventa países alrededor del mundo.

De la tabla mencionada surgen veintitrés experiencias de aprendizaje. Cabe señalar, no obstante, que varias de las importaciones fueron sustituidas por la propia firma, lo que presupone que en este caso se trató de ampliación del componente “local” mediante compras inter-corporativas, y no de sustituciones propiamente dichas.

¹⁰⁴ <https://www.weatherford.com/> Fecha de consulta: 7/11/2019

Tabla 14: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Desarrollo de Proveedores/Sustitución de Importaciones- Sustitución de importaciones para Grandes Empresas de Servicios Petroleros- Importaciones sustituidas para WEATHERFORD

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
Bombeador 600 HP	Fabricación de tanques, depósitos y de metal recipientes	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
Bombeador 900 HP	Fabricación de tanques, depósitos y de metal recipientes	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
Trailer para unidad de nitrógeno	Fabricación de tanques, depósitos y de metal recipientes	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
Tanque Cryo 3000	Fabricación de tanques, depósitos y de metal recipientes	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
Unidad gelificante sobre trailer	Fabricación de tanques, depósitos y de metal recipientes	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
Frac pump 2500 HP	Fabricación de tanques, depósitos y de metal recipientes	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
Carbuo de tungsteno	Forja, prensado, estampado y laminado de materiales; pulvimetalurgia	Mediana Tramo 1	Córdoba
Bop Rod Lock	Fabricación de maquinaria y equipo de uso especial	Pequeña	Gran Buenos Aires
Cabezales PCP	Servicios petroleros (sustituido por la propia empresa)	Multinacional	
Válvulas esclusa manual	Fabricación de maquinaria y equipo de uso especial	Mediana Tramo 2	Gran Buenos Aires
Trailer para coiled tubing	Fabricación de tanques, depósitos y de metal recipientes	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
Instrumentos de medición	Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control	Micro-pequeña empresa	Provincia de Buenos Aires

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
Integración variadores de frecuencia	Servicios petroleros (sustituido por la propia empresa)	Multinacional	
Sand Chief	Fabricación de tanques, depósitos y de metal recipientes	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
Frac Pump 2500 HP	Fabricación de tanques, depósitos y de metal recipientes	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
Hydraulic Blow Down Mainfolds	Sustituido por empresa perteneciente al grupo económico Schlumberger	Multinacional	
Separador	Fabricación de productos metálicos para uso estructural	Pequeña empresa	Provincia de Buenos Aires
Válvulas reguladoras	Fabricación de productos metálicos de matricería y/o tornería	Pequeña empresa	Provincia de Buenos Aires
Válvulas reguladoras	Fabricación de otras bombas, compresores, grifos y válvulas	Gran empresa	Buenos Aires
Bombas dosificadoras	Fabricación de maquinarias y equipos de uso especial	Pequeña empresa	Provincia de Buenos Aires
Bombas dosificadoras	Fabricación de maquinarias y equipos de uso especial	Pequeña empresa	Provincia de Buenos Aires
Equipos para estimulación y fractura	Fabricación de tanques, depósitos y de metal recipientes	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
Plunger lift- bombeo automático	Servicios petroleros (sustituido por la propia empresa)	Multinacional	

Fuente: Elaboración propia en base a reportes del Programa

Por otro lado, los reportes del Programa a los que se tuvo acceso señalan que, si bien Weatherford aparecía como una empresa activa en la búsqueda de proveedores locales, el mayor impacto de los casos de éxito

reportados por la compañía (más del 85%) presentaban, para el primer cuatrimestre de 2015, un bajo componente de integración nacional –aunque con un ligero aumento de dicho componente para el año anterior, donde el mismo se ubicaba por encima del 90%-. A su vez, este 85% está concentrado en el mismo proveedor, lo cual demuestra un bajo grado de diversificación, en lo que respecta a las firmas a las que recurrió para realizar las iniciativas de sustitución identificadas. Se trata de una empresa radicada en un parque industrial de la Provincia de Buenos Aires, constituida en el año 2004, pero que para el momento de lanzamiento de Sustenta ya contaba con antecedentes de innovaciones en otros sectores, y había hecho una fuerte apuesta por certificarse bajo estándares internacionales. Esta firma también participó en proyectos de sustitución para YPF, Schlumberger, Baker Hughes, DLS y San Antonio, y tomó parte, asimismo, del Módulo de Asociatividad. Se analizará con mayor detenimiento el perfil de este proveedor al abordar, en el capítulo que sigue, el subsegmento de “empresas tecnológicas”.

Por último, una de las sustituciones realizadas fue ejecutada por otra multinacional, que en agosto de 2015 fue adquirida por otra de las grandes empresas de servicios petroleros: Schlumberger (SLB).

La Tabla 15 presenta, por su parte, las experiencias que permitieron sustituir importaciones para otra de las grandes firmas de servicios petroleros que arribaron a Argentina en ocasión de los primeros pasos hacia la privatización periférica: Schlumberger (SLB). SLB nació en la década de 1920 en París, como una empresa familiar, expandiendo rápidamente sus sedes y actividades, hasta llegar a convertirse en la compañía de servicios petroleros más importante del mundo¹⁰⁵.

Se identificaron veinte experiencias de aprendizaje/innovación, destinadas a sustituir importaciones para la empresa en análisis. De acuerdo con las fuentes a las que se tuvo acceso, para 2014 SLB había logrado sustituir importaciones para sus operaciones en Argentina por 18,1 millones de dólares, lo que representa un 67,7% de ejecución respecto al plan de sustitución inicial presentado por la compañía para dicho año, y un 58,7% si

¹⁰⁵ Fuente: <https://www.slb.com/>. Fecha de consulta: 30/11/2019.

se considera el plan total de sustitución 2014-2016. Para 2015, SLB presentó un plan de sustitución aún más ambicioso, por 39,5 millones de dólares, sin que se hayan podido obtener datos sobre el grado de ejecución de este plan.

Al igual que Weatherford, SLB registra varias experiencias de “sustitución” realizadas por la propia firma, o por firmas controladas por SLB. Estas experiencias representan, en términos económicos, un importante porcentaje respecto al total de las iniciativas de sustitución planificadas por la compañía.

Tabla 15: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Desarrollo de Proveedores/Sustitución de Importaciones- Sustitución de importaciones para Grandes Empresas de Servicios Petroleros- Importaciones sustituidas para SCHLUMBERGER (SLB)

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
Packers	Servicios de apoyo	Empresa controlada por SLB	
Cañones de punzado	Fabricación en industrias básicas de productos de hierro y ncp	Micro/pequeña	Ciudad de Buenos Aires
Copperhead	Servicios de apoyo	Empresa controlada por SLB	
Unidades de slickline	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores., fabricación de remolques y semirremolques	Pequeña empresa	Provincia de Santa Fe
Equipos de cementación y fractura	Fabricación de tanques, depósitos y de metal recipientes	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
Transformadores de potencia	Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico	Pequeña empresa	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Químicos	s/d	s/d	s/d
Explosivos	Fabricación y comercialización de cargas huecas y accesorios para operaciones de punzado de pozos petroleros	s/d	Provincia de Buenos Aires
Frac pump plungers	Servicios petroleros (sustituido por la propia empresa)	Multinacional	
Drilling motor drive shaft	Servicios petroleros (sustituido por la propia empresa)	Multinacional	

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
Frac pump valvers	Servicios petroleros (sustituido por la propia empresa)	Multinacional	
Brocas moledoras copper head plus	Servicios petroleros (sustituido por la propia empresa)	Multinacional	
Surfactante F112	Fabricación de otros productos químicos	Mediana Tramo 2	Buenos Aires
Repuestos	Servicios petroleros (sustituido por la propia empresa)	Multinacional	
Agente no emulsionante	Fabricación de otros productos químicos	Mediana Tramo 2	Buenos Aires
Inhibidor LO65	Fabricación de otros productos químicos	Mediana Tramo 2	Buenos Aires
Unidades de cementación	Servicios petroleros (sustituido por la propia empresa)	Multinacional	
Ropa de protección	s/d	s/d	s/d
Componentes eléctricos	s/d	s/d	s/d
Unidades de estimulación y fractura	s/d	s/d	s/d

Fuente: elaboración propia en base a reportes del Programa y a: Barrera, Kennedy y Palermo (2015)

Otra de las empresas de servicios petroleros que tomó parte en las iniciativas de sustitución de importaciones desarrolladas en el marco de Sustenta fue Baker Hughes. Baker es una compañía perteneciente al grupo General Electric. Con sede principal en Texas, emplea a más de sesenta mil personas y se autodefine como una compañía “fullstream”, ya que brinda productos y servicios para todos los segmentos de la actividad petrolera (upstream, midstream y downstream)¹⁰⁶.

La Tabla 16 esquematiza las experiencias de aprendizaje/innovación que permitieron sustituir importaciones para Baker. La firma logró catorce experiencias de sustitución, por un monto superior a los once millones de dólares. Al igual que en los casos anteriores, algunas de estas experiencias corresponden a compras inter-corporativas.

¹⁰⁶ <https://www.bakerhughes.com/>. Fecha de consulta: 30/10/1019

Tabla 16: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Desarrollo de Proveedores/Sustitución de Importaciones- Sustitución de importaciones para Grandes Empresas de Servicios Petroleros- Importaciones sustituidas para BAKER HUGHES

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
Equipos de pressure pumping	Fabricación de tanques, depósitos y de metal recipientes	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
Transformadores de potencia	Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico	Pequeña empresa	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tableros VSD	Sustituido por la propia empresa	Multinacional	
Metales duros	Forja, prensado, estampado y laminado de materiales; pulvimetalurgia	Mediana Tramo 1	Córdoba
Explosivos y detonadores	Fabricación y comercialización de cargas huecas y accesorios para operaciones de punzado de pozos petroleros	s/d	Provincia de Buenos Aires
Variadores de frecuencia	Sustituido por la propia empresa	Multinacional	
Metalurgia cañones de punzado	Productos y servicios para la extracción de petróleo y gas	s/d	Mendoza
Partes componentes de bombas Manizad	Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores	s/d	Córdoba
Base rodante Wolverine	Fabricación de carrocerías para vehículos y automotores; fabricación de remolques y semirremolques	Micro empresa	Santa Fe
Buges y protecciones para bombas electrosumergibles	Forja, prensado, estampado y laminado de materiales; pulvimetalurgia	Mediana Tramo 1	Córdoba
Bach mixer	Fabricación de tanques, depósitos y de metal recipientes	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
Chasis de equipos para terminación de pozos	Fabricación de productos metálicos para uso estructural	Empresa pequeña	Provincia de Buenos Aires
Metalurgia, pre service unit	Servicios y asesoramiento especiales en proyectos de obras metalúrgicas, electromecánicas y civiles complementarias	s/d	Mendoza
Metalurgia Barstock, sellos y bombas	Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores	s/d	Córdoba

Fuente: elaboración propia en base a reportes del Programa.

En la Tabla 17 se presentan las experiencias de sustitución de importaciones para DLS. DLS es una empresa de servicios petroleros que opera hace más de cuarenta y cinco años a nivel internacional¹⁰⁷.

DLS logró ocho experiencias de sustitución. Un rasgo saliente es que, a diferencia de las restantes empresas de servicios analizadas hasta el momento, la firma bajo estudio presenta un predominio de experiencias de tipo asociativo, lo cual hace que, si bien el número de experiencias sea limitado, haya permitido la participación de varias firmas. No obstante, y de modo similar a las otras grandes empresas, los proveedores a los que se recurrió se repiten en algunos casos.

Tabla 17: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Desarrollo de Proveedores/Sustitución de Importaciones- Sustitución de importaciones para Grandes Empresas de Servicios Petroleros- Importaciones sustituidas para DLS

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
Circuito de piletas de lodo	Empresa 1: Fabricación de productos metálicos para uso estructural	Empresa pequeña	Provincia de Buenos Aires
	Empresa 2: Fabricación de tanques, depósitos y de metal recipientes	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
Tanques de Gas Oil	Empresa 1: Fabricación de productos metálicos para uso estructural	Empresa pequeña	Provincia de Buenos Aires
	Empresa 2: Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal	Empresa pequeña	Provincia de Córdoba
Tanques de agua	Empresa 1: Fabricación de productos metálicos para uso estructural	Empresa pequeña	Provincia de Buenos Aires
	Empresa 2: Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal	Empresa pequeña	Provincia de Córdoba
Agitadores/uniones dobles	Empresa 1: Fabricación de cojinetes.	Pequeña/mediana tramo 1	Ciudad de Buenos Aires
	Empresa 2: Fabricación de otros	Micro/pequeña empresa	Gran Buenos Aires

¹⁰⁷ <https://dls-archer.com/>. Fecha de consulta: 15/11/2019

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
	productos elaborados de metal ncp		
Repuestos de bombas	Empresa 1: Fabricación de otros productos elaborados de metal ncp	Micro/pequeña empresa	Gran Buenos Aires
	Empresa 2: Fabricación de otras bombas, compresores, grifos y válvulas	Micro empresa	Gran Buenos Aires
	Empresa 3: Fabricación de productos elaborados de metal ncp	Pequeña empresa	Gran Buenos Aires
Mangueras/collarines/mordazas	Empresa 3: Fabricación de productos elaborados de metal ncp	Pequeña empresa	Gran Buenos Aires
Usinas auxiliares	Empresa 1: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo	Mediana Tramo 1 o superior ¹⁰⁸	Mendoza
	Empresa 2: Fabricación de compresores, grifos y válvulas	Pequeña	Santa Fe
Camiones petroleros	Servicio de transporte automotor de cargas ncp	Mediana Tramo 2	Neuquén

Fuente: elaboración propia en base a reportes del Programa

La Tabla 18 está destinada a presentar las experiencias de aprendizaje e innovación, impulsadas desde Nabors. Se trata de una compañía dedicada a la perforación y a los servicios de terminación de pozos de petróleo¹⁰⁹. Su sede en Argentina se encuentra localizada en la Provincia de Mendoza.

Según los informes a los que se tuvo acceso, Nabors reportaba, para 2015, sólo dos casos de sustitución exitosa, por un total de USD 251.800. Sin embargo, de: Barrera, Kennedy y Palermo (2015), surgen otros dos casos de sustitución, relativos a campamentos. Adicionando estas dos experiencias, el monto total sustituido por la empresa en análisis ascendería a USD 6.563.541.

¹⁰⁹ Fuente: <https://nabors.com/>. Fecha de consulta: 3/12/2019

Tabla 18: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Desarrollo de Proveedores/Sustitución de Importaciones- Sustitución de importaciones para Grandes Empresas de Servicios Petroleros- Importaciones sustituidas para NABORS

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
Cables de acero	Producción de cables de acero	s/d	Gran Buenos Aires
Centro de entrenamiento	Servicios petroleros	s/d	Mendoza
Campamento Base Añelo 60 Unidades. (Proyecto YPF)	s/d	s/d	s/d
Campamentos (Proyectos RIG 676, F03, F07, 991, 990)	s/d	s/d	s/d

Fuente: elaboración propia en base a reportes del Programa y a CEPAL

Una de las empresas con menor volumen de sustituciones exitosas informadas fue San Antonio. Se trata de una compañía dedicada principalmente a servicios de perforación, siendo, según su sitio web¹¹⁰, la principal prestadora de este tipo de servicios en Argentina. La Tabla 19 presenta las experiencias de aprendizaje que posibilitaron sustituir importaciones para San Antonio. De la misma surgen un total de ocho experiencias, por un importe total de poco más de cuatro millones de dólares. Al igual que DLS, esta empresa presenta algunas experiencias de naturaleza asociativa. Sin embargo, algunas de las sustituciones más significativas, en cuanto a su impacto económico se refieren, tal como señalan los reportes del Programa, a bienes de escasa complejidad tecnológica –como lentes de seguridad–.

¹¹⁰ <https://www.sanantoniointernacional.com/nosotros/>. Fecha de consulta: 11/02/2020

Tabla 19: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Desarrollo de Proveedores/Sustitución de Importaciones- Sustitución de importaciones para Grandes Empresas de Servicios Petroleros- Importaciones sustituidas para SAN ANTONIO INTERNACIONAL

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
Lentes de seguridad	Elementos de seguridad y protección industrial	s/d	Gran Buenos Aires
Bomba P-51	Fabricación de bombas	Pequeña	Córdoba
Goma limpiadora	Fabricación de accesorios para cementación y fractura, elementos empaquetadores, etc.	s/d	Gran Buenos Aires
Compresor a tornillo	Fabricación de compresores, grifos y válvulas	Pequeña	Santa Fe
Autobloqueante	s/d	s/d	s/d
Periféricos equipos NOV	Empresa 1: Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos	Micro/Pequeña empresa	Gran Buenos Aires
	Empresa 2: Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, fabricación de remolques y semirremolques	Pequeña empresa	Provincia de Buenos Aires
Periféricos equipos HK	Empresa 1: Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, fabricación de remolques y semirremolques	Pequeña empresa	Provincia de Buenos Aires
	Empresa 2: Fabricación de tanques, depósitos y de metal recipientes	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
Cascos	Provisión de elementos de seguridad	s/d	Gran Buenos Aires

Fuente: elaboración propia en base a reportes del Programa

En cuanto a Heil, la única experiencia que pudo identificarse fue la de *super jets*, por un importe de dos millones ochenta y ocho mil dólares (Tabla 20).

Tabla 20: Experiencias desarrolladas en el marco del Módulo de Desarrollo de Proveedores/Sustitución de Importaciones- Sustitución de importaciones para Grandes Empresas de Servicios Petroleros- Importaciones sustituidas para Heil

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
24 super jet	s/d	s/d	s/d

Fuente: Elaboración propia en base a Barrera, Kennedy y Palermo (2015)

IV.d. Módulo de Asociatividad

Los vínculos entre las empresas del sector y con las instituciones de ciencia y tecnología han constituido, históricamente, uno de los puntos más débiles del sistema de innovación del sector petrolero-gasífero argentino: el PEDP (Neuman, 2012) da cuenta de “un contexto general de bajas vinculaciones”, donde el 46% de las firmas relevadas manifestó no tener relaciones con sus clientes y el 63% dijo carecer de lazos con sus proveedores. Tales indicadores sugieren que la incorporación, dentro de Sustenta, de un módulo de promoción de la asociatividad se revelaba como un instrumento necesario y significativo; sobre todo, si se tiene en cuenta que, además, y de acuerdo a los relevamientos nacionales e internacionales, las firmas que consiguen innovaciones son, en general, aquellas que más tienden a asociarse con otras empresas¹¹¹.

Teniendo en cuenta estos factores, este módulo apuntaba a generar sinergias, mediante la asociación entre empresas o la formación de *clusters*, con el fin de mejorar su competitividad y abordar desarrollos conjuntos.

Las actividades llevadas adelante bajo este componente incluyeron:

- a) Acompañamiento en la creación de convenios entre empresas para la fabricación de equipos complejos y proyectos llave en mano;

¹¹¹ Así surge, por ejemplo, del documento: “Lloyd’s Register Energy Oil And Gas Technology Radar 2014. An assessment of the sector’s innovation trends and drivers”, que señala que, entre 2012 y 2014, el 51% de las firmas exitosas se asociaron con otras compañías para conseguir innovaciones (contra un 42% de las “no exitosas”). Fuente: https://mediaserver.responsesource.com/fjd-profile/39737/Lloyds_Register_Energy_Oil_And_G.pdf Fecha de consulta: 3/12/2020

- b) Incorporación de nuevas sociedades a la nómina de proveedores de YPF, a través de la ampliación de la oferta de bienes y servicios, como el resultado de la interacción entre las empresas;
- c) Obtención de garantías para la firma de convenios.

Según la presentación de Carlos Matus en la Expoindustria del Petróleo y el Gas (Buenos Aires, diciembre de 2012), las fases del abordaje a través del módulo bajo estudio incluían la investigación de oportunidades, el análisis de compatibilidad entre las empresas potencialmente participantes del acuerdo, la suscripción de acuerdos preliminares, el análisis costo/beneficio, ensayos piloto de la innovación desarrollada y, finalmente, la adquisición del producto en cuestión y el seguimiento.

Pudieron identificarse siete experiencias de aprendizaje desarrolladas en el marco de este módulo, las cuales se sistematizan en la Tabla 21. De estas experiencias habrían participado catorce firmas nacionales y cinco extranjeras. Sin embargo, y como se adelantó al desarrollar el módulo de Sustitución de Importaciones, cabe señalar que algunas experiencias que tuvieron su puntapié inicial en este módulo fueron luego abordadas desde otro/s módulo/s, por lo cual la cantidad de experiencias (y empresas) consignada debe entenderse como relativa.

Tabla 21: identificación de experiencias de aprendizaje e innovación desarrolladas en el marco del MÓDULO DE ASOCIATIVIDAD O ASOCIACIÓN ENTRE EMPRESAS

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
Construcción de equipo hidráulico para intervención de pozos de petróleo y gas (pulling)	Empresa 1: Servicios de apoyo para la extracción de petróleo y gas natural	Mediana Tramo 1	Chubut
	Empresa 2: Actividad de arquitectura e ingeniería y actividades conexas a ingeniería técnica	Mediana Tramo 1	Chubut
	Empresa 3: Fabricación de productos elaborados de metal	Micro empresa	Buenos Aires

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
Desarrollo de un equipo de Workover	Empresa 1: Fabricación de productos metálicos de tornería y/o matricería	Micro empresa	Mendoza
	Empresa 2: Servicios empresariales	Pequeña empresa	Mendoza
	Empresa 3: Venta, fabricación y reparación de componentes oleo-hidráulicos	s/d	Mendoza
	Empresa 4: Servicios de apoyo para la extracción de petróleo y gas natural	Mediana Tramo 2	Mendoza
	Empresa 5: Fabricación de productos metálicos para uso estructural	Mediana Tramo 1	Mendoza
	Empresa 6: Diseño, fabricación y reparación de herramientas especiales para pozos petrolíferos	s/d	Mendoza
Fabricación del primer equipo móvil nacional de tratamiento de fluidos de fractura hidráulica o fracking (NALFLOW II).	Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal	Micro-pequeña empresa	Gran Buenos Aires
Equipos de limpieza automatizada de tanques de petróleo	Servicios empresariales	Pequeña empresa	Mendoza
Equipos de perforación hidrocarbúrfica, con predominio de componentes locales	Fabricación y venta de bateas, acoplados y semirremolques	s/d	Provincia de Buenos Aires
Equipo para cementación y fractura	Empresa 1: Fabricación de tanques, depósitos y de metal recipientes	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
	Empresa 2: s/d	s/d	s/d
	Empresa 3: Fabricación de productos metálicos para uso estructural	Pequeña empresa	Provincia de Buenos Aires

Experiencias desarrolladas	Actividad principal de la empresa	Tipo de empresa	Localización principal
	Empresa 4: Fabricación de productos metálicos para uso estructural	Pequeña empresa	Provincia de Buenos Aires
	Empresa 5: Fabricación de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques	Mediana Tramo 1	Provincia de Buenos Aires
Equipos de perforación	Venta al por mayor de metales y minerales metalíferos	Mediana Tramo 2	Córdoba

Fuente: elaboración propia en base a fuentes varias

En cuanto a los tipos de aprendizaje desarrollados, la alusión a proyectos complejos y llave en mano sugiere que este módulo apuntó, al menos en sus propósitos, a inducir aprendizajes de tipo intermedio/avanzado. Una experiencia a destacar es la de desarrollo de equipos de *work over*, que, según una revista del sector, significó la instalación de la primera planta de perforadoras de alta tecnología de Sudamérica, con un componente nacional inicial del 25%, y una inversión de cinco millones de dólares en una primera etapa del proyecto¹¹². El proyecto de construcción del equipo de *pulling*, realizado por un consorcio de firmas nacionales, implicó, por su parte, innovaciones adaptativas, tendientes a que dicho equipo fuera apto para operar en las condiciones climáticas de la Cuenca del Golfo San Jorge¹¹³. Asimismo, este componente de Sustenta derivó en la fabricación del primer equipo móvil nacional de tratamiento de fluidos de fractura hidráulica o *fracking*, *NALFLOW II*. El Nalflow II (Imagen 8) “...logró recuperar unos 500 m³ de agua de reflujo y promover su reuso en una nueva fractura”¹¹⁴, lo que constituye un hecho significativo tanto desde el punto de vista de los aprendizajes comprendidos como ambiental. Ello por cuanto una de las mayores preocupaciones en torno a la explotación de los no convencionales

¹¹² Fuente: <https://www.revistapetroquimica.com/mendoza-tendra-la-primera-fabrica-de-perforadoras-de-alta-tecnologia-en-sudamerica/> Fecha de consulta: 5/12/2019

¹¹³ Fuente: <https://www.eldiariodemadryn.com/2015/09/construyen-primer-pulling-hidraulico-para-la-industria-petrolera/> Fecha de consulta: 5/12/2019

¹¹⁴ Fuente: <https://www.revistapetroquimica.com/un-desarrollo-nacional-promueve-la-recuperacion-de-agua-de-flowback/> Fecha de consulta: 20/12/2019

radica en la gran cantidad de recursos hídricos necesarios, así como en la toxicidad de los residuos resultantes.

Imagen 8: Primer equipo móvil nacional de tratamiento de fluidos de fractura hidráulica (NALFLOW II)



Fuente: Periódico “El inversor energético y minero”¹¹⁵

Otra de las características distintivas de este módulo fue la presencia de transferencia de tecnología por parte de empresas extranjeras; elemento que se verifica en por lo menos cinco de las siete experiencias identificadas (desarrollo de equipo de Workover y de equipos de perforaciones hidrocarburíferas, que contaron con transferencia de tecnología por parte de sendas firmas italianas; el proyecto Nalflow II, en el cual participó una firma estadounidense; el de equipos de limpieza automatizada de tanques, que tuvo como parte a una empresa danesa y el de equipos de perforación, en el que tomó parte una compañía venezolana). Esto constituye otro logro significativo si se tiene en cuenta que, como se expuso en el capítulo anterior, las empresas extranjeras que actuaron en el sector en distintos caracteres (como proveedoras de equipos y servicios, como operadoras, etc.), en general

¹¹⁵ <http://www.elinversorenergetico.com/construyen-el-primer-equipo-nacional-para-tratar-fluidos-del-fracking/> Fecha de consulta: 20/12/2019

proveyeron tecnología “encriptada” en los bienes y servicios respectivos, sin realizar esfuerzos por ampliar las capacidades tecnológicas locales. No fue posible determinar, no obstante, si tales experiencias constituyeron el puntapié para formar alianzas de larga duración entre las empresas involucradas, o si su relación colaborativa se agotó con el fin de las iniciativas impulsadas en el marco de Sustenta. Tamoco se pudo establecer si las firmas participantes modificaron su comportamiento asociativo a partir de la participación en el módulo bajo análisis –por ejemplo, estableciendo alianzas innovadoras con otras empresas, nacionales o extranjeras-.

II. e. Módulo de Innovación Tecnológica

Este módulo buscaba potenciar las capacidades empresariales para incorporar nuevos desarrollos que agreguen valor, detectando oportunidades, y proporcionando el capital, respaldo técnico y demás recursos necesarios para alcanzar los resultados innovadores esperados.

Las actividades realizadas para cumplir estos propósitos incluyeron:

- a) Acompañamiento en desarrollos tecnológicos de innovación, incluyendo etapas de diseño, pruebas de desempeño y validación;
- b) Asistencia en la reconversión de materiales usados del sector de hidrocarburos para el desarrollo de nuevos productos;
- c) Elaboración de propuestas técnico-comerciales;
- d) Redacción de protocolos de ensayo y pruebas de puesta a punto.

Según los reportes a los que se tuvo acceso, el módulo de innovación comprendió quince casos, distribuidos en tres regiones, con el 33% finalizados, por lo cual se trataría de unas cinco experiencias de innovación. No se pudieron obtener los datos de las iniciativas respectivas, ni de las empresas participantes. Para 2015, casi la mitad de las líneas de acción correspondientes a este componente se encontraban inactivas, por hallarse pendientes, en su mayor parte, de acciones o definiciones por parte de YPF o las empresas involucradas. La conclusión general emergente radicaría que se

trató de un módulo poco “exitoso”, en relación a los otros que han venido desarrollándose.

III. f. Módulo de capacitación

El propósito del módulo de capacitación radicaba en brindar herramientas de formación técnica y de gestión, tanto a las empresas que ya se encontraban integradas como proveedoras del sector, como a aquellas que estaban buscando sumarse como tales, y, por ende, requerían mejorar la formación de sus recursos humanos a fin de poder cumplir dicho objetivo.

Las líneas de trabajo previstas dentro del módulo de capacitación incluían, según el informe de avance de Sustenta a 2014:

- a) Elaboración de planes anuales de capacitación, enfocados a las necesidades detectadas, financiados a través de Bonos de Crédito Fiscal de la Secretaría de la Pequeña y la Mediana Empresa (SEPyME);
- b) La certificación de competencias, por parte del Ministerio de Trabajo, el Instituto Argentino de Petróleo y Gas (IAPG) y las cámaras empresarias.

La formación brindada se desarrolló, en varios casos, mediante convenios con las universidades asentadas en las distintas regiones. Por ejemplo, en marzo de 2013 la Fundación YPF suscribió un convenio de cooperación con la Universidad de la Patagonia San Juan Bosco (UPSJB) –ubicada en la zona de la Cuenca del Golfo San Jorge, Provincia de Chubut–destinado, entre otros aspectos, a la formación de recursos humanos para el sector¹¹⁶ (Imagen 9). También se celebraron acuerdos con entidades empresarias y sindicales, como el convenio con la Unión Obrera Metalúrgica (UOM), destinado a la capacitación en oficios vinculados a la tecnología del sector (soldadura, electricidad, tornería, etc.)¹¹⁷

¹¹⁶ Recuperado de: <https://www.dropbox.com/s/ittjcu0cep5vp6i/CONV%2031-13.pdf?dl=0>
[Fecha de consulta: 15/11/2019]

¹¹⁷ Según presentación del INTI en la Expoindustria del Petróleo y el Gas, Buenos Aires, diciembre de 2012.

Imagen 9: Capacitación para empresas de servicios de la Cuenca del Golfo San Jorge (Provincia de Chubut, 2014)



Fuente: YPF, Sala de Prensa¹¹⁸

Las capacitaciones apuntaban, entre otros, a los siguientes propósitos y contenidos¹¹⁹: a) Reconocer la importancia de la buena gestión y control de los costos; b) Dirección estratégica; c) Control de gestión; d) Mejora continua y gestión de la calidad; e) Conducción y liderazgo; f) Estrategia comercial; g) Emprendedurismo; h) Gestión de recursos humanos; e i) Negociación. Al igual que el de Mejora de la Productividad, se trata de un componente centrado en el aprendizaje, y que habría promovido aprendizajes básicos.

Según los informes del Programa a los que se accedió, el módulo de capacitación fue uno de los más activos, con un total de 130 proyectos finalizados, en los que se capacitó a alrededor de 700 asistentes y se dictaron más de 500 horas de formación. En relación a la cantidad de firmas beneficiadas, el informe de avance de Sustenta presentado en 2014 refiere a más de 170 empresas. Respecto a su alcance territorial, el complejo industrial La Plata fue, de acuerdo a la misma fuente, la zona que registró un mayor número de actividades. En esta región participaron más de 300 personas de 35 empresas, las que accedieron a 192 horas de capacitación (SPyPE, 2016).

¹¹⁸ <https://www.ypf.com/YPFHoy/YPFSalaPrensa/Paginas/Noticias/Capacitacion-para-proveedores-de-servicios.aspx> Fecha de consulta: 4/01/2020

¹¹⁹ Fuente: <https://www.ypf.com/YPFHoy/YPFSalaPrensa/Paginas/Noticias/Capacitacion-para-proveedores-de-servicios.aspx>. Fecha de consulta: 19/11/2019

IV. G. Módulo de creación de empresas

Este módulo apuntaba a impulsar procesos de incubación de empresas o formación de cooperativas, como consecuencia de la apertura de nuevas oportunidades tecno-productivas.

No pudieron localizarse experiencias de aprendizaje/innovación desarrolladas en el marco de este módulo. De hecho, de acuerdo a los reportes del Programa, se trabajó únicamente con dos líneas en este componente, una en la Cuenca Cuyana y otra en el Golfo San Jorge, encontrándose ambas inactivas durante la tercera fase de Sustenta.

No obstante, y como se verá en el capítulo que sigue, las transformaciones operadas desde la renacionalización habrían tenido, según el estudio de: Barrera, Kennedy y Palermo (2015), un impacto positivo en términos de la demografía empresarial en las firmas vinculadas directa o indirectamente a la actividad 1110 (extracción de petróleo y gas).

V. Conclusiones preliminares

El mapeo presentado precedentemente arroja un total de 306 experiencias de aprendizaje¹²⁰ desarrolladas en el marco de Sustenta.

De ellas habrían tomado parte alrededor de trescientas firmas (trescientas treinta, según la información oficial difundida por YPF¹²¹). Ello implica que el Programa habría tenido un grado de cobertura de alrededor del 30% de los 1000 proveedores que para 2014 conformaban el segundo anillo de la trama, de acuerdo a las estimaciones de CAPIPE y aproximadamente el 10% del universo total de proveedores de YPF según Reporte de Sustentabilidad 2015 de la compañía. Cabe concluir que Sustenta habría tenido un alcance considerable en relación al universo total de proveedores pertenecientes al segmento sobre el que intentó operar, aunque un poco menos

¹²⁰ En cuanto al módulo de capacitación, las experiencias de aprendizaje se contabilizan por cantidad de proyectos finalizados, según los informes a los que se tuvo acceso.

¹²¹ Carlos Matus, informe de avance de Sustenta a noviembre de 2014.

relevante considerando el universo de proveedores de la NOC. Los resultados identificados también parecen relativamente satisfactorios en función de las estimaciones iniciales de la compañía, que afirmaban que Sustenta llegaría a 400 proveedores.

En relación al alcance territorial, resulta marcado el predominio de las empresas radicadas en las provincias o regiones más industrializadas y que detentan las mayores capacidades innovativas y tecnológicas: cerca del 35% de los 306 casos de aprendizaje fueron protagonizados por empresas localizadas en la Ciudad de Buenos Aires, en el Gran Buenos Aires o en el interior de dicha provincia. La concentración también se observa al interior de algunos módulos y/o en relación a determinadas firmas: por ejemplo, una empresa localizada en la Provincia de Buenos Aires tomó parte de 15 de las experiencias del módulo de sustitución, y de 16 experiencias del Programa, lo que implica que concentró más del 11% de las experiencias de este componente y casi el 5% del total de experiencias desarrolladas en el marco de Sustenta. En el capítulo que sigue, al analizar los destinatarios de la política de compras de YPF, se explorarán algunas hipótesis respecto a las posibles causas de esta concentración, y, de un modo más general, sobre la incidencia del perfil y capital de experiencias previos de las firmas participantes respecto a los resultados obtenidos en el marco del Programa.

El impacto sectorial también presenta algunas particularidades que merecen ser destacadas; principalmente, en cuanto a la prevalencia del sector de fabricación de equipos en aquellos módulos donde se habrían producido los aprendizajes más avanzados (como el de sustitución de importaciones). Ello contrasta con la preponderancia del sector servicios en el relevamiento inicial del Programa, plasmado en la Tabla 7, sugiriendo que las mayores capacidades innovativas se hallarían en los rubros manufactureros vinculados al sector.

En cuanto a los alcances relativos de los distintos componentes de Sustenta, los dos módulos más relevantes en cuanto a cantidad de experiencias habrían sido los de Sustitución de Importaciones y Capacitación, con 131 y 130 aprendizajes alcanzados, respectivamente. No obstante, cabe señalar que una parte importante de las experiencias del primer componente

mencionado –trece, para ser más exactos- fueron realizadas al interior de las grandes compañías de servicios petroleros participantes de las mesas de sustitución, ya sea en forma directa o mediante firmas controladas. En algunos casos –como el de SLB-, las compras inter-corporativas representaron, además, un importante porcentaje del monto total sustituido por las firmas respectivas. Ello pone de manifiesto la reticencia de estas empresas a abandonar este tipo de compras como su estrategia natural para abastecerse de bienes y servicios, y las consiguientes dificultades que iniciativas como Sustenta enfrentan a la hora de intentar vencer esta inercia, haciéndolas partícipes de mesas de sustitución de importaciones u otras estrategias de estímulo al aprendizaje y la innovación.

Volviendo al *ranking* de módulos, el tercer componente en importancia en cuanto a cantidad de experiencias identificadas fue el de Mejora de la Productividad, con 18 experiencias, seguido por el Diversificación Productiva, con 15, el de Asociatividad, con 7¹²² y el de Innovación, con 5.

Respecto al tipo de aprendizajes promovidos, sólo dos de los módulos del Programa –el de Mejora de la Productividad y Capacitación-, estuvieron focalizados únicamente en aprendizajes básicos. Los restantes componentes respecto de los cuales se pudieron identificar experiencias –Diversificación Productiva, Sustitución de Importaciones y Asociatividad-, impulsaron tanto aprendizajes intermedios como avanzados.

A modo de conclusión preliminar general de este capítulo, cabe señalar que, a pesar de las limitaciones ya señaladas, se trata de acciones trascendentes si se consideran los antecedentes inmediatos del sector, que, como se vio en el Capítulo II, estuvieron signados por una marcada desinversión y extranjerización, y aquellos no tan inmediatos, que, como también se analizó, revelan la inexistencia de acciones sistemáticas de estímulo a los proveedores locales del sector, canalizadas a través de la política de compras de YPF. Al mismo tiempo, las experiencias efectivamente

¹²² Vale respecto a este último módulo la aclaración ya realizada en las páginas precedentes, en cuanto a que varias de las experiencias iniciadas en el mismo fueron luego continuadas en otros componentes.

logradas constituirían un indicador de suficientes capacidades estatales como para poner en marcha transformaciones concretas en las dinámicas innovadoras del sector.

Por otro lado, los resultados de Sustenta también parecen bastante satisfactorios si se considera el escaso lapso temporal en que operó el Programa durante la gestión que lo impulsó (2012-2015). La realización de 306 experiencias de aprendizaje durante este lapso implica, en efecto, un promedio de más de 75 experiencias por año; este número se eleva a más de 100, si se tiene en cuenta que el primer año de Sustenta estuvo dedicado al relevamiento de empresas, y sólo en 2013 comenzaron las intervenciones del Programa, tendientes a impulsar aprendizajes e innovaciones. Teniendo en cuenta estos primeros hallazgos, en el capítulo que sigue se continuará analizando la política de compras de YPF, intentando operacionalizar, a través de una serie de indicadores cuanti y cualitativos, las variables que en el Capítulo I fueron identificadas como clave a la hora de analizar la toma de posición del Estado –y de los demás actores involucrados- en relación a las políticas de compras.

CAPÍTULO IV. Ping-pong de preguntas y respuestas sobre la política de compras de la YPF renacionalizada

“Sustenta creó un canal de comunicación entre YPF y sus proveedores que no existía antes de la renacionalización”
(firma proveedora del sector)¹²³

I. Introducción

El capítulo anterior estuvo dedicado identificar y analizar las experiencias de aprendizaje e innovación desarrolladas en el marco de Sustenta. El mapeo respectivo permitió conocer los alcances del Programa en términos de: cantidad de experiencias de aprendizaje desarrolladas; cantidad de firmas participantes y su peso en el universo de proveedores del sector; tipo de aprendizajes y de innovaciones promovidos; distribución territorial y por firmas y la posible relación de estas variables con las capacidades innovativas de las regiones respectivas, etc.

La conclusión general emergente radicó en que la implementación de Sustenta resulta relevante, en primer lugar, teniendo en cuenta las vacancias históricas en cuanto a una política de compras que articule de modo sistemático y planificado el desarrollo tecnológico con las contrataciones de la compañía. Dicha relevancia también puede deducirse del limitado marco temporal en el cual fue llevado a cabo el Programa bajo su diseño y gestión iniciales, que, no obstante, permitió la realización de más de 300 experiencias de aprendizaje en aproximadamente tres años. De estas experiencias habrían tomado parte alrededor de trescientas firmas, la mayoría de las cuales pertenecen al segundo anillo de proveedores, segmento caracterizado por dificultades estructurales para transitar procesos de *upgrading* tecnológico. Estas empresas protagonizaron aprendizajes de diversa naturaleza y

¹²³ En: *Global Business Report, Argentina Oil & Gas*, 2016

complejidad, que habrían tenido impactos concretos en términos del incremento de la productividad, la diversificación productiva –tanto de las firmas como de las regiones donde las mismas se encuentran instaladas- y de la capacidad para sustituir importaciones, entre otros. No obstante, se observan algunas limitaciones derivadas, por ejemplo, de la alta concentración geográfica y por firmas, donde las experiencias de aprendizaje más sofisticadas se localizarían en las provincias, regiones y empresas con mayores potencialidades innovativas. Por otro lado, a pesar de su participación en mesas de sustitución de importaciones, subsisten reticencias de las grandes compañías de servicios a abandonar las compras intercorporativas como su técnica natural de abastecimiento de bienes y servicios, lo cual requiere pensar en las posibles estrategias para intentar vencer esta inercia, aumentando la participación de los proveedores locales.

El presente capítulo busca profundizar en el análisis de la política de compras de YPF, en particular, a través de la operacionalización de las variables de la misma que se identificaron a través de las preguntas clave individualizadas en el Capítulo I. Dichas variables permiten expresar la toma de posición del Estado, y del resto de los actores involucrados, respecto a la política de compras, y, en particular, de la política de compras para el aprendizaje y la innovación. Este análisis apunta a individualizar, además, las transformaciones y continuidades que se observarían en la política de compras de la compañía a partir de la renacionalización parcial, y el impacto de las mismas, en términos de los sujetos alcanzados, el perfil tecnológico de los bienes y servicios ofrecidos, los paradigmas de relacionamiento de YPF con la industria local y la participación de esta última en el mercado de bienes y servicios para el sector, entre otros.

En el apartado que sigue se detallan la metodología y los indicadores a emplear para cumplir estos propósitos.

II. Metodología

En el Capítulo I, al exponer las perspectivas teóricas, se enumeraron y definieron las variables constitutivas de las políticas de compras públicas.

Dichas variables fueron expresadas a través de una serie de preguntas clave, tendientes a determinar qué tipo de bienes y servicios se adquieren, quién los adquiere, cómo se adquieren, etc.

La Tabla N° 21 presenta una propuesta de indicadores tendientes a operacionalizar las variables constitutivas de la política de compras de YPF, con especial referencia a las potenciales implicancias de dicha política en términos de aprendizaje e innovación. La tabla mencionada ofrece la siguiente información: pregunta clave, variable a la que corresponde, objetivo de la variable y, por último, los indicadores a emplear. El carácter cuanti o cualitativo de dichos indicadores se determina en función de la naturaleza de cada variable y las posibilidades existentes para su medición (por ejemplo, por la disponibilidad de información necesaria al efecto): mientras que algunas variables, como el volumen de compras, se operacionalizarán exclusivamente a través de indicadores de tipo cuantitativo, otras, como los destinatarios de la política de compras, se medirán tanto a través de datos cuanti como cualitativos.

Tabla 22: Variables e indicadores para analizar la política de compras de YPF

Pregunta clave	Variable	Objetivo	Indicadores cuantitativos	Indicadores cualitativos
¿Qué se compró?	Bienes y servicios adquiridos	Identificar qué tipo de bienes/servicios fueron adquiridos, y cómo la política de compras habría incidido en la configuración o reconfiguración de la oferta de bienes y servicios para el sector		“Contenido” o “perfil” tecnológico de los bienes y servicios adquiridos
¿Quién compró?	Sujetos ejecutores de la política de compras	Identificar quiénes fueron los “sujetos ejecutores de la política de compras de compras y qué roles cumplieron dichos sujetos.		Naturaleza y roles de los sujetos ejecutores de la política de compras

Pregunta clave	Variable	Objetivo	Indicadores cuantitativos	Indicadores cualitativos
¿Cómo se compró?	Procedimientos e instrumentos regulatorios de la política de compras	Identificar el grado de formalización de las iniciativas de compras para el aprendizaje y la innovación, con miras a determinar la “raigambre normativa e institucional” de dichas iniciativas.		Tipo de procedimientos empleados Tipo de intervención regulatoria (Tabla 1, Cap. I).
¿Cuánto se compró?	Volumen de las compras	Analizar la evolución del poder de compra de YPF y el peso relativo de las compras innovadoras sobre el volumen total de compras de la compañía	Peso relativo de Sustenta sobre el total de inversiones de YPF	
¿A quién se compró?	Proveedores	Identificar rupturas y persistencias en cuanto al perfil de los proveedores de la compañía a partir de la renacionalización. Obtener indicios sobre la incidencia del capital tecnológico previo de las firmas participantes en la posibilidad de desarrollar aprendizajes a partir de la política de compras	Evolución del componente local de las compras después de la renacionalización Evolución de los proveedores según rubro y nivel de criticidad Evolución de la distribución nacional de proveedores, según capacidad de prestación de servicios	“Capital tecnológico” previo de las firmas participantes
¿Para qué se compró?	Objetivos de las compras			Rol de la tecnología en las compras

Fuente: elaboración propia

III. Ping-pong de preguntas y respuestas

III.a.- ¿Qué se compró?

III.a.1: Contenido o perfil tecnológico de los bienes y servicios adquiridos por YPF: No pudieron localizarse indicadores que permitan mensurar, en términos cuantitativos, el contenido tecnológico de la oferta de bienes y servicios para el sector petrolero-gasífero. Los datos disponibles, correspondientes a la etapa pre-renacionalización, emergen de la EIT (2010) y del PEDP (Neuman, 2012), arrojando, como se señaló en el capítulo anterior, un bajo peso relativo de la innovación en el volumen de ventas de las firmas del sector, no habiéndose localizado indicadores similares que evalúen la conducta innovativa de los proveedores de la trama, post- Sustenta.

No obstante, a partir de la evidencia analizada durante la investigación, y su interpretación a la luz del marco teórico adoptado, es posible realizar una aproximación de tipo cualitativo a los resultados del Programa, desde la perspectiva de su impacto sobre el perfil tecnológico de la oferta de bienes y servicios para el sector. Dicha evidencia permite inferir que la política de compras de YPF habría incidido -o, al menos, tratado de incidir- en el contenido tecnológico de los bienes a través de dos mecanismos o vías principales: 1) *de modo directo*, mediante a la complejización de la demanda, por dos canales: a) la promoción de la innovación a través de Sustenta, y b) el incremento de las inversiones de la compañía en general, y, en particular, incursión en los no convencionales; y 2) *de modo indirecto*, por intermedio de los módulos de Sustenta centrados en el aprendizaje, por un lado, y por el “efecto de empuje” de la complejización de la demanda, por el otro.

- 1) *Incidencia en el perfil tecnológico de modo directo (complejización de la demanda):* Considerando las definiciones de “aprendizaje” e “innovación” brindadas en el Capítulo I, en aquellos casos en que se producen innovaciones hay variaciones en el contenido o perfil tecnológico de los bienes y servicios respectivos, ya sea desde un punto de vista radical o disruptivo (productos o servicios enteramente

nuevos) o bien, adaptativo (adecuaciones de bienes o servicios ya existentes). El mapeo de experiencias desarrolladas en el marco de Sustenta permitió identificar casi 160 casos de productos que experimentaron modificaciones significativas en su contenido tecnológico, o, directamente, que implicaron la fabricación de un producto nuevo para la o las empresas en cuestión¹²⁴. Una firma participante en el Programa entiende que las acciones desarrolladas en el marco del mismo ayudaron a las empresas involucradas a aumentar la complejidad de su producción:

(la firma) tiene una relación cercana con sus clientes y ha participado en el Programa Sustenta de YPF. Estos programas ciertamente ayudaron a la industria argentina a alcanzar las crecientemente complejas necesidades de la exploración y explotación de no convencionales¹²⁵.

La entrada en escena de los no convencionales también significó, como se adelantó al comienzo de la presente investigación, la apertura de nuevas ventanas de oportunidades de naturaleza tecnológica. Según otra empresa proveedora de YFP, la actividad en este ámbito también habría inducido, por sí misma, una complejización de la demanda, y, por ende, de la oferta de bienes destinados a la explotación de los recursos respectivos.

El involucramiento de (la firma) en la industria petrolero-gasífera se ha incrementado significativamente en los años recientes, especialmente luego de que YPF fue renacionalizada y comenzó a liderar las inversiones en las áreas de no convencionales. (la firma) se benefició por un incremento de la demanda no sólo de más válvulas y componentes, sino de válvulas más complejas y componentes, como consecuencia de la creciente actividad en no convencionales¹²⁶.

Concordantemente, los proveedores del sector sugieren que la sustitución de importaciones habría estado impulsada, al menos

¹²⁴ Se computan como tales, todos los casos identificados en el Capítulo III donde se produjeron innovaciones de producto, es decir, las experiencias desarrolladas en los módulos de: Diversificación Productiva, Sustitución de Importaciones, Asociatividad e Innovación.

¹²⁵ Entrevista a una firma participante de Sustenta en el *Global Business Report, "Argentina Oil & Gas"*, 2016. La traducción nos pertenece.

¹²⁶ *Ibíd.* La traducción nos pertenece.

parcialmente, por el incremento de la demanda de YPF, tanto en el sector de convencionales como en el de no convencionales. Dicho incremento habría traccionando innovaciones adaptativas e incluso radicales o, al menos, una ampliación del espectro de productos ofrecidos. En particular, otra empresa del rubro válvulas alude a una modificación constante de los productos fabricados por la empresa y el grupo industrial al que pertenece la misma, dinámica que reconoce como una de sus causas: “*el empuje de YPF y del gobierno nacional para sustituir importaciones*”:

*La renacionalización de YPF afectó positivamente los negocios de (la firma). YPF comenzó un plan de inversiones agresivo en las áreas convencionales y en los yacimientos no convencionales de Vaca Muerta, promoviendo la sustitución de importaciones. (la firma) rápidamente apoyó la iniciativa con nuevos desarrollos e inversiones de capital. (la firma) y sus compañías hermanas en nuestro grupo industrial están modificando constantemente las válvulas actuales y diseñando nuevas, parcialmente motivadas por el empuje de YPF y del gobierno nacional para sustituir importaciones*¹²⁷.

2) *De modo indirecto o mediato*: El aprendizaje que no deriva directamente en innovaciones puede actuar, sin embargo, como una vía de inducción indirecta de modificaciones en el perfil tecnológico de la oferta para un sector determinado. Ello por cuanto, al operar sobre las habilidades productivas, de organización del trabajo, etc., tiende a incidir en las capacidades de las firmas para lograr innovaciones y, por ende, posee un impacto indirecto o mediato en el perfil tecnológico de los bienes producidos por dichas firmas. Al respecto, la existencia de poco menos de 150 experiencias de aprendizaje desarrolladas a partir de Sustenta, sugiere que las empresas participantes habrían sufrido potenciales incrementos en sus capacidades de producir bienes más complejos.

En relación al segundo mecanismo de inducción indirecta de modificaciones en el perfil tecnológico identificado (por vía del

¹²⁷ Entrevista a una firma proveedora de YPF en: *Global Business Report, “Argentina Oil & Gas”*, 2016. La traducción nos pertenece

“empuje”), señala una empresa proveedora de YPF que la ampliación y calificación del mercado de proveedores de la compañía, en particular, mediante el aumento de las capacidades de aquellas firmas que poseían escasas habilidades tecno-productivas, supuso aumentar la competencia y, de este modo, también terminó por empujar a los oferentes más calificados a mantener o superar sus estándares:

Luego de la renacionalización YPF comenzó a colaborar con fabricantes que carecían de su tecnología y diseños para crear más trabajo para esas compañías (...). Como consecuencia, (la firma) comenzó a competir con los fabricantes de baja tecnología. Aunque la creciente competencia supuso un desafío para (la firma), la compañía continuó proveyendo a compañías como YPF. (la firma) se benefició de la creciente demanda de equipos de petróleo y gas de YPF y sus competidores¹²⁸.

Sin perjuicio de estos avances, los estudios especializados coinciden en señalar que el proceso de complejización tecnológica de la oferta de bienes y servicios para el sector habría enfrentado ciertas limitaciones, en particular, en cuanto al acceso al núcleo tecnológico; sobre todo, en el caso de las tecnologías más sofisticadas, destinadas a la explotación de los no convencionales (Imagen 10). Aggio et al. (2017) afirman que, a pesar de los esfuerzos por aumentar la complejidad de la oferta local, el monopolio de los bienes y servicios de mayor contenido innovador sigue siendo detentado por las empresas multinacionales que operan en el sector, debido a la limitada capacidad de agencia aún existente sobre este nicho productivo.

¹²⁸ *Ibíd*em, la traducción nos pertenece.

Imagen 10: Equipo de perforación rotatoria funcionando en Loma Campana, Provincia de Neuquén

“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” (Cretini, 2018:33-34)



Fuente: *Global Business Report, Argentina Oil & Gas 2015*¹²⁹

Concordantemente, Cretini (2018) se refiere a las dificultades emergentes para que las firmas locales accedan al núcleo tecnológico de las actividades vinculadas con el *fracking*. El autor llama la atención, asimismo, sobre cómo las alianzas entre firmas de capacidades financieras y tecnológicas muy dispares -en particular, entre las pertenecientes al primer y segundo anillo de proveedores-, puede representar oportunidades en términos de aprendizaje, pero también puede implicar un cerrojo para el desarrollo autónomo de capacidades por parte de las pymes locales:

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 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 (Cretini, 2018:33-34).

¹²⁹ Fuente: https://www.gbreports.com/wp-content/uploads/2015/10/Argentina_OilGas2015.pdf Fecha de consulta: 22/12/2019

Estos obstáculos remiten, a su vez, a la cuestión de las estrategias necesarias a fin de lograr dicho desplazamiento, acercando a las firmas locales al núcleo tecnológico de los bienes en cuestión. Tales estrategias se convierten, en términos del marco teórico adoptado, en un aspecto central de las bisagras necesarias para mediar entre los costos y beneficios innovadores. En el contexto de Sustenta, el diagnóstico de las brechas existentes entre la demanda y la oferta local de bienes y servicios, a que hacía referencia Matus en su exposición citada en el capítulo anterior, da cuenta de que el Programa consideró la necesidad de trabajar en el acortamiento de las mismas; al tiempo que los aprendizajes e innovaciones efectivamente alcanzados ponen de relieve los avances conseguidos en esta dirección. Las palabras de Matus revelan, por otro lado, que las fronteras de las capacidades de las firmas nacionales no fueron ignoradas al momento de diseñar y poner en práctica el Programa:

También somos conscientes de que no todo lo pueden hacer las empresas regionales, y que ese lugar será ocupado por multinacionales que construyen equipos de perforación, por ejemplo, los que no se fabrican en el país; u otros servicios que aún se siguen importando de forma transitoria¹³⁰.

Este reconocimiento toma en consideración que la mediación entre el mercado existente y el “deseado” se revela como una cuestión a largo plazo, pues el rezago tecnológico que experimenta la oferta local, canalizada a través del segundo anillo de proveedores, no parece posible de ser superado mediante estrategias de corta duración. En segundo término, dichas estrategias implican atacar la diversidad de factores que conducen a la debilidad del segmento de que se trata (tecnológicos, financieros, organizacionales, crediticios, etc.), teniendo en cuenta, además, las particularidades que se producen al interior de la trama, según se verá más adelante, al analizar los distintos sub-segmentos que la componen.

¹³⁰ Fragmento de la exposición de Carlos Matus en la mesa redonda “Clusters con contenido local”, en el marco del Foro de la Industria de los Hidrocarburos, IAPG, Buenos Aires, 7 al 10 de octubre de 2013. Reproducida por la Revista “Petrotecnia” de diciembre de 2013. Recuperado de: http://www.petrotecnia.com.ar/diciembre2013/Notas/42-51_sp.pdf. Fecha de consulta: 30/12/2019

III.b.- ¿Quién compró?

Sustenta tuvo como uno de sus pilares la noción de “compromiso compartido”. A partir de este concepto, consideró como *sujetos de la política de compras* no sólo a los compradores propiamente dichos, sino a una serie de actores de diferente naturaleza, muchos de los cuales –como el INTI– cumplieron un rol trascendente en la implementación de Sustenta (principalmente, en la administración de los mecanismos de minimización de riesgos necesarios para sostener la política de compras).

La Tabla 23 identifica a los actores que tomaron parte de la política de compras de YPF, clasificándolos según su naturaleza (pública, privada o mixta; nacional, provincial o municipal). Dicha tabla también enumera los roles que los mismos desempeñaron o, al menos, estaban llamados a desempeñar de acuerdo con los propósitos del Programa.

Tabla 23: Actores de la política de compras de YPF (identificación, naturaleza y roles)

Actor	Naturaleza	Roles
YPF S.A.	Mixta: Sociedad anónima con participación del Estado como titular del 51% del paquete accionario	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo del Programa • Soporte institucional • Infraestructura de apoyo • Vinculaciones
Gobierno nacional y gobiernos provinciales	Sector público nacional y provincial	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción industrial • Apoyo financiero • Regulación • Atracción de inversiones
Gobiernos municipales	Sector público municipal	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciativas de fomento • Normativa
Empresas	Sector privado	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión eficiente • Iniciativas y proactividad • Innovación tecnológica • Productividad y calidad • Riesgo empresario

Actor	Naturaleza	Roles
Cámaras de empresas	Organizaciones privadas sin fines de lucro ¹³¹	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos de cooperación • Iniciativas
Instituciones financieras	Sector público o privado, según el caso	<ul style="list-style-type: none"> • Financiación
Sindicatos y trabajadores	Organizaciones privadas sin fines de lucro ¹³²	<ul style="list-style-type: none"> • Productividad • Cultura del trabajo
Instituciones educativas	Sector público o privado, según el caso	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación y formación
Entidades tecnológicas (INTI, Y-TEC, IAPG)	Sector público, privado o mixto, según el caso	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo tecnológico • Soporte técnico

Fuente: Elaboración propia en base a la presentación de YPF en el marco del “Primer Encuentro de Proveedores” (Buenos Aires, octubre de 2012)

Los sujetos participantes de la política de compras fueron, como se desprende de la tabla precedente, de diversa naturaleza: entidades públicas, privadas y mixtas: nacionales, provinciales y municipales. A continuación, se desarrollan con más profundidad los roles desempeñados por cada uno de ellos, con especial referencia a su impacto en los procesos de aprendizaje e innovación desarrollados a partir de Sustenta.

III. b.1. YPF: A YPF se le atribuyen las siguientes responsabilidades: ejercer el liderazgo del Programa, brindar el soporte institucional y la infraestructura de apoyo necesarios para apalancar los procesos de aprendizaje promovidos, y servir de centro de las vinculaciones entre los distintos actores participantes de la política de compras.

Posicionar discursiva y programáticamente a YPF como “líder” traduce un intento de recuperar una condición que, como refiere Gadano (2013), la empresa tuvo durante buena parte del siglo XX, y que le permitió constituirse como un actor clave del desarrollo territorial, social y tecnológico. Esta condición se diluyó en la década de los noventa, merced a las reformas neoliberales. Tales reformas erosionaron el protagonismo de la

¹³¹ Dado que la naturaleza de estas entidades es compleja y constituye objeto de debate, se ha escogido consignar “entidades privadas sin fines de lucro”, que se entiende refleja su particular carácter como organizaciones que, si bien pertenecen al sector privado, persiguen la defensa de intereses comunes a sus miembros.

¹³² ídem

NOC, fomentando un proceso de atomización y posterior concentración del poder económico, simbólico y tecnológico sectorial en los capitales nacionales y transnacionales que se beneficiaron con el proceso de “comoditización” de los hidrocarburos. La intención de recuperar tal liderazgo trasunta, por lo tanto, una acción compleja, pues implica una puja entre los distintos actores sectoriales, con efectos directos en la (re)distribución de la renta petrolera.

En cuanto a la relación del liderazgo con los procesos de aprendizaje e innovación, calificar a YPF de “líder” remite a los conceptos de “Estado emprendedor” de Mazzucato (2011), y de “usuario líder” de Von Hippel (1986): un Estado que se pone al frente de los procesos innovadores, un usuario que predice y moldea las necesidades del mercado (o, al menos, que pretende actuar en esta dirección). Según las empresas del sector, las operadoras cuentan con un gran poder para definir las características de los bienes y servicios que contratan, y para negociar las condiciones de los contratos respectivos¹³³. No obstante, en lo atinente a la tecnología, el monopolio de esta última por parte de las grandes multinacionales de servicios petroleros representa un claro limitante al poder de las operadoras. Estas limitaciones se agudizan en contextos como el argentino, caracterizado por una dinámica general de dependencia tecnológica, propia de su condición de economía periférica (Blinder, 2016), y por la falta de una estrategia tecno-económica sostenida y efectiva, destinada a debilitar los lazos de subordinación a la tecnología extranjera.

Respecto al papel de YPF como centro de las vinculaciones necesarias para llevar adelante los procesos de aprendizaje e innovación, según Landriscini y Carignano (2013:222), el mismo se construye a partir de “nuevas formas de articulación productiva”, que interpelan a los demás actores a integrarse en las redes constituidas en consecuencia. Los datos analizados en la presente investigación permiten concluir que estas nuevas formas de articulación se traducen, a su vez, en diversos dispositivos: mecanismos asociativos (como *joint ventures*), instrumentos de asistencia

¹³³ “Los clientes, que incluyen a las empresas de exploración y producción de petróleo y gas más grandes del mundo (incluyendo Apache, Chevron, Occidental, Pan American, Petrobras, Tecpetrol e YPF), **definen la forma en la que deciden adquirir sus productos y servicios**”

técnica y financiera, mesas de negociación y trabajo con los grandes contratistas que mediatizan buena parte del poder de compra de YPF, entre otros.

Como surge de la frase con la que se abrió este capítulo, las empresas del sector destacan el papel de Sustenta en la creación de canales de comunicación, inexistentes con anterioridad; remarcando, especialmente, las diferencias con respecto a la gestión Repsol:

Hay que remarcarlo: nunca nos han escuchado como empresarios como en esta época. Nos escuchan, te escuchan. O sea, tanto la Secretaría de Comercio, como YPF escuchan y toman nota de lo que decimos. Con Repsol, ni llegabas a tener una reunión... en otros momentos vos tenías que machacar y machacar hasta que por ahí algo les llegaba de lo que decíamos. Ahora la relación con YPF es completamente distinta¹³⁴.

III.b.2. Gobierno nacional, provinciales y municipales: El período que se inicia en 2003 estuvo signado por una revitalización del rol de la política y, por lo tanto, del Estado como un actor fundamental del desarrollo. En este contexto, las políticas de compras y de fomento al aprendizaje y la innovación encuentran un escenario propicio para expresar esta mayor presencia, entrecruzándose en iniciativas que, como Sustenta, jerarquizan al poder de compra del sector público y lo ubican en el epicentro de las estrategias sectoriales del período.

En relación con el primero de los roles mencionados en la Tabla 23 -la *promoción industrial*-, el Ministerio de Industria de la Nación jugó un papel clave en el diseño e implementación de instrumentos de apoyo a la reactivación industrial y productiva. En el caso específico del sector bajo estudio, sus acciones incluyeron: diagnóstico de la oferta de bienes y servicios existentes para la trama, a fin de identificar “nichos tecnológicos” y oportunidades de sustitución de importaciones; apoyo a la vinculación y asociación entre las empresas que tomaron parte de Sustenta y participación en las mesas de sustitución de importaciones.

¹³⁴ Entrevista a una empresa proveedora del sector, en: Barrera, Kennedy y Palermo (2015: 68). El resaltado nos pertenece.

En cuanto a los gobiernos subnacionales, los programas a cargo de los bancos y ministerios de economía y producción provinciales aparecen como uno de los dispositivos operados por dichas instancias de gobierno para tomar parte activa de la política de compras de YPF. Al mismo tiempo, estas acciones buscan visibilizar la autonomía e individualidad de la acción provincial y su impacto en la trama productiva bajo estudio. Los medios periodísticos locales se ocupan de subrayar la apuesta de las autoridades provinciales y municipales al desarrollo de proveedores, expresado a nivel de diversos instrumentos de promoción y apoyo a las pymes radicadas en los territorios respectivos¹³⁵. La Provincia de Neuquén fue una de las más activas, fenómeno que se explicaría por ser el sitio de localización de los no convencionales. Se destacan la sanción del régimen de “Compre Neuquino”¹³⁶, y el convenio suscrito con YPF en 2013¹³⁷, que aseguran una preferencia para las firmas proveedoras del sector radicadas en el territorio provincial. Por otro lado, la misma provincia constituyó una empresa pública provincial en el sector: Gas y Petróleo del Neuquén, creada en 2008 con el

¹³⁵ Véase, por ejemplo: <https://www.elpatagonico.com/banco-del-chubut-otorga-financiamiento-proyectos-del-plan-sustenta-n703686> (Fecha de consulta: 10/02/2020)

¹³⁶ Disponible en: <http://www.adeneu.com.ar/que-estas-buscando/pyme-urbana/registro/compre-neuquino-por-el-estado-provincial>. Fecha de consulta: 6/02/2020

¹³⁷ “Asimismo, con fecha 24 de julio de 2013, la Sociedad, a efectos de viabilizar la realización de un proyecto de hidrocarburos No Convencionales, suscribió con la Provincia de Neuquén un Acta Acuerdo mediante el cual se acordó: i) escindir de la concesión Loma La Lata – Sierra Barrosa una superficie de 327,5 km²; ii) incorporar dicha superficie escindida a la superficie de la concesión Loma Campana, conformando una superficie de 395 km²; y iii) prorrogar la concesión de explotación Loma Campana por el término de 22 años a partir de su vencimiento (venciendo la misma el 11 de noviembre de 2048). Los compromisos asumidos por la Sociedad son los siguientes: i) pago de US\$ 20 millones por efecto de la escisión del Area Loma La Lata – Loma Campana sobre la producción convencional, pagadero dentro de los 15 días de la ratificación legislativa del Acta Acuerdo; ii) pago de US\$ 45 millones en concepto de responsabilidad social empresaria, pagadero durante los años 2013/2014/2015; iii) pago de un 5% sobre las utilidades después de impuestos del proyecto de inversión aplicable a partir de Diciembre de 2027; iv) reducción a partir del mes de agosto de 2012 del 50% del subsidio aplicable al precio del gas natural para la Planta de Metanol según los términos del Acta Compromiso de 1998 suscrito entre la Sociedad y la Provincia de Neuquén; v) la Sociedad se compromete a realizar una inversión de US\$ 1.000 millones dentro del término de 18 meses a partir del 16 de julio de 2013; y vi) la Sociedad se compromete a priorizar la contratación de mano de obra, proveedores y servicios radicados en Neuquén”. (YPF S.A., Estados Contables 2013). Recuperado de: <https://www.ypf.com/inversoresaccionistas/GobiernoCorporativo/Lists/InformeAnual/Informe-anual-2013.pdf>. Fecha de consulta: 10/02/2020

objeto de “...poner en valor los bloques ociosos localizados en la provincia, y revertir la curva descendente de la producción hidrocarburífera”¹³⁸.

Respecto a los gobiernos locales, el Programa les asigna la responsabilidad de implementar iniciativas de fomento, y de dictar la normativa complementaria que posibilite su implementación. Al igual que los provinciales, y dentro de sus más reducidas posibilidades y competencias, los municipios participaron de las iniciativas vinculadas a Sustenta, intentando aprovechar la oportunidad política generada a partir del Programa. Cabe señalar que los “pueblos petroleros” habían sufrido, como dan cuenta varios trabajos (Balazote y Radovich, 2000; Von Storch, 2005; entre otros), una especial afectación en ocasión de las reformas neoliberales, debido a la expulsión de trabajadores ypefianos, la caída de la demanda de bienes y servicios de la compañía –que afectó a las pymes locales- y otros fenómenos conexos. Es de suponerse, pues, que la recuperación del rol de YPF que se verifica a partir de la renacionalización parcial haya acarreado un impacto positivo para estas comunidades, en términos de fomento al empleo y de reactivación económica; especialmente, en aquellas localidades que se vieron alcanzadas por el *boom* de los no convencionales.

En lo atinente al *rol regulatorio*, el período bajo análisis asistió a una recuperación de la intervención normativa del Estado en la actividad hidrocarburífera, lo que se expresó, entre otros instrumentos, en los regímenes de retenciones a la exportación del petróleo y gas. Los alcances y limitaciones del rol regulatorio en el terreno específico de las compras públicas (para el aprendizaje y la innovación) serán abordadas más adelante, al analizar el “cómo” de la política de compras.

Sin embargo, el reposicionamiento de la actividad hidrocarburífera también supuso conflictos en cada uno de los niveles mencionados, y entre estos últimos. La distribución de la renta petrolera entre la Nación y las Provincias, y el ejercicio del dominio *originario* que la constitución de 1994 asigna a los estados subnacionales sobre los recursos integrantes del subsuelo,

¹³⁸ Fuente: <https://www.energianeuguay.gob.ar/organismo/gyp.html>. Fecha de consulta: 3/01/2020

constituyeron dos de los terrenos disputados¹³⁹. Por otro lado, las comunidades locales, si bien experimentan un crecimiento económico por la reactivación de la actividad, se erigen, al mismo tiempo, en espacios de demanda y de conflicto que tienden a interpelar al neoextractivismo como modelo de desarrollo.

III.b.3. Empresas: Otro punto saliente del *nuevo ADN* de YPF¹⁴⁰ fue la consideración de los proveedores como un sujeto fundamental de la política de compras. Esto implicó un cambio de paradigma respecto a la gestión de compras por parte de Repsol; transformación que se verifica tanto desde un análisis documental como desde las declaraciones de las empresas del sector. Por ejemplo, en los planes e informes de Repsol, los proveedores no son ni siquiera mencionados como un actor relevante, mientras que en los documentos que YPF emite desde su renacionalización y que guardan relación directa con su política de compras (Plan Estratégico de Compras, Plan de los 100 días), éstos son colocados en un lugar clave. No es casual que una de las primeras acciones de la YPF renacionalizada haya sido organizar encuentros masivos con sus proveedores (Imagen 11); entre otros fines, para hacer partícipes a estos últimos y a las asociaciones que los nuclean de las nuevas estrategias de sustitución de importaciones y de los planes de inversión de la compañía.

Concordantemente, en la presentación “Gestión de proveedores YPF”, estos son calificados como “protagonistas del desarrollo de la industria energética”. De acuerdo al mismo documento, el *nuevo modelo de relacionamiento con el mercado proveedor* que se intenta instaurar a partir de la renacionalización gira en torno a las siguientes premisas: a) un enfoque colaborativo de la relación; b) aliento a la introducción de las nuevas tecnologías; c) alineación con los objetivos de YPF; c) gestión empresarial; d) desarrollo de contenido local; e) foco en la reducción del costo total y en

¹³⁹ Véase, por ejemplo: <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-254242-2014-09-01.html>. Fecha de consulta: 13/01/2020

¹⁴⁰ A partir de la renacionalización parcial, el slogan clave de YPF fue el “nuevo ADN”, a través de la cual la firma y el gobierno intentan trazar la nueva identidad corporativa de la NOC, diferenciándola de la gestión Repsol.

la eficiencia de costos; e) relaciones de largo plazo; y f) soporte y apoyo al desarrollo de proveedores.

**Imagen 11: Miguel Galuccio, Presidente de YPF (2012-2016),
encabezando el Primer Encuentro de Proveedores
(Buenos Aires, octubre de 2012)**



Fuente: YPF, Sala de Prensa¹⁴¹

Una firma da cuenta de estas transformaciones, pero también de los desafíos que se presentan para que las mismas permeen en todos los estamentos de la NOC, en particular, los sectores más próximos a la actividad extractiva:

A nosotros en las refinerías, pese a que era un hombre YPF y conocía a gente de YPF, ni nos atendían. 'Hola que tal fulanito, quisiera tener una charla', 'No, ya hemos comprado. Tenemos una orden de compra abierta, pero ya hay una orden de compra abierta para la empresa internacional X' que es la que nucleaba la mayor parte de las ventas de Repsol. Te estoy diciendo de Lujan de Cuyo, de La Plata y de Huíncul. Por ahí te atendían por cortesía, por no decirte no, pero sin ninguna posibilidad. Ahora la relación cambió 180 grados: nos escuchan, nos convocan... es otra cosa. También hay que decir que hay ciertas dificultades, porque una cosa es la decisión en Puerto Madero y la otra es el cumplimiento de la orden en los yacimientos¹⁴².

¹⁴¹ <https://www.ypf.com/YPFHoy/YPFSalaPrensa/Paginas/Noticias/Encuentro-Tecnopolis.aspx> . Fecha de consulta: 13/01/2020.

¹⁴² Entrevista a una empresa proveedora del sector, en: Barrera, Kennedy y Palermo (2015: 68).

III.b.4 Cámaras de empresas: Del PEDP (Neuman, 2012) se desprende que las cámaras que nuclean a las empresas proveedoras del sector constituían uno de los estamentos más débiles de la trama, en lo que se refiere a sus relaciones con los distintos actores del sector y su consecuente rol en la promoción de aprendizajes basados en una visión interactiva y colaborativa. En efecto, las firmas encuestadas en el marco del citado relevamiento identificaron a las cámaras empresarias como los actores con los que mantenían el menor grado de vinculación, con un 86% de nivel nulo de relacionamiento, y sólo un 1% de relaciones calificadas como “altas”. Esto supone claras debilidades en términos de la representatividad sectorial, y, en consecuencia, de las posibilidades de contar con voces unificadas que pregonen por la mayor incorporación de contenido local y el apalancamiento de las capacidades de innovación de las firmas locales.

El Programa intentó revertir esta tendencia, convocando a las asociaciones proveedoras a tomar parte activa en las estrategias de sustitución. Tanto las grandes cámaras a nivel nacional (como ADIMRA, CAPIPE, GAPP y CAFMEI) como asociaciones de productores locales (por ejemplo, el Centro Pyme ADENEU y CAPESPE), fueron llamadas a tomar parte de los distintos módulos de Sustenta. Unas de las acciones desarrolladas en forma conjunta consistió en el mapeo de la producción nacional de determinados insumos (como válvulas)¹⁴³, la identificación de oportunidades de sustitución y de empresas con capacidades de intervenir en las iniciativas respectivas.

III.b.5 Entidades financieras: Las entidades financieras, especialmente las de carácter público, cumplieron un rol trascendente en lo que atañe a la minimización de los riesgos financieros asociados a la innovación. Dichos mecanismos serán analizados en el capítulo siguiente, al efectuar la tipificación de la política de compras; en particular, al analizar las bisagras o andamiajes destinados a mediar entre los costos y beneficios innovadores.

¹⁴³Fuente: <http://www.reporteroindustrial.com/temas/Industria-y-camaras-empresariales-argentinas-avanzan-en-una-mayor-produccion-de-valvulas-nacionales+102412>. Fecha de consulta: 23/12/2019

III.b.6 Sindicatos y trabajadores: Al igual que los proveedores, los sindicatos y las y los trabajadores cobraron protagonismo a partir de la renacionalización parcial. Los primeros cumplieron, por ejemplo, un papel destacado en materia de capacitación, participando de convenios destinados a formación en oficios vinculados al sector.

Por otro lado, cabe señalar que el aumento de las inversiones y las modificaciones en la política de compras, en particular, el foco en apuntalar las economías regionales, tuvieron, según los estudios sobre el tema, un impacto positivo en cuanto a la promoción del empleo en las cuencas petroleras. De acuerdo a: Barrera, Kennedy y Palermo (2015), la rama 1120 (Actividades de servicios relacionadas con la extracción de petróleo y gas, excepto las actividades de prospección), experimentó una evolución favorable en las cuatro provincias que concentran el 85% de los empleos en esta rama (Chubut, Mendoza, Neuquén y Santa Cruz), explicando en buena medida el crecimiento de las economías provinciales durante dicho lapso (2012-2014), y marcando una diferencia con la etapa pre-renacionalización, en la que se observa una tendencia recesiva:

(...) de los 6.027 puestos de trabajo privados registrados en que se expandió la rama 1120 Actividades de servicios relacionadas a nivel nacional entre 2008 y 2014, el 88,1% (más de 5.300 puestos) es explicado por el crecimiento del conjunto de las cuatro provincias en el lapso 2012-2014, siendo que en 2010-2012 explicó el 21,5%, mientras que en 2008-2010 el empleo en la rama retrocedió (Barrera, Kennedy y Palermo, 2015:37).

A estos impactos cuantitativos sobre el mercado de trabajo, cabe señalar los de índole cualitativa, relacionados, en buena parte, con las transformaciones en la política de compras de la compañía. Los aprendizajes desarrollados en el marco de dicha política incluyeron la capacitación a los trabajadores de las pymes del segundo anillo, y el mejoramiento de sus habilidades tecno-productivas. Una firma participante de Sustenta remarca los impactos positivos sobre el mercado de trabajo que se habrían verificado desde la renacionalización, relacionándolos directamente con las transformaciones operadas en la política de compras y, en particular, con la promoción de la innovación:

(...). esta inversión es producto de la demanda de YPF y algo para destacar es que las innovaciones tecnológicas que realizamos no reducen personal, al contrario: se incrementa porque se requiere más gente para acompañar el crecimiento productivo¹⁴⁴.

III.b.7 Instituciones educativas: La desarticulación entre la trama científico-tecnológica y la trama productiva constituye una de las principales debilidades del sistema de innovación argentino. La misma se manifiesta, entre otros aspectos, por la debilidad de los vínculos entre el sistema productivo y la trama universitaria. Según MINCYT (2016:15-16), el sector petrolero-gasífero no es la excepción a esta regla, presentando, para el período relevado por el informe (2012-2013), bajas vinculaciones con las universidades especializadas en temas vinculados a la actividad. De esta manera –agrega el mismo informe–, el caso argentino:

(...) presenta marcadas diferencias con otros casos regionales, especialmente con Brasil donde Petrobras ha sido gestor de importantes innovaciones en el campo de la creación de tecnologías para explotación en aguas profundas y en ultraprofundas a través de una cooperación constante con instituciones universitarias públicas y otras instituciones vinculadas a su industria nacional. (...). Del mismo modo Venezuela, a través del Instituto de Tecnología Venezolana para el Petróleo (INTEVEP), centro de investigación vinculado a la estatal Petróleos de Venezuela (PDVSA) logró desde fines de los ochenta a la fecha mejorar la tecnología para procesar y comercializar los crudos extra-pesados de la Faja Petrolífera del Orinoco. En ambos casos la posibilidad de capturar la renta petrolera y destinarla a su industria ha sido la clave.

A partir de la renacionalización parcial se intenta revertir esta tendencia, posicionando a las universidades –especialmente, a aquellas ubicadas en las cuencas productivas, y/o que cuentan con programas de formación en el área de petróleo y gas- como actores integrados a la faz productiva. Con este propósito se constituye la *Red de Universidades Petroleras* (RUP), creada en julio de 2013, mediante un convenio entre el Ministerio de Educación de la Nación y la Fundación YPF, con el propósito de: “...integrar y potenciar el conocimiento académico, las capacidades de formación e investigación y la optimización de recursos de las universidades

¹⁴⁴ Declaraciones de una firma participante en Sustenta, recuperadas de: <https://www.ypf.com/YPFHoy/YPFSalaPrensa/Paginas/Noticias/PREMA-produce-calentadores-de-petroleo-desde-Comodoro-hacia-todo-el-pais.aspx>. Fecha de consulta: 4/01/2020

en las que se forman los futuros profesionales de la industria del petróleo”¹⁴⁵. Las instituciones participantes de la red son: la Universidad Nacional de la Patagonia “San Juan Bosco”, la Universidad Nacional del Comahue, la Universidad Nacional de Cuyo, el Instituto Tecnológico Buenos Aires (ITBA), la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (UBA), la Universidad Nacional de Salta, la Universidad Nacional de Jujuy, la Universidad Nacional Patagonia Austral y la Universidad Nacional “Arturo Jauretche”¹⁴⁶.

La RUP participó de diversas actividades, tendientes a aumentar las sinergias producción-academia. Por ejemplo, en junio de 2014 se realizó, junto a la Fundación YPF y el Ministerio de Educación, una misión a Noruega con el fin de conocer el modelo adoptado por ese país en lo que respecta a la vinculación entre el sector petrolero y el ámbito universitario¹⁴⁷. Dicha misión derivó en el inicio de un programa de intercambio destinado a alumnos y docentes universitarios pertenecientes a instituciones integrantes de la red¹⁴⁸.

Cabe señalar, asimismo, el convenio suscripto en 2014 entre YPF y la UBA para la creación de la carrera de ingeniería en petróleo, calificado por Alberto Barbieri, rector de la Universidad como “*el hito más trascendente en la relación entre la universidad y la empresa estatal*” desde la creación del Instituto del Petróleo en 1929, a instancias de Mosconi¹⁴⁹.

III.b.8 Entidades tecnológicas: El diseño y la gestión de las burocracias estatales durante el período bajo estudio puede ser leído en términos de una particular fusión entre un discurso “popular” y de horizontalidad en dichas estructuras y un paradigma que se calificará como *neo-tecnocrático*. Mientras que el primer fenómeno se manifiesta en una jerarquización, al menos discursiva, del empleo público, el segundo queda de manifiesto en la revalorización de entidades altamente especializadas ya existentes –como

¹⁴⁵ Fuente: <https://fundacionypf.org/Novedades/Paginas/Nace-la-Red-Nacional-de-Universidades-Petroleras-.aspx> Fecha de consulta: 10/10/2019

¹⁴⁶ *Ibidem*.

¹⁴⁷ Fuente: <https://fundacionypf.org/Novedades/Paginas/Con-la-Red-de-Universidades-Petroleras,-en-Noruega.aspx>. Fecha de consulta: 20/01/2020

¹⁴⁸ *Ibidem*.

¹⁴⁹ Fuente: <https://www.infobae.com/2014/11/21/1610267-historico-acuerdo-ypf-y-la-uba-abrir-una-carrera-ingenieria-petroleo/>. Fecha de consulta: 15/12/2019

INTI, INTA, CONAE o CITIDEF-, por un lado, y la creación de nuevas agencias públicas con un alto nivel de tecnificación –como Y-TEC S.A.-, por el otro.

Intentando una aproximación preliminar, puede decirse que estas *neotecnocracias* son cuerpos altamente especializados, pero con un compromiso político, que las separa de la pretensión “aséptica” y “apolítica” de las tecnocracias tradicionales. De hecho, varias de estas neotecnocracias cumplieron un rol destacado en el marco de los proyectos “neodesarrollistas”. Por otro lado, varias de ellas toman la forma de entidades corporatizadas, lo que sugiere que la *neo-tecnocratización* y la *corporatización* de las entidades públicas deben leerse como dos fenómenos relacionados o, cuanto menos, paralelos. Por último, estas entidades operan en sectores de alta tecnología, lo que las perfila como tecnocracias modernas, altamente especializadas y tecnificadas, como estructuras al servicio de los proyectos asociados al aprendizaje y la innovación.

Como se expuso en el Capítulo II, uno de los rasgos distintivos del período bajo estudio fue, por otro lado, la creación de entidades especializadas en petróleo y gas, destinadas a contribuir en la generación de tecnologías para el sector. Se enmarca dentro de esta tendencia la constitución de Y-TEC, conformada como una empresa de capital estatal que tiene a YPF y al CONICET como principales accionistas (Imagen 12). Y-TEC. Según Bilmes (2018:3):

La original articulación YPF-CONICET buscaba generar una sinergia de conocimientos, experiencias y capacidades de ambas partes, así como potenciar y optimizar el rendimiento del personal y los recursos a disposición. Bajo una concepción heredera de las ideas de Jorge Sabato y su famoso “triángulo de relaciones científico-tecnológicas”, se buscaba, desde el gobierno, acoplar la infraestructura C-T (que el proyecto kirchnerista había vigorizado con gran cantidad de recursos) a las demandas de la estructura productiva, con el objetivo de potenciar el desarrollo mediante la innovación.

Una de las tareas de Y-TEC fue el relevamiento de las empresas de base tecnológica (EBT), a fin de identificar posibles proveedores o socios estratégicos para YPF. Este relevamiento permitió, según la revista de la empresa¹⁵⁰, la elaboración de un mapa de EBT. No se ha podido tener acceso

¹⁵⁰ Revista “Desafíos”, editada por Y-TEC, N° 1, diciembre de 2013.

a dicho mapa. Como se verá en el capítulo que sigue, Y-TEC también colaboró en la asistencia técnica y en los ensayos de productos desarrollados en el marco de Sustenta.

Imagen 12: Centro Científico-Tecnológico de Y-TEC S.A., en la localidad de Berisso, Provincia de Buenos Aires

“... el edificio tiene una entidad por sus atributos de innovación y modernidad que lo constituyan en un “Hito” del Polo Tecnológico destinado a la investigación, y deberá por consiguiente destacarse en el paisaje dominante de las instalaciones correspondientes a la Refinería de la Plata, que tienen como acceso y eje a la Avenida del Petróleo.”¹⁵¹



Fuente: Arqa Comunidad¹⁵²

Sin embargo, el socio tecnológico clave de YPF para la implementación del Programa fue, sin dudas, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). El INTI fue creado en 1957, con los propósitos de: “a) Realizar investigaciones y estudios con el fin de mejorar las técnicas de elaboración y proceso de las materias primas y desarrollar el uso de materiales y materias primas de origen local o más económicos y el aprovechamiento de subproductos; b) Estimular a los industriales del país para que emprendan tales estudios para mejorar su producción, a cuyo efecto propiciará la formación de Centros de Investigación con la participación de los sectores interesados; c) Mantener estrecha vinculación con los industriales de todo el país, en forma directa, a través de sus organizaciones y de los Centros de Investigación y d) Tener relación constante con las Universidades

¹⁵¹ Fuente: <https://arqa.com/comunidad/obras/y-tec/>. Fecha de consulta: 8/12/2019

¹⁵² *Ibíd.*

de la República y con organismos estatales y privados de investigaciones, con el propósito de seguir atentamente los trabajos que ellos realicen, y de apoyar y colaborar en aquellos que ofrezcan interés para el desarrollo industrial”¹⁵³.

YPF e INTI suscribieron varios convenios para la implementación del Programa, que consagraron a esta última entidad como una bisagra institucional clave del mismo. Cabe señalar que el INTI ya venía cooperando con YPF desde la era Repsol, lo cual surge de los convenios que la NOC firma a partir de su renacionalización, y que invocan como antecedente el convenio marco firmado entre las partes en 2009. Si bien no se pudo tener acceso al texto de dicho acuerdo, del Informe Anual de la empresa para dicho año surge que la firma del mismo formó parte de “*la estrategia de incorporar al Sistema Científico Argentino para la realización de sus proyectos de investigación y desarrollo*”¹⁵⁴. Estrategia que, sin embargo, no parece haber tenido un correlato muy concreto en la operatoria de Repsol, centrada en la monetización de reservas y la adquisición de tecnología extranjera.

Ya durante la etapa de YPF mixta, más precisamente, el 26 de octubre de 2012, se firmó un Convenio Específico destinado a establecer las bases de la cooperación entre las partes durante la primera etapa de Sustenta. Esta etapa se centró en el diagnóstico del mercado de proveedores y en el diseño de líneas de acción para intervenir sobre las capacidades de los mismos. A este primer convenio le seguirían otros tres, cada uno de los cuales se corresponde a las sucesivas etapas en que se desarrolló el Programa: el convenio específico segunda etapa, de fecha 3 de abril de 2013; el convenio tercera etapa, fechado 21 de marzo de 2014, y el de la cuarta fase, suscripto el 1º de abril de 2015. El objeto general de estos acuerdos radica en: “*la prestación por parte del INTI, de tareas de asistencia técnica a YPF, en el marco del Programa SUSTENTA, a los efectos de colaborar en la definición de una estrategia tendiente a lograr el desarrollo de proveedores y contratistas de bienes y servicios vinculados a la actividad que desarrolla YPF, con base en los lineamientos estratégicos de desarrollo productivo que el Estado Nacional fija a través del Ministerio de Industria de la Nación*”.

¹⁵³ Según Decreto/Ley Nº 17.138/57, de creación del INTI.

¹⁵⁴ https://www.ypf.com/inversoresaccionistas/GobiernoCorporativo/Lists/InformeAnual/Informe_anual_2009.pdf. Fecha de consulta: 4/11/2019

Otro hecho relevante fue la creación del Centro INTI-Petróleo, constituido mediante convenio de fecha 23 de octubre de 2012, con el objeto de: "...promover el desarrollo sustentable de la industria e investigación del recurso de los hidrocarburos, como así también incentivar la creación de empresas productoras de bienes y servicios para la actividad, propender a la sustitución de importaciones del sector y generar los mecanismos para facilitar la participación de las PYMES en este proceso"¹⁵⁵. Son socios fundadores del Centro: el INTI, el Gobierno de la Provincia del Chubut y la Municipalidad de Comodoro Rivadavia, mientras que se reconoce el carácter de "socios promotores" a las cámaras empresarias y aquellas otras instituciones y organismos que se adhirieron a dicha condición, la que implica una contribución para la ejecución de los planes de trabajo que desarrolle el Centro. Por su parte, los "socios adherentes" "...serán aquellas empresas, entidades oficiales y privadas, interesadas en el cumplimiento del objeto y finalidad del CENTRO que se incorporen en el futuro, comprometiéndose a abonar las contribuciones establecidas en el presente"¹⁵⁶. En marzo de 2013, YPF adhirió al Centro INTI Petróleo¹⁵⁷.

III.c.- Cómo se compró

III.c.1. Tipo de intervención regulatoria: De lo expuesto en el Capítulo II, en relación a la evolución de las políticas de compras de YPF, se deduce que el *cómo* de dichas políticas puede periodizarse en tres grandes etapas: 1) la primera, hasta 1949, en la que YPF funcionó como una Dirección General dentro de la Administración Pública Nacional, siéndole aplicables, por tanto, los procedimientos de compras vigentes para esta última; 2) la segunda, desde octubre de 1949, cuando se crean las empresas del Estado, categoría en la que es encuadrada YPF, y donde los procesos de compras estuvieron regulados

¹⁵⁵ Fuente: <http://www.legischubut.gov.ar/hl/digesto/lxl/IX-109-ANEXO-A.html>. Fecha de consulta: 4/02/2020

¹⁵⁶ *Ibíd.*

¹⁵⁷ Fuente: <https://www.elpatagonico.com/ypf-se-adhirio-al-centro-inti-petroleo-n691011>. Fecha de consulta: 28/01/2020

por los estatutos o normas de funcionamiento de la compañía, aprobadas a nivel decreto –y que consagraban, como también se vio, una preferencia a favor de la industria nacional-; 3) la tercera, a partir de abril de 1977, cuando el Decreto 1.080 la transforma en una sociedad del Estado, delegando en el directorio de la compañía la aprobación del régimen de contrataciones. La transformación en sociedad anónima (1992), y posterior privatización total de la compañía, en 1999, no implicó grandes modificaciones en este criterio, ya que las políticas de compras continuarían siendo una cuestión interna, a definir por los órganos societarios.

La renacionalización parcial tampoco supuso cambios en este esquema. El mayor involucramiento del Estado en la fijación de la política hidrocarburífera no estuvo acompañado por una mayor injerencia en la normatividad de las compras de YPF: un análisis de las “Condiciones Generales de Compra y Contratación de YPF” vigentes a 2015 permite visualizar la ausencia total de referencias a los aspectos tecnológicos de las contrataciones.

Las causas posibles de esta exclusión son múltiples. De las reuniones mantenidas con informantes clave y de las declaraciones de las empresas del sector, reproducidas por medios periodísticos y otras fuentes secundarias, surgen dificultades concretas en la negociación y articulación entre los actores gubernamentales en sentido estricto, y los mandos directivos y técnicos de la compañía, encargados de ejecutar la política de compras. “Mentalidad importadora” y resistencia a que el gobierno incidiera en las decisiones de adquisición de la firma habrían sido algunas de estas dificultades. Ello hace presumir que, más allá de la decisión de excluir a la firma de toda norma de derecho público, consagrada en la Ley de Soberanía Hidrocarburífera, el gobierno no contó con un margen de maniobra muy amplio para incidir en redefiniciones de la política de compra que implicaran sustraer partes de esta última del poder decisorio de los órganos directivos de la empresa. Una tercera razón puede ubicarse en la concepción subyacente a Sustenta, que se analizará en la primera parte del próximo capítulo, y que, según declaraciones de Galuccio, quiso diferenciarse de una política de compras de corte “nacionalista”. Ello podría haber influido en la decisión de no introducir

modificaciones que obliguen a la NOC a perseguir determinados objetivos de política transversa; a través de sus compras.

Los reportes del Programa a los que se tuvo acceso no detallan, por otro lado, requerimientos específicos ni aluden a los mecanismos contractuales utilizados para canalizar las iniciativas innovadoras realizadas en el marco de Sustenta. Según Landriscini et al. (2017), los aprendizajes que tienen lugar a partir de la renacionalización de YPF se articulan en base a contratos de diversa duración, y que fijan distintas condiciones operativas y financieras. A través de estos acuerdos, YPF y otras operadoras promueven el desarrollo de PYMEs proveedoras de servicios especializados de recuperación de pozos maduros, exploración y desarrollo en pozos no convencionales (ibídem).

Los tipos de procedimientos empleados para canalizar las políticas de compras innovadoras se habrían basado, en este contexto, en acuerdos específicos con base informal o semi-formalizada, donde las partes involucradas –YPF, proveedores, INTI, etc.–, fueron definiendo los proyectos respectivos, sus objetivos, obligaciones y mecanismos de cumplimiento, teniendo en cuenta los propósitos y acciones de cada módulo. En el acápite siguiente se profundizará lo relativo a estos acuerdos, como parte de la modalidad co-regulatoria predominante.

III.c.2. Tipo de intervención regulatoria: La ausencia de regulaciones prescriptivas no implica, empero, que no haya existido un rol regulatorio. De hecho, según las clasificaciones posibles en relación con los roles regulatorios y su impacto en la innovación, ya analizadas en el Capítulo I, dichos roles pueden tomar tanto la forma de normas prescriptivas como de auto-regulaciones, acuerdos voluntarios y también de incentivos.

En la Tabla 24 se esquematizan los roles regulatorios emergentes de la política de compras de YPF, según la clasificación de Pelkmas y Renda (2014). Se desprende que los roles regulatorios que estuvieron presentes en incluyeron al menos dos de los tipos de intervenciones de regulación para la innovación que identifican los autores citados: regulación a través de la información y co-regulación. En cambio, los instrumentos basados en el

mercado (como márgenes de preferencia y otros incentivos) y las regulaciones de tipo prescriptivo no formaron parte de las alternativas regulatorias escogidas para fomentar la innovación a través de las compras de la NOC.

Tabla 24: Tipos de intervenciones regulatorias de la política de compras de YPF (2012-2015)

Tipo de intervención	Presente en la política de compras	Ejemplos
Regulación a través de la información	Si	La compañía dio una gran difusión a su nueva política de compras y a las oportunidades de tomar parte, por ejemplo, en las iniciativas de sustitución. Se realizaron encuentros masivos a nivel nacional y otros más puntuales a nivel regional y local, donde las empresas fueron informadas respecto al Programa y a las oportunidades emergentes en el marco del mismo.
Auto-regulación	No	
Co-regulación	Si	Acuerdos INTI-YPF
Estandarización	No	
Guías Prácticas, Manuales y Directrices	No	
Instrumentos basados en el mercado (<i>market-based instruments</i>)	No	
Regulaciones prescriptivas	No	

Fuente: elaboración propia en base a la clasificación de alternativas regulatorias de Pelkmas y Renda (2014)

La co-regulación emerge como el instrumento preferido: los diferentes actores de la política de compras suscribieron diversos acuerdos a los fines de promover el desarrollo de proveedores regionales. Por ejemplo, con fecha 11 de junio de 2014, YPF, representada por Carlos Matus, suscribió un acuerdo marco con el Municipio de Centenario, Provincia de Neuquén, el Ministerio de Industria de la Nación, el INTI y la Cámara Patagónica de Servicios Petroleros (CAPESPE), con los propósitos de: mejorar la eficiencia de las pequeñas y medianas empresas; incentivar la agregación de valor industrial manufacturera y de servicios y afianzar el desarrollo industrial regional, entre otros¹⁵⁸. Asimismo, cabe mencionar el

¹⁵⁸ <http://www.capespe.org.ar/imagenes/convenio-capespe-inti-ypf-muni-cen-2014.pdf>.

Fecha de consulta: 5/01/2020.

acuerdo suscripto en 2013 entre YPF, el gobierno de la Provincia del Chubut, el Banco de Chubut y CAPESPE a fin de crear herramientas de financiamiento productivo para las empresas radicadas en la Cuenca del Golfo San Jorge, tal como se analizará en el Capítulo V, al abordar los mecanismos de minimización de riesgos financieros.

Asimismo, se verificó la existencia de acuerdos entre las grandes empresas de servicios petroleros y las firmas participantes, en carácter de proveedoras, del módulo de sustitución de importaciones, destinados a definir los compromisos en materia de pruebas, protocolos de ensayos, colocación de productos, etc. Estos acuerdos se revelan, cabe señalar, como bastante desfavorables a las pymes proveedoras, que se asumen íntegramente los riesgos derivados de un eventual fracaso de dichos ensayos. Ello reafirmaría la hipótesis de: Cretini (2018), en cuanto a que las alianzas entre las firmas del segundo y tercer anillo de proveedores, si bien representan oportunidades en términos tecnológicos, también suponen riesgos de operar como “cerrojos” a las oportunidades de crecimiento del segmento más débil.

III.d. Cuánto se compró

Las estimaciones iniciales de la compañía aludían a que Sustenta representaría alrededor del 33% del poder de compra de la firma. Sin embargo, y de acuerdo a: Bilmes (2018:5): “...el monto de los recursos asignados al Programa Sustenta no fue particularmente significativo en relación con los gastos totales de YPF –US\$ 50 millones frente a 2.800 de inversión total promedio anual entre 2012 y 2014”. Esto implicaría que el Programa sólo habría alcanzado, en ese período, el 0,17% del poder de compra de la compañía. No obstante, este importe correspondería sólo a una parte de las importaciones sustituidas por YPF, que, según la información a la que se tuvo acceso, ascenderían a un total de \$70 millones de dólares.

No pudieron obtenerse datos sobre los importes destinados al resto de los módulos del Programa. En el acápite siguiente se presentan cifras sobre los importes sustituidos por las grandes empresas de servicios, los cuales sí

podieron determinarse, en base a los documentos disponibles. Estos importes resultan relevantes ya que, si bien no se trata de inversiones directas de YPF, el hecho que estas firmas mediaticen una parte importante de su poder de compra, y que las mismas ejerzan el monopolio de las actividades de mayor complejidad tecnológica, conlleva que los mismos deban ser considerados al efectuar la cuantificación del impacto económico del Programa.

III.e. ¿A quién se compró?

Esta variable se ponderará a través de tres indicadores cuantitativos (componente local de las compras, segmentación de los proveedores según nivel de criticidad y distribución nacional de los proveedores según capacidad de prestación de servicios) y uno cualitativo (perfil tecnológico de las firmas proveedoras).

III.e.1: Componente local: El contenido local de las compras y contrataciones de las empresas que operan en el sector petrolero, ya sea como operadoras o como grandes prestadoras de servicios, es una cuestión de compleja ponderación. En primer lugar, dado que la ausencia de una política de este tipo, que establezca, entre otros aspectos, qué parámetros se tomarán para establecer y medir dicho contenido, hace que los datos declarados por cada firma sean de difícil constatación y comparación.

El contenido local puede ser ponderado en base a dos criterios fundamentales: uno objetivo, referido al porcentaje de insumos o componentes de origen nacional (parámetro que en general han adoptado los regímenes de compra nacional en Argentina, para el caso de bienes), y otro subjetivo, que toma en cuenta la nacionalidad o radicación principal de la firma que vende el bien, presta el servicio o ejecuta la obra de que se trate (este ha sido el criterio adoptado por la legislación nacional para regular las preferencias y reservas de mercado en materia de servicios y obras). Mientras que el primer criterio afecta al “qué” de la política de compras, el segundo se refiere al “a quién”, porque impacta sobre los sujetos que serán destinatarios de dicha política.

Del PEDP (Neuman, 2012) y de la documentación a la que se ha tenido acceso surge que el criterio empleado por las firmas del sector para mensurar dicho componente es predominantemente subjetivo, aunque combina criterios de localización geográfica, que dejan de lado el origen real del bien (que, a los efectos aquí perseguidos, es el factor clave, ya que determina la real procedencia de la tecnología en cuestión). El PEDP explica las limitaciones que ello supone, dadas las características específicas de la operatoria petrolera. Esta explicación esclarecería, por otro lado, por qué, en el marco de la sustitución de importaciones por parte de grandes empresas de servicios, numerosos casos de compras intercorporativas fueron considerados como supuestos de *sustitución de importaciones*:

(...). varias actividades del *upstream* tienen características particulares que fuerzan la integración local, en particular en servicios, ya que requieren estar cerca de la zona de extracción. Por tal motivo, estas empresas transnacionales establecen bases operativas en las zonas donde se lleva a cabo la extracción de petróleo y gas. Como estos servicios se prestan desde estas bases operativas instaladas en el país, no implica para las petroleras salidas de divisas para el pago de sus servicios, y por eso las han considerado como empresas locales en sus respuestas a nuestro cuestionario. Lo mismo sucede con representantes de firmas extranjeras que manufacturan bienes en el exterior. Adicionalmente, **gran parte de los equipos, bienes e insumos que utilizan estas empresas para brindar sus servicios son importados, varios con tecnología que el país no produce y que le costaría mucho hacerlo en el corto plazo y/o presentarían problemas de escala, y otros en donde es plausible fabricar parte o todo localmente. De esta manera, este grupo de empresas se constituye en un objetivo a abordar en el marco de una política pública para el desarrollo de la industria nacional asociada al P&GG.** Por lo tanto, es necesario tener en cuenta estos aspectos en la información sobre contenido local de este segmento de la industria.” (Neuman, 2012:38).

Haciendo estas salvedades, el PEDP (Neuman, 2012) relevaba una alta presencia de componente nacional en la demanda de bienes y servicios de las principales empresas del sector. Según el documento, las cinco empresas que declararon incorporar un mayor componente local en sus compras en la Argentina son: Chevron, con 100% de componente nacional declarado; Tecpetrol, con el 99,60%; Pan American Energy, con 98,69%, Pluspetrol, con un 98,08% y Sinopec, con el 98%. Repsol-YPF se encuentra en el noveno lugar, con un 91% de componente nacional declarado.

En cuanto a la presencia de contenido local en las compras de la YPF renacionalizada, la Comunicación de Progreso 2014 de la compañía alude a que, durante los últimos tres años anteriores a dicho informe, el 95% las

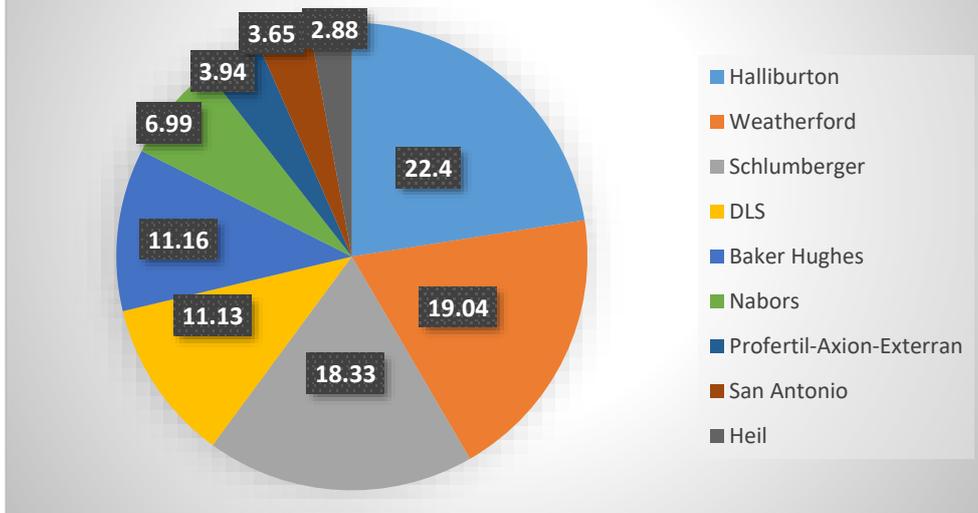
órdenes de compra emitidas habrían tenido como beneficiarios a proveedores nacionales. En términos cuantitativos, esto significaría un incremento del 4% respecto al contenido local promedio declarado por Repsol para 2011, según el relevamiento efectuado por el PEDP (Neuman, 2012). Sin embargo, el “Informe de Compras, Contratistas y Proveedores” de Repsol (2011), alude a un aumento, para ese año, de la participación de componente local en las compras relacionadas con sus operaciones en la República Argentina. De acuerdo a dicho informe, en 2011 la compañía efectuó compras por 4.364,1 millones de euros, de las cuales 4.109,6 millones (el 94.17%) habrían sido adjudicadas a proveedores locales. Teniendo en cuenta estos porcentajes, el incremento del contenido local declarado de las compras de YPF post-renacionalización sería bastante menor que el que surge de contrastar el porcentaje declarado por Repsol para el relevamiento del PEDP con el declarado por YPF en su Comunicación de Progreso 2014 (menos del 1%).

A pesar de estas limitaciones para mensurar la variación porcentual del contenido local post-renacionalización, cabe considerar que, según las cifras expuestas en el acápite anterior, YPF sustituyó importaciones por 70 millones de dólares entre 2012 y 2015, lo que implica un incremento promedio en el contenido local de las compras de la NOC de 17,5 millones de dólares anuales.

En cuanto a los montos sustituidos por las grandes empresas de servicios petroleros, el Gráfico 7 presenta los montos totales sustituidos por dichas firmas, entre 2013 y 2014¹⁵⁹, según los reportes del Programa. La empresa que habría logrado un mayor volumen de sustitución durante este período fue Halliburton, con 22,4 millones de dólares, seguida por Weatherford, con 19,04 y por SLB, con 18,3 millones. Sumando los montos sustituidos por todas las empresas de servicios participantes que surgen del gráfico inserto precedentemente, a los sustituidos por YPF, el importe total sustituido en el marco del Programa asciende a casi 170 millones de dólares.

¹⁵⁹ No se cuenta con datos completos de los importes sustituidos durante 2015

Gráfico 7: Monto acumulado de sustitución de importaciones 2013-2014 por grandes empresas de servicios petroleros (en millones de USD)



Fuente: elaboración propia en base a informes del Programa

En cuanto a la incidencia de estos importes en el volumen de compras de las empresas de servicios que participaron en las iniciativas de sustitución, en el caso de la firma San Antonio, la misma manifiesta, en su sitio web, que en los últimos cinco años invirtió un total de cien millones de dólares en la compra de equipos, por lo cual, los 3,65 millones de dólares que habrían sido sustituidos por la firma entre 2013 y 2014, significan poco más del 9% del poder de compra anual promedio de la compañía¹⁶⁰. No se tuvo acceso a los volúmenes de inversión de las restantes firmas, de modo de permitir una ponderación similar.

Por otro lado, y como se adelantó, la política de sustitución de importaciones no cristalizó en un régimen de contenido local para el sector, de carácter prescriptivo. La sustracción de la firma de toda norma de derecho público, instaurada con su conversión a sociedad anónima a comienzos de la década de 1990, y consolidada mediante la Ley de Soberanía Hidrocarburífera, fue uno de los escollos para dicha cristalización. La empresa se diferencia así de otras NOCs, como PEMEX, que en el Artículo 17 de sus Condiciones de Contratación consagra lo relativo a las normas sobre

¹⁶⁰ Fuente: <https://www.sanantoniointernacional.com/nosotros/#numeros>. Fecha de consulta: 3/01/2020.

contenido nacional que deben observar las contrataciones de la compañía¹⁶¹. También cabe señalar las discrepancias con el caso brasileño, en el cual las políticas de contenido local fueron uno de los pilares del desarrollo sectorial, y de la recuperación de la intervención del Estado en el sector que se verifica a partir de la llegada al poder de Lula Da Silva (Tosi Furtado, 2013; García Ribeiro y Tosi Furtado, 2015). En el capítulo siguiente se volverá brevemente sobre el caso de Petrobras y las políticas de contenido local, señalando algunos de sus alcances y limitaciones principales, a título de caso de referencia para el estudio de YPF.

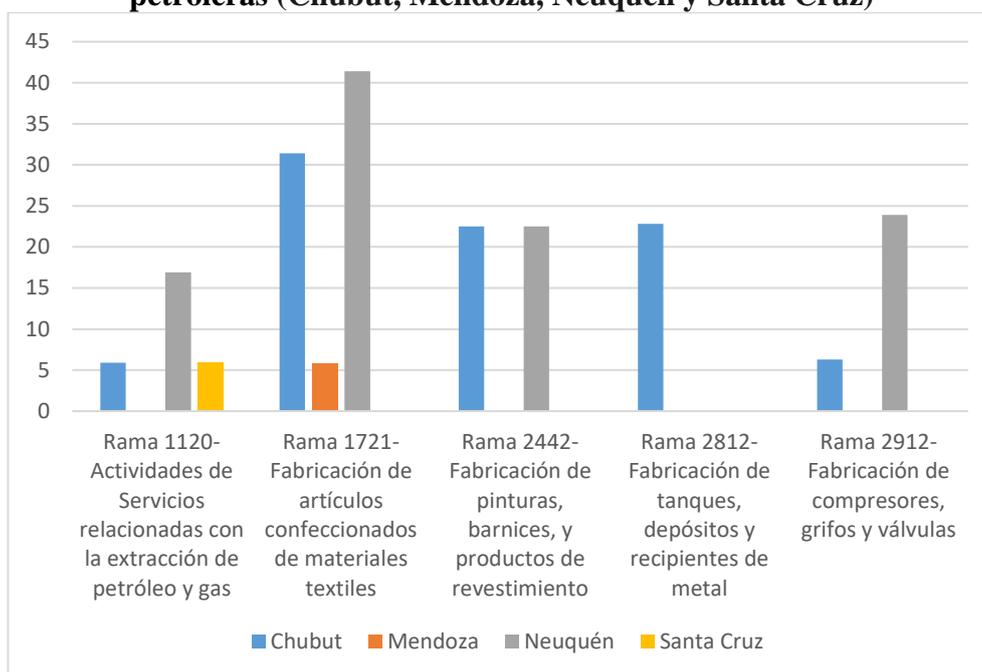
III.e.2: Evolución del mercado de proveedores (según rubro y nivel de criticidad): Según Barrera, Kennedy y Palermo (2015), la renacionalización parcial significó impactos positivos en los mercados de proveedores vinculados directa o indirectamente a la actividad petrolero-gasífera. En las cuatro provincias abordadas por el estudio (Chubut, Mendoza, Neuquén y Santa Cruz), se verificarían indicadores favorables en cuanto al efecto del aumento de actividad en la rama 1110 (extracción de petróleo y gas), sobre la creación de empresas, comparando la etapa pre-renacionalización (2011) con la post-renacionalización (2013). El efecto es particularmente significativo en Neuquén, con una probable vinculación de los indicadores respectivos con el *boom* de los no convencionales:

Neuquén es la provincia con mayor efecto de la renacionalización sobre la demografía empresaria, a la vez que tanto en ella como en Chubut y Santa Cruz se observa un importante dinamismo en ámbitos industriales, siempre considerando el universo de las ramas asociadas a la 1110. En cada una de dichas provincias se observa también dinamismo empresarial en otras ramas de la producción: actividades extractivas en el caso de Neuquén, de transporte en Chubut y de intermediación financiera y empresariales en Santa Cruz. Por su parte, es en la rama 71 Alquiler de equipo de transporte y de maquinaria donde se identifica un dinamismo asociado a la renacionalización de YPF en tres de las cuatro provincias, seguida por 11 Extracción de petróleo crudo y gas natural, 24 Productos químicos, 50 Venta y reparación de vehículos y venta por menor de combustible y 63 Manipulación de carga, almacenamiento y depósito, las cuales evidencian un dinamismo empresarial destacado en dos de ellas. (Barrera, Kennedy y Palermo, 2015:55).

¹⁶¹ Fuente: https://www.pemex.com/procura/procedimientos-de-contratacion/marco-legal/Documents/DISPOSICIONES%20Generales%20de%20Contratacio%CC%81n%20para%20PM%20y%20sus%20EPS%202018_08_01.pdf. Fecha de consulta: 4/01/2020

El Gráfico 8 sintetiza los hallazgos de la investigación citada en cuanto a la tasa de crecimiento del aporte al empleo provincial de las principales ramas vinculadas a la actividad 1110 en las provincias mencionadas, en tanto un posible indicador de los impactos sobre la demografía empresarial de las provincias respectivas, generados a partir de la renacionalización de YPF.

Gráfico 8: Tasa de crecimiento 2012-2014 de las ramas más relevantes vinculadas a la rama 1110 (extracción de petróleo y gas) en términos de su aporte al mercado de trabajo provincial en cuatro provincias petroleras (Chubut, Mendoza, Neuquén y Santa Cruz)



Fuente: elaboración propia en base a datos compilados por: CEPAL (2014).

Grasso y Kosacoff (2016), por su parte, describen el perfil de las empresas proveedoras del sector petrolero-gasífero en Argentina, y su evolución a partir de la expropiación parcial de YPF. Según los autores, para la fecha del estudio, el sector de proveedores de bienes metalúrgicos para la industria del petróleo y del gas se encontraba integrado por unas 400 empresas, que fabricaban bienes por un valor cercano a los 500 millones de dólares, lo que representa el 10% del PBI correspondiente a la industria de bienes de capital. Entre 2013 y 2016 estos proveedores crecieron a una tasa interanual promedio del 8 % -lo que implica casi triplicar la tasa de evolución de la industria de bienes de capital en su conjunto-, siendo, además, los

valores de producción de más del doble que una década atrás.

Concordantemente, y según datos del BCRA, la renacionalización parcial de YPF habría acarreado impactos positivos a nivel de las tasas de reinversión de la renta petrolera a otros sectores. De acuerdo con la entidad mencionada, hasta el año 2011 el sector petrolero presentó una baja tasa de reinversión relativa, con un promedio del 15% para el período 2005-2011; comportamiento que comienza a revertirse a partir de 2012, en virtud de la recuperación parcial del paquete accionario de YPF.

Otro posible indicador de la incidencia de las transformaciones de la política de compras de YPF a partir de su renacionalización en el mercado de proveedores del sector, se puede inferir de las modificaciones que se observarían en dicho mercado, de acuerdo al Reporte de Sustentabilidad 2015 de la compañía. De dicho reporte surge que la cantidad total de proveedores de la NOC aumentaron de 2889 a 3013 en el lapso 2014-2015, hecho que puede relacionarse con la estrategia expansiva de la compañía, y con su vocación de ampliar su universo de proveedores.

También se verificaría, de acuerdo con la misma fuente, un aumento de proveedores con niveles de criticidad media y alta. De acuerdo a la presentación: “Gestión de proveedores YPF”¹⁶², la clasificación de proveedores por criticidad responde a la criticidad del rubro en el cual proveían bienes/prestaban servicios, de modo que, a mayor criticidad, mayores son los requerimientos técnico/legales que se exigían a los proveedores respectivos. Por ejemplo, mientras que a los proveedores de rubros de baja criticidad sólo les exigía estar legalmente constituidos, a los de criticidad media se les realizaba, además, una evaluación económico-financiera y en los casos de criticidad alta, se requería que cuenten con Sistemas de Gestión bajo lineamientos de Normas ISO y/o OHSAS dependiendo del rubro, verificándose a través de auditorías “in situ”¹⁶³.

Según el Reporte de Sustentabilidad YPF 2015, los proveedores de nivel de criticidad baja se redujeron de 1003 a 929 de 2014 a 2015, mientras

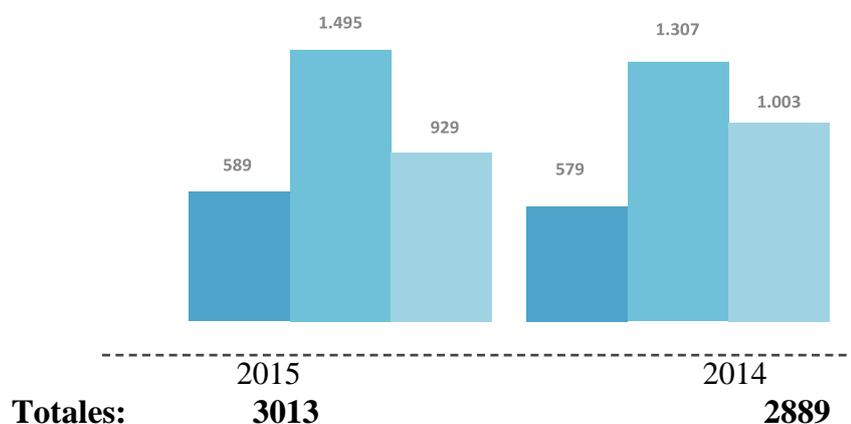
¹⁶²

Fuente: https://www.flandersinvestmentandtrade.com/export/sites/trade/files/news/635140806172037/635140806172037_1.pdf Fecha de consulta: 13/01/2020

¹⁶³ *Ibidem*.

que los de criticidad media aumentaron de 1307 a 1495, y los de criticidad alta de 579 a 589 (Gráfico 9). La conclusión emergente es que el impacto más significativo se dio en el segmento de media criticidad, con un aumento de 188 proveedores, lo que representa más del 14% de las firmas integrantes de este segmento. Este descenso en la cantidad de proveedores de baja criticidad y el incremento de firmas que proveen bienes o prestan servicios en sectores de mayor complejidad podría vincularse, tentativamente, al incremento de la demanda de YPF y a su complejización que, como se vio más arriba, también habría incidido en la modificación del perfil tecnológico de los bienes adquiridos por la firma a partir de su renacionalización. También podría arriesgarse, muy preliminarmente, que algunos de los proveedores que atendían demandas en sectores de menor criticidad habrían podido lograr incorporarse en segmentos más calificados, como consecuencia de los aprendizajes promovidos por la compañía en el marco de sus estrategias de compras.

Gráfico 9: Evolución de los proveedores de YPF, cantidad total y según nivel de criticidad, 2014-2015, en términos absolutos



Rerefencias (nivel de criticidad):

■ AITA ■ MEDIA ■ MuY bAJA

Fuente: YPF, Reporte de Sustentabilidad 2015

III.e.3: Distribución nacional de los proveedores según su capacidad de prestación de servicios: Otro parámetro ponderado por YPF es la evolución

de la cantidad de proveedores según su capacidad de prestación de servicios a nivel geográfico. La Tabla 25 permite verificar un aumento en los proveedores con capacidad de prestación en casi todas las zonas, exceptuando el Gran La Plata, el Litoral, y Noroeste (NOA). El dato más llamativo - sobre todo si se tiene en cuenta que entre 2014 y 2015 la economía argentina tuvo un decrecimiento general del 2,6% (Gallo, 2017)- parece ser el de las zonas con mayor aumento de proveedores calificados (Córdoba y centro del país), donde se duplica el número de proveedores capacitados para prestar servicios. La conclusión preliminar emergente radicaría en que la evolución del mercado de proveedores de YPF tuvo un comportamiento en general diferenciado de la evolución de la economía en su conjunto, tanto desde un punto de vista de sus dimensión global, como del aumento de proveedores según segmento de criticidad y según capacidad de prestación de servicios, y que las estrategias de apoyo al aprendizaje y la innovación implementadas por la NOC podrían haber sido responsables, en parte, de esta diferenciación.

Tabla 25: Evolución de la distribución nacional de los proveedores de YPF según capacidad de prestación de servicios, 2014-2015

Año	2014	2015
Cobertura		
Nacional	2317	2373
Oeste	271	300
Sur	127	144
Gran La Plata	100	91
Litoral	32	29
Córdoba	15	31
Pampeana	14	23
Centro	11	21
NOA	2	1
TOTAL	2889	3013

Fuente: Elaboración propia en base a los reportes de sustentabilidad YPF 2014 y 2015

III.e.4: Perfil tecnológico de los proveedores: Desde mediados del siglo pasado, los estudios producidos en el seno de la CEPAL identificaron a la *heterogeneidad estructural* como una de las características definitorias de las economías *periféricas*. Sunkel (1971:26/32-33), se refiere a este fenómeno de “polarización interna” del siguiente modo:

(...) se sugiere que en los países se tendería a producir una división entre espacios físicos, grupos sociales y actividades económicas avanzadas y modernas, en un extremo; y en el otro, espacios físicos, grupos sociales y actividades económicas atrasadas, primitivas, marginadas y dependientes (...) el supuesto básico del modelo, la existencia de una tecnología homogénea, está en total contradicción con una sociedad que se caracteriza principalmente por una situación de marginalidad (...) En otras palabras, se está pensando en un corte horizontal de la economía, separando lo moderno de lo primitivo en todos los sectores. De esta manera, las innovaciones tecnológicas que se introducen en el “margen superior” del nivel moderno sustituyen los procesos tecnológicos que se abandonan en el “margen inferior” del nivel primitivo.

Una primera expresión de esta polarización en el caso específico del sector bajo estudio queda de manifiesto en la ya mencionada segmentación de los proveedores en dos anillos con capacidades altamente diferenciadas: el primero, compuesto por las grandes firmas multinacionales que monopolizan el acceso al núcleo tecnológico de los bienes y servicios de mayor complejidad; y el segundo, integrado por las pymes nacionales de menores capacidades relativas. Este último fue, como también se vio, el segmento al que apuntó Sustenta. Sin perjuicio de ello, al analizar con mayor profundidad cada uno de estos grupos, la clasificación en sólo dos anillos se revela como insuficiente a los fines de asir las heterogeneidades del mercado proveedor de la industria petrolero-gasífera. Se trata, cabe señalar, de heterogeneidades y diversidades que no constituyen una marca exclusiva del sector, sino que, como apunta Kulfas (2018), son un común denominador de las pymes argentinas. Sin embargo, en el sector petrolero dichas diversidades adquieren matices adicionales, vinculados, por ejemplo, a las condiciones geográficas de la explotación en cada cuenca. En palabras de una firma participante en Sustenta:

No todas las zonas del país en las que se explota el petróleo son iguales con lo cual no se puede hacer una política homogénea, hay distintos tipos de petróleo y de gas, distintas situaciones geográficas y climáticas, entonces cada sector del país tiene su realidad y hay distinta disponibilidad inclusive hasta de recursos, entonces básicamente si hacemos una política común para todos podemos caer en ciertas ineficiencias como nos ha ocurrido. No es lo mismo el servicio de desparafinación en Comodoro que en Neuquén¹⁶⁴.

A través de un análisis más estilizado, el perfil de las firmas participantes del Programa –y de las integrantes del segundo anillo en general- puede clasificarse en al menos dos sub-grupos con rasgos diferenciados:

- a) ***Pequeños talleres, micro empresas familiares y otros emprendimientos:*** Se trata, en general, de pequeños emprendimientos metalúrgicos, de tornería, matricería, u otros rubros análogos, comúnmente localizados en las inmediaciones de las cuencas productivas. Son iniciativas productivas emergentes, o que, si bien cuentan con algunos años en el mercado, producen a pequeña o mediana escala, no están internacionalizadas y, en algunos casos, no han logrado vender a YPF y/o a otras operadoras, por no poder cumplir con los estándares de calidad respectivos (MINCyT, 2016). Los costos económicos y operativos de las certificaciones de calidad exigidas por la industria petrolera son algunas de las dificultades que suelen enfrentar estas firmas para lograr posicionarse como proveedoras calificados de la trama. Se trata, en síntesis, del sub-segmento de mayor rezago tecno-productivo y que requiere, por ende, de un apalancamiento estatal más intenso y sostenido para lograr superar dicho retraso.

Estas firmas fueron, en general, participantes de los módulos de menor complejidad tecnológica, por ejemplo, el de Mejora de la Productividad. Dentro de esta categoría puede citarse una micro-empresa, localizada en el Parque Industrial de la localidad de Catriel, Provincia de Santa Cruz, dedicada a la fabricación de productos

¹⁶⁴ Entrevista a una firma participante en Sustenta, recuperada de: <https://www.ambito.com/portada-principal/la-importancia-poder-proyectar-n3803023>.
Fecha de consulta: 27/01/2020

metálicos de tornería o matricería (Imagen 13). Se trata de un emprendimiento familiar fundado en el año 1993 por dos socios. Actualmente, y según el sitio web de la empresa, los hijos de los creadores de la firma se reparten las tareas administrativas y financieras, por un lado, y técnicas, por el otro, “bajo la mentoría de los dos fundadores”. De acuerdo a los documentos del Programa, esta firma tomó parte del Módulo de Mejora de la Productividad, logrando mejoras en el sistema de producción y en la prevención y control de pérdidas (PC).

Imagen 13: Las instalaciones de una micro-empresa familiar del rubro tornería/matricería, participante del módulo de Mejora de la Productividad (Catriel, Provincia de Santa Cruz)



Fuente: sitio web de la empresa

La evidencia analizada a lo largo de la investigación sugiere que el impacto de Sustenta, y, en general, de las transformaciones en la política de compras de la compañía operadas a partir de la renacionalización parcial, habría sido particularmente significativo para este sub-segmento. En el capítulo precedente se detallaron algunos efectos en términos de mejora de la productividad, reducción de los tiempos de producción y aumento del orden, entre otros. El hecho de que varias firmas participantes en los módulos del Programa destinados a estimular aprendizajes –como el de Mejora de la Productividad-, hayan luego

conseguido innovaciones en el marco de otros componentes de Sustenta, e incluso en el marco de políticas posteriores –como el Programa de Desarrollo de Proveedores (PRODEPRO)¹⁶⁵–, propendería a corroborar esta hipótesis.

- b) ***Pymes innovadoras o “empresas tecnológicas”***: Junto al primer grupo de empresas de menor envergadura y *expertise*, aparece un conjunto de pymes ya consolidadas como innovadoras, y cuya condición como tales influyó, probablemente, en la decisión de convocarlas a tomar parte de las iniciativas de mayor complejidad desarrolladas en el marco de Sustenta. Se trata de firmas que, al momento de su incorporación en el Programa, ya habían conseguido innovaciones adaptativas (e incluso, evolutivas) trascendentes, habían logrado certificaciones de calidad de procesos y/o productos, e incluso, premios y reconocimientos por sus innovaciones para el sector petrolero, y/u otros. Algunas de estas firmas están localizadas en las cercanías de las cuencas productivas, aunque la mayoría de ellas parecen ubicarse en los sitios donde se emplazan los grandes complejos industriales. También se destacan por ser empresas generalmente insertadas en el mercado internacional, o con proyecciones concretas de inserción en dicho mercado. Retomando el concepto de “frontera tecnológica”, que se empleó más arriba para analizar los alcances y limitaciones de la complejización del contenido tecnológico de la oferta de bienes para el sector, se trata de un grupo que ha logrado estrechar gradualmente la distancia con dicha frontera, a partir de la acumulación de “especialidades tecnológicas y capacidad ingenieril” (Katz, 1997:1). Grasso y Kosacoff (2016:44) las definen como:

(...) un grupo reducido de empresas de origen nacional cuyas brechas tecnoproductivas respecto de las mejores prácticas internacionales son reducidas porque poseen plantas productivas relativamente nuevas, con maquinarias de última generación que le permiten tener un grado de automatización medio-alto de los procesos. Además, realizan importantes esfuerzos en materia de investigación y desarrollo (i+d), por lo que cuentan con departamentos específicos modernamente equipados y

¹⁶⁵ El PRODEPRO es una política de asistencia técnica, subsidios de tasa para créditos y aportes no reembolsables, destinados a empresas que “abastecen sectores estratégicos de la industria” (entre ellos, el de petróleo y gas). Fuente: <https://www.argentina.gob.ar/acceder-al-programa-de-desarrollo-de-proveedores>. Fecha de consulta: 11/02/2020

planteles técnicos altamente calificados. El nivel de calidad y normalización de sus procesos productivos les permite competir con empresas multinacionales, tanto en el mercado interno como externo (...). Incluso algunas de ellas han logrado con éxito una estrategia de internacionalización, mediante la instalación de algún tipo de filial en el exterior.

Estas empresas se autodefinen, por otro lado, como “empresarios tecnológicos”, ya que la tecnología y la innovación son elementos definatorios de su identidad empresarial. El *capital* y el *esfuerzo propios* son otros ejes que definen su pertenencia a esta categoría. Esto significa cierto sentido de independencia respecto a las políticas de apoyo que eventualmente se implementen:

Somos empresarios tecnológicos. Es decir, con capital propio y esfuerzo propio hemos desarrollado nuestras empresas. Nos interesa el producto que realizamos. Muchos de nosotros sentimos orgullo de lo que producimos. Es ingeniería completamente argentina la que fabricamos¹⁶⁶.

En este grupo se encuentra, por ejemplo, una empresa familiar metalmecánica, creada en la década de 1950, y cuya sede principal se encuentra en San Rafael, Mendoza. La innovación fue una estrategia central de esta empresa para sobrevivir, crecer e internacionalizarse. En 1987 abrió una filial en Chile y comenzó a exportar a ese país. Diez años más tarde obtuvo la certificación ISO 9001, y en 2009 desarrolló una innovación significativa: un nuevo sistema de cañones de punzado. La firma describe dicho producto como un: “diseño evolutivo en sistema de punzado”, que presenta ventajas en cuanto a la optimización del manejo de explosivos y el tiempo operativo de ensamblaje de cañones, la seguridad de los operarios, entre otras. Es decir, se trataría de una innovación de tipo radical o evolutiva. La empresa ha sido responsable, según declaraciones del titular de la compañía, del diseño, el desarrollo y la validación del producto, con la finalidad de sustituir importaciones. En el marco de Sustenta, esta firma logró mejoras en los diodos de punzado (Imagen 14). En 2014, recibió el Premio Tenaris al

¹⁶⁶ Entrevista a una firma del sector, en: Barrera, Kennedy y Palermo (2015:67)

Desarrollo Tecnológico, por su proyecto “válvula de caudal para recuperación secundaria”.

Imagen 14: Las instalaciones de una “empresa tecnológica”, durante el lanzamiento de una innovación lograda en el marco de Sustenta (San Rafael, Mendoza, 2014)



Fuente: Diario Los Andes, edición del 23/07/2014¹⁶⁷

Otro caso saliente es el de una firma situada en la localidad bonaerense de Mar del Plata, constituida en 2004. La trayectoria de esta empresa está ligada a la innovación desde sus orígenes ya que, según informa su sitio web, la misma fue creada con el fin de fabricar el primer tanque criogénico del país. En 2008 la firma certificó sus procesos bajo ISO 9001, en el mismo año comenzó a exportar varios de sus equipos a Latinoamérica, y dos años más tarde, obtuvo certificación internacional que le permitió expandir sus importaciones a Estados Unidos. Este es el perfil de la firma que concentró, según se vio en el capítulo anterior, más del 11% de las experiencias de este componente y casi el 5% del total de experiencias que pudieron identificarse

Las palabras del director de la empresa confirman el sentido de pertenencia de la firma al grupo de “empresarios tecnológicos”. Un elemento definitorio adicional que se deduce de este fragmento es que en la evolución de una empresa hacia la categoría de “tecnóloga”

¹⁶⁷ <https://www.losandes.com.ar/article/perez-y-cristina-lanzaron-un-canon-para-la-industria-petrolera-ideado-en-mendoza> . Fecha de consulta: 30/01/2020

estaría marcada por pasar de “hacer las cosas que le piden” a “conocer todos los detalles de los que tiene que hacer”, lo que presupone cierta iniciativa para proponer, por ejemplo, soluciones tecnológicas a las necesidades de sus clientes:

*La parte de tecnología e ingeniería es muy importante para nosotros que comenzamos **haciendo las cosas que nos pedían**, hasta que nos dimos cuenta de que para poder crecer y competir internacionalmente debíamos **conocer todos los detalles de lo que teníamos que hacer**. En este momento la empresa tiene 30 ingenieros, que es considerada grande para una compañía chiquita (...)¹⁶⁸*

La evidencia analizada durante la investigación sugiere que, si bien estas firmas fueron protagonistas, en general, de las innovaciones más sofisticadas, el impacto de Sustenta sobre las capacidades de este segundo sub-segmento fue menos relevantes que el experimentado por los pequeños talleres y otras micro-empresas sin trayectoria previa en materia innovativa. En primer lugar, porque los aprendizajes transitados por las “empresas tecnológicas” en el marco del Programa se vinculan con la mejora de productos ya existentes en su cartera o con la provisión de mecanismos de minimización de riesgos destinados a consolidar proyectos que estas firmas ya poseían previamente a su incorporación al Programa. No se verificarían, en cambio, modificaciones sustanciales en cuestiones como las estrategias de diversificación productiva, los patrones de inserción internacional y la relación con el mercado interno, que observan, para estas firmas, un derrotero independiente a la política de compras:

Aunque la renacionalización de YPF incrementó la demanda local de proyectos, ello no afectó la estrategia de (la firma), definida por una diversificación de proyectos, en términos de tipo y localización¹⁶⁹.

¹⁶⁸ Fuente: Revista “Petrotecnica”, diciembre de 2013.

¹⁶⁹ Entrevista a una empresa proveedora de YPF, en el *Global Business Report, Argentina Oil & Gas*, 2016.

III.f. ¿Para qué se compró?

III.f.1. Rol de la tecnología en las compras: Asignar a la tecnología un espacio dentro de las compras implica considerar a la variable del desarrollo tecnológico como una cuestión inherente a la estrategia de adquisiciones. En general, las políticas de compras en Argentina no han colocado a la innovación y al desarrollo tecnológico como un objetivo central de dicha estrategia, con excepción de casos puntuales de agencias públicas que cuentan con potencial y experiencias de compras públicas para la innovación (Comotto y Meza, 2015). El caso argentino se diferencia, así, de la experiencia de los países centrales, donde las compras del Estado cumplieron un papel crucial en impulsar el desarrollo y la transformación de los sistemas de ciencia y tecnología (Ferrer, 2014).

En relación al sector y período específicos bajo estudio, el Plan Estratégico de Compras 2013-2017 presenta un esquema de “Incorporación de la tecnología e I+D en el proceso de compras” (Imagen 15). Ello pone de relieve la voluntad de asignar a la innovación un rol destacado en dicho proceso.

Imagen 15: Esquema de incorporación de la tecnología e I+D en las compras de YPF



Fuente: YPF, Plan Estratégico de Compras 2013-2017

Dentro de esta apuesta por la incorporación de la tecnología en la política de compras, YPF creó una nueva Dirección de Tecnología. La conformación de esta dirección constituyó la antesala para la creación de

YPF Tecnología (Y-TEC S.A.).

El área técnica de YPF era la responsable por calificar y auditar proveedores, y gestionar las altas y bajas de los mismos. El proceso de calificación de proveedores se materializaba en auditorías, de acuerdo a la criticidad del rubro respectivo.

Otra de los sectores clave en el proceso de inserción de la tecnología en las compras de YPF era el área de Desarrollo y búsqueda de proveedores. La misma era la encargada de rastrear potenciales proveedores, asistirlos para lograr su calificación, vincular a las empresas con entidades crediticias y actuar de nexo con las cámaras empresarias de los sectores respectivos. La búsqueda se originaba a solicitud del sector usuario, o como consecuencia del análisis de la base de proveedores, que arrojara como resultado la necesidad de incrementar la cantidad de proveedores calificados en un rubro.

El *desarrollo de proveedores*, por su parte, implicaba la acción sobre una empresa (proveedora actual o potencial) a fin de que alcance un nivel técnico y de gestión acorde a las exigencias de la compañía y del negocio petrolero-gasífero en general, con el propósito de diversificar la oferta, incentivar la competencia u obtener productos exclusivos para YPF. La misión de la gestión de proveedores consiste, por su parte, en desarrollar una *“metodología profesional* en los procesos de búsqueda de proveedores, con foco en la *industria nacional* y en un marco de *excelencia operativa* en términos legales, económicos, operativos y técnicos, que nos aseguren la *mejor solución de compra* para nuestra compañía”¹⁷⁰. La visión que orienta la gestión de proveedores, radica, de este modo, en: “Ser *referentes internos* y *externos* en la industria del petróleo en la gestión y desarrollo de proveedores fomentando la industria nacional”¹⁷¹.

El rol de la tecnología en el proceso de compras no estuvo exento, no obstante, de las dualidades discursivas que permearon el período bajo estudio. En el capítulo que sigue se profundizará lo relativo a tales dualidades, en particular, desde la perspectiva del papel asignado a las compras a partir de la renacionalización parcial, y la incidencia de esta

¹⁷⁰ Plan Estratégico de Compras 2013-2017.

¹⁷¹ Fuente: “Gestión de proveedores de YPF”. El resaltado y la bastardilla nos pertenecen.

variable en la eventual conformación de un “Estado emprendedor” (Mazzucato, 2011).

IV. Conclusiones preliminares

A partir de su renacionalización parcial, YPF introdujo profundas redefiniciones en las variables constitutivas de su política de compras. Dichas redefiniciones pueden clasificarse en *objetivas* y *subjetivas*. Las primeras incluyeron transformaciones a nivel del contenido tecnológico de los bienes y servicios adquiridos por la compañía, que apuntaron a aumentar el componente innovador de la oferta local para el sector. Se verificarían modificaciones inducidas por vía directa, vinculadas a la complejización de la demanda de la compañía, derivadas de la incursión en los no convencionales y por intermedio de las acciones específicas instrumentadas a partir de la implementación de Sustenta; en particular, aquellas que se tradujeron en innovaciones de producto. Las transformaciones indirectas, por su parte, se refieren a la potencial modificación del contenido tecnológico mediante el aprendizaje, y al “efecto empuje” de la demanda complejizada, que, a través del aumento de las capacidades tecno-productivas de las firmas de menores capacidades relativas, habría presionado sobre el conjunto de proveedores del sector para mantener, o incluso elevar, el nivel de competitividad de los bienes y servicios ofrecidos.

En cuanto al impacto en función del tipo o segmento de productos, la prevalencia de aprendizajes básicos e innovaciones de naturaleza adaptativa sugeriría que los efectos más significativos se dieron en aquellos segmentos de bienes donde existía una capacidad latente de la industria local, mientras que las posibilidades de incidir en los nichos de producción de mayor sofisticación, monopolizados por la tecnología extranjera, habrían sido más limitadas. Ello iría en consonancia con los hallazgos de Dosi (1981), ya citados al reponer los primeros antecedentes a nivel internacional (Capítulo I), en cuanto a que el rol de la política de compras resulta particularmente relevante en las etapas más tempranas del ciclo de cambio tecnológico,

decaendo a medida que las trayectorias innovativas se delimitan y consolidan. Asimismo, daría cuenta de las dificultades existentes para vencer las heterogeneidades estructurales y aproximar a las firmas locales a la frontera tecnológica internacional.

Las transformaciones subjetivas, por su parte, se expresan a nivel de los sujetos que participan en la política de compras, y en los roles y capacidades de dichos actores. La estrategia de adquisiciones de YPF a partir de 2012 se basó en la noción de “compromiso compartido”, que supuso considerar socios estratégicos de la política de compras a un conjunto diverso de actores: gobierno nacional, provinciales y municipales, proveedores, cámaras empresarias, entidades tecnológicas, etc. Ello implicó una profunda modificación en relación a la política de Repsol, caracterizada, según las firmas del sector, por una actitud impermeable a las opiniones y demandas de los proveedores locales, y por la falta de cualquier tipo de sinergia con estos últimos. A partir de la renacionalización parcial se generan, en cambio, múltiples espacios de intercambio con las pymes del sector, y con las asociaciones que las nuclean, las cuales pasan de ser meros espectadores, a actuar como sujetos activos de las estrategias de diversificación productiva y sustitución de importaciones. También adquieren renovado protagonismo las universidades y otros actores del sistema científico-tecnológico, con quienes se busca generar intercambios que retroalimenten los procesos de aprendizaje e innovación, acortando la histórica brecha entre la trama productiva y las entidades de ciencia y tecnología. YPF se posiciona, en este contexto, como un líder de los procesos respectivos, y, a su vez, como el nodo de las vinculaciones que requiere la implementación de la política de compras. Los canales de diálogo generados a partir de Sustenta dan cuenta de esta dinámica.

El liderazgo tecnológico de YPF estuvo sostenido, además, y en buena parte, por la presencia de socios tecnológicos y financieros que cumplieron un papel destacado en la construcción y sostenimiento de las bisagras o andamiajes necesarios para mediar entre los costos y beneficios innovadores. Entre los primeros se destaca el INTI, cuya asistencia técnica fue determinante para llevar a cabo los procesos de diagnóstico de la oferta,

el diseño de las líneas de trabajo en base a las debilidades detectadas y su implementación. Sin embargo, dicho liderazgo se ve tamizado, como se verá en el capítulo que sigue, por las oscilaciones en el modelo de desarrollo subyacente. Por otro lado, el mismo observa una base institucional débil en cuanto a las bisagras o andamiajes de tipo regulatorio, pues su base se halla en acuerdos de bajo grado de formalización, que no cristalizan en las políticas de compras de la compañía ni en regulaciones de tipo prescriptivo. Destaca también la ausencia de incentivos de tipo económico –por ejemplo, márgenes de preferencia-, que potencien los alicientes para incursionar en innovaciones.

La modificación en los patrones de relacionamiento con la oferta local de bienes y servicios se plasma, por otro lado, tanto en indicadores cualitativos –como la percepción que las firmas proveedoras respecto a dicha modificación-, como cuantitativos –las modificaciones en la cantidad de proveedores con un nivel medio de criticidad (en detrimento de los de criticidad baja) y el incremento de proveedores con capacidad de prestación de servicios en la mayor parte de las regiones en que opera la NOC-. Respecto al contenido local de las compras de YPF, si bien no ha podido mensurarse con certeza su evolución, por la falta de parámetros objetivos y comparables, se verifica un cambio de estrategias que tiende a aumentar dicho contenido y que se refleja, cuantitativamente, en los montos sustituidos por la NOC de modo directo, y en el impacto indirecto por la sustitución lograda por las grandes empresas de servicios. Estos cambios, junto con los aprendizajes individuales y asociativos que se analizaron en el Capítulo III, sugerirían que el objetivo de sustituir importaciones y aumentar la capacidad de los proveedores locales tuvo impactos concretos en la trama productiva bajo estudio.

En relación a las capacidades de las firmas, los impactos de estos cambios observarían también patrones de diferenciación en función de las trayectorias tecno-productivas previas de las mismas, siendo ésta otra de las manifestaciones que las heterogeneidades estructurales asumen en el sector bajo estudio. Simplificadamente, dichas heterogeneidades se expresan a través de la clasificación del segundo anillo de proveedores en dos sub-

segmentos: a) las micro-empresas, pequeños talleres y otros emprendimientos análogos, que constituyen el colectivo con menores capacidades relativas, y para quienes las transformaciones cuanti y cualitativas en la estrategia de compras de la NOC tuvieron un impacto especialmente significativo y, b), las “empresas tecnológicas”, dotadas de una trayectoria innovadora previa e independiente de las políticas de compras de la compañía. Estos segmentos replican, de algún modo, aquellos que fueron individualizados en el Capítulo II, al analizar los efectos diferenciados de las oscilaciones en el poder de compra de YPF según el grado de (in)dependencia de las estrategias de diversificación e internacionalización de las firmas, respecto a la demanda de la compañía. Ello sugiere que las características y el capital previo de las firmas -tecnológico, relacional, etc.- resultan factores determinantes a la hora de tomar parte exitosamente de programas de compras como Sustenta. En otras palabras, si bien este tipo de políticas pueden inducir mejoras en las capacidades de las empresas, los resultados de las acciones respectivas resultan una variable dependiente, en buena parte, del *background* y de la capacidad de agencia de las firmas proveedoras que tomen parte de las experiencias de compras innovadoras. El resultado de estas estrategias también resulta influenciado, como se verá en el capítulo que sigue, por la configuración de los paradigmas político-económico subyacentes, cuyo análisis constituye un elemento imprescindible para terminar de comprender la política de compras, y, en particular, sus alcances y limitaciones.

CAPÍTULO V. ¿“Estado emprendedor” o “corrector de fallas de mercado”? Tipificación de la política de compras de YPF

“No estamos ante un hecho inédito. No elegimos un modelo de estatización sino de recuperación de soberanía.”

Cristina Fernández de Kirchner,
discurso anunciando la decisión de renacionalizar
parcialmente YPF, abril de 2012.

I.- Introducción

El capítulo precedente estuvo destinado a analizar las variables constitutivas de la política de compras de la YPF renacionalizada. A través de tal análisis, se obtuvieron indicios sobre la toma de posición del Estado y de los demás actores involucrados, respecto a dicha política. También se ponderaron datos sobre los volúmenes de sustitución de importaciones y, de este modo, fue posible obtener indicios en relación con la evolución de la participación de la industria nacional en las compras de YPF, y de las grandes empresas de servicios. Asimismo, se exploraron las modificaciones operadas en el perfil tecnológico de los bienes y proveedores, entre otras.

La conclusión preliminar derivada de este estudio giró en torno a que la renacionalización parcial de YPF habría supuesto cambios trascendentes en la toma de posición y en el protagonismo de los diversos actores (gobierno nacional, provincial y municipales, proveedores, sindicatos, trabajadores, etc.) con referencia a los principales componentes de la política de compras. Dichas transformaciones se expresan tanto a nivel objetivo (complejización de la oferta de bienes y servicios para el sector) como subjetivo (mayor involucramiento de la industria local, de las cámaras que nuclean a las empresas del sector y de las entidades integrantes del sistema científico-tecnológico, entre otros). La mayor sinergia existente con actores históricamente excluidos de la dinámica productiva sectorial, como las universidades y las entidades tecnológicas, constituye otro emergente del análisis efectuado. Por otro lado, se verificarían externalidades positivas en

términos de, por ejemplo, la demografía empresarial y el empleo en las principales cuencas petroleras, y de la distribución de proveedores según nivel de criticidad y capacidad geográfica de prestación de servicios. Estas transformaciones parecen haber sido impulsadas tanto por las modificaciones en la política de compras como por la incursión en los no convencionales, que supuso variaciones cuanti y cualitativas en la demanda de bienes y servicios para el sector. No obstante, también se detectan limitaciones a tales impactos, vinculadas a las dificultades para acortar la brecha que separa a las firmas locales de la frontera tecnológica internacional y a las heterogeneidades estructurales, que se expresan no sólo entre el primer y segundo anillo de proveedores, sino también al interior de este último. Las capacidades y oportunidades diferenciadas que las modificaciones en las políticas de compras representan para las “empresas tecnológicas”, por un lado, y para los emprendimientos productivos de pequeña escala, por el otro, ejemplifican el impacto de dichas heterogeneidades, revelando la necesidad de diferenciación de las estrategias de promoción del aprendizaje y la innovación respecto a cada uno de estos sub-segmentos.

El presente capítulo tiene dos propósitos principales. En primer lugar, busca retomar y profundizar el análisis de las rupturas y continuidades que supuso el lapso bajo estudio, con especial referencia al modelo de desarrollo subyacente a la política de compras. En particular, pretende problematizar en torno a si dicho modelo habría estado más cercano a la figura de un “Estado emprendedor”, tal como es definido por Mazzucato (2011), o, por el contrario, un Estado que se limita a corregir las fallas de los mercados respectivos, y la incidencia de estas variables en la configuración y alcances de la política de compras.

En segunda instancia, este capítulo pretende tipificar la política de compras de la YPF renacionalizada, recurriendo, para ello, a la propuesta de tipología presentada en el Capítulo I. Esta tipificación sistematiza y profundiza algunas de las conclusiones preliminares obtenidas en los capítulos precedentes, por ejemplo, en cuanto al tipo de aprendizajes desarrollados a partir de Sustenta -cuestión abordada en el Capítulo III-, y los patrones de relacionamiento entre YPF y sus proveedores a partir de la

renacionalización parcial, que fueran descritos en el Capítulo IV. A su vez, busca analizar el que fuera identificado como el segundo componente de las bisagras o andamiajes de la política de compras –además de las intervenciones regulatorias, ya abordadas en el capítulo anterior–: los mecanismos de minimización de riesgos financieros, tecnológicos y de mercado asociados al aprendizaje y la innovación.

II.- Metodología

La primera parte del capítulo, que apunta a determinar el modelo de desarrollo subyacente a la política de compras, se nutre, principalmente, de un análisis documental de diversas fuentes secundarias oficiales (normas e informes dictadas en ocasión de la renacionalización parcial, como, por ejemplo, el Informe Mosconi, y documentos internos del Programa a los que se tuvo acceso) y las declaraciones de los actores principales de los procesos respectivos, recuperadas de fuentes secundarias. Estas fuentes permitirían reconstruir el discurso oficial en torno a la renacionalización, la política de compras y a sus alcances e implicancias. Se analiza el contenido de dichas declaraciones, contrastándolo con la evidencia obtenida a lo largo de la investigación, a fin de obtener indicios respecto a cómo fue concebido y puesto en práctica el modelo implícito en la política de compras, y de qué modo dicho modelo impactó en la configuración de la política bajo estudio.

La metodología utilizada en la segunda parte del presente capítulo consistió en la aplicación, al caso específico bajo estudio, de la tipología constructiva de la política de compras, presentada en el Capítulo I. Tal tipología clasifica, cabe recordar, a las políticas de compras en función de una serie de indicadores; en particular: los objetivos de la política (regular o estratégica); el carácter de los aprendizajes promovidos, en el caso de las políticas de naturaleza estratégica (básicos, intermedios o avanzados); las actividades involucradas (rutinarias, replicables o inventivas); la relación entre las partes (en base a las especificidad de las directivas que el comprador imparte al vendedor); las características de los bienes intercambiados

(estandarizados, customizados, productos específicamente desarrollados conforme las necesidades del cliente) y, por último, los beneficios y costos innovadores y las bisagras o andamiajes destinados a mediar entre los mismos.

III. ¿Estado emprendedor o corrector de fallas de mercado?

Si el Estado debe asumir un rol activo en la economía -como regulador, promotor e incluso, productor de bienes y servicios- o debe, por el contrario, limitarse a corregir las imperfecciones o fallas que el libre juego de la oferta y la demanda no parece capaz de resolver por sí mismo es, probablemente, una de las discusiones más extendidas y profundas de la teoría económica. Escapa ampliamente a las pretensiones de esta investigación aportar, de un modo general, a dicha discusión; la cual, por otro lado, ha recibido aportes abundantes y pertinentes por parte de la literatura especializada. Baste mencionar, a mero título ejemplificativo, los producidos desde el seno del Doctorado de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, sede Argentina (Schorr, 2006: Kulfas, 2017). La intención aquí es analizar, puntualmente, cómo esta discusión se traduce en debates concretos respecto al rol de las políticas públicas y, en particular, de las políticas de compras para la innovación. Y cómo el gobierno argentino dio respuesta, o intentó dar respuesta a la misma en el período alcanzado por el recorte temporal seleccionado (2012-2015).

En este sentido, Greenwald y Stiglitz (2012) analizan el rol que las políticas públicas, y, en particular, las políticas industriales, asumen en el marco de los procesos de aprendizaje. En primer lugar, señalan que el reconocimiento del rol del Estado parte de presuponer que los mercados, por sí solos, no son eficientes en impulsar dichos procesos. Ello por cuanto el conocimiento es un bien público, y los mercados no son eficientes en la producción y distribución de los bienes públicos. De lo anterior se sigue que uno de los objetivos de las políticas públicas, y, en particular, de la política económica, debería radicar en crear las condiciones y estructuras necesarias

para fortalecer tanto el aprendizaje como la disseminación del mismo (Greenwald y Stiglitz, 2012).

Mazzucato (2011), por su parte, señala que el papel de las políticas públicas ha demostrado ser mucho más amplio que simplemente arreglar las imperfecciones emergentes del libre juego de la oferta y la demanda. Un ejemplo de este rol ampliado se da cuando el Estado se compromete en el “mundo de la incertidumbre”, invirtiendo en las fases más tempranas de la investigación y desarrollo. En este caso –agrega-, el Estado es quien lidera el proceso de aprendizaje, más que simplemente incentivarlo o estabilizarlo.

De acuerdo con la autora, los casos de algunas de las innovaciones más significativas de la historia –como el de la industria farmacéutica de Estados Unidos, o el de las biotecnologías- demuestran que los procesos de aprendizaje son comandados por los gobiernos, y que los representantes de las industrias reconocen dicho liderazgo, al demandar a las autoridades públicas su intervención concreta para facilitar el desarrollo industrial. Todos estos casos poseen, además, y más allá de sus particularidades, un elemento en común: “...una aproximación proactiva del Estado para dar forma a un mercado, de modo de conducir la innovación” (Mazzucato, 2011:72). El rol del gobierno no se reduce, entonces, a crear conocimiento –a través de las instituciones oficiales, como laboratorios y universidades públicas-, ni tampoco a la movilización de recursos y la facilitación de la difusión del conocimiento y las innovaciones, intersectorialmente y a lo largo de toda la economía: “...el Estado tiene un rol más amplio que jugar para liderar el proceso de desarrollo industrial, diseñando estrategias para el avance tecnológico en áreas prioritarias” (Mazzucato, 2011:69). En otras palabras, el gobierno en sí mismo debe ser emprendedor, empujando la actividad privada de alto nivel de innovación, con miras a alcanzar los objetivos de política pública previamente establecidos (ibídem).

Chicot (2017) sugiere que estas visiones no resultan necesariamente excluyentes entre sí, sino que ambos roles podrían (y deberían) estar presentes en la política de compras. Por un lado, dicha política puede corregir una serie de fallas que dificultan la innovación a nivel meso; pero al mismo tiempo, el

Estado puede actuar como un emprendedor, en particular: "...estimulando la creación de nuevos mercados para nuevos productos y servicios" (2017:56).

¿Cuál de estas concepciones subyace a la política de compras implementada por YPF desde la renacionalización parcial, y hasta el fin de la gestión que le dio origen? En primer lugar, cabe retomar las conclusiones emergentes del Capítulo II, respecto a las particularidades que la "cuestión del desarrollo" -o, mejor dicho, de las respuestas que se intenta dar a dicha cuestión-, adquieren en la Argentina de comienzos del siglo XXI. Estas particularidades se sintetizan en la confluencia entre un sesgo estado centrista y otro mercado-centrista, recurriendo también a la tipificación de Cavarozzi (1996) que se eligió, entre las tantas posibles, para resumir los principales paradigmas que trazaron las relaciones entre el Estado y el mercado durante el siglo XX.

La expresión, a nivel instrumental, de este fenómeno, resulta compleja. Las estrategias que materializan la acción de los estados posneoliberales tienen un sesgo heterodoxo y apelan muchas veces al discurso nacionalista, pero, a su vez, buscan despegarse de este discurso. En este contexto, previo a la renacionalización de YPF se emite el "*Informe Mosconi*", cuyo título constituye un claro recurso a la semblanza del nacionalismo petrolero propio del ideario del primer Director General de YPF, y que, en base a este paradigma, aporta fundamentos a la expropiación, y a la intervención más activa en el sector (Carrizo, 2012). De dicho informe emergen, principalmente, varias de las conclusiones ya analizadas al abordar el proceso de privatización y sus consecuencias; sobre todo, en cuanto a la actitud de aversión a la inversión de riesgo que asumió Repsol y los efectos sobre la evolución de la productividad sectorial. A su vez, el documento hace alusión al cambio de paradigma operado en 2003, contrastándolo con la estrategia adoptada por la adquirente de YPF, a través de una terminología que busca contraponer la actitud "cortoplacista", "depreratoria" y "utilitarista" de la firma española al modelo de "reindustrialización" y "crecimiento acelerado" que se perfilaría post-renacionalización parcial:

En este informe se demuestra que el grupo Repsol efectivamente *utilizó a YPF* para apalancar y financiar su estrategia de expansión a escala mundial, *depredando los*

recursos hidrocarburíferos argentinos con una *visión corto-placista* que priorizó el giro de dividendos a su casa matriz por sobre las actividades de exploración y explotación propias de las mejores prácticas del negocio petrolero. Que, además, esta estrategia se vio profundizada cuando a partir del año 2003 el país comenzó a recorrer un *sendero de reindustrialización y crecimiento acelerado* para el cual el petróleo volvió a ser un *recurso estratégico esencial*, y su precio, un *elemento central para la economía*, por tratarse de un *resorte de la competitividad sistémica del país*. La desvinculación de la evolución de los precios internos de los hidrocarburos de su paridad a nivel internacional llevó, bajo la conducción de Repsol, en un contexto de precios mundiales crecientes, al paulatino abandono de las actividades de exploración y explotación por parte de YPF (...). (Informe Mosconi, p. 64, la bastardilla y el resaltado nos pertenecen)¹⁷².

La Ley de Soberanía Hidrocarburífera refuerza el carácter de los recursos respectivos como una cuestión inherente a la soberanía y, en este aspecto, también parece recurrir al ideario *mosconiano*. Dicha ley declara: “...de *interés público nacional* y como *objetivo prioritario* de la República Argentina el logro del autoabastecimiento de hidrocarburos”. Sin embargo, en el discurso que anuncia la renacionalización parcial, la entonces Presidenta de la Nación, Cristina Fernández de Kirchner, subraya, mediante el fragmento con que se abrió el presente capítulo, que el modelo adoptado no es el de *estatización*, sino el de *recuperación de la soberanía*. La diferencia es más que un juego de palabras o una sutileza lingüística y tiene, como se intentará demostrar, implicancias concretas en términos de la configuración de la relación entre las políticas de compras, el aprendizaje y la innovación.

La primera implicancia se proyecta sobre el rol de YPF en el mercado y la relación con los otros jugadores del sector. Como el modelo adoptado no es estatista, YPF puede permitirse negociar y celebrar contratos con actores de carácter privado, con los que dialoga y conviene como par. De hecho, la propia ley de soberanía consagra entre sus principios el de: “integración del capital público y privado, nacional e internacional, en alianzas estratégicas dirigidas a la exploración y explotación de hidrocarburos convencionales y no convencionales”. Gutiérrez Ríos (2015:47) señala que la particular naturaleza de YPF como una sociedad anónima, pero de capital público, permitió una utilización dual o ciertamente acomodaticia de dicha dualidad, ya que: “...se publicita como petrolera de bandera en algunas circunstancias y en otras defiende su rol en tanto Sociedad Anónima, transformándose en

¹⁷² Disponible en: <http://cdi.mecon.gov.ar/bases/docelec/fc1307.pdf>. Fecha de consulta: 14/01/2020

una empresa puente del sector, que posibilita un entendimiento y acuerdos entre los privados y el Estado”. En efecto, las apelaciones a la soberanía sirvieron de sustento a la decisión de renacionalizar parcialmente su paquete accionario, y de contra-respuesta a los cuestionamientos respecto a la legitimidad y la legalidad de dicha decisión y el procedimiento aplicado para llevarla a cabo. El carácter semi-público también operó como anclaje de las políticas más activas que la firma asumió, por ejemplo, en materia de desarrollo de proveedores y sustitución de importaciones. Mientras tanto, su costado privado permitió excluirla de las normas sobre compra nacional, impidiendo, de este modo, que las políticas de contenido local adquirieran vocación de permanencia mediante su consagración normativa, y desaprovechando una oportunidad histórica de revertir la ya analizada ausencia de una estrategia de estímulo a la industria local a través de la NOC. A su vez, la condición de sociedad anónima y la consiguiente “libertad negocial” fue invocada para defender la legitimidad de los polémicos acuerdos suscritos con empresas multinacionales, como el contrato con Chevron, una de las acciones más controvertidas de la YPF renacionalizada.

Desde el plano discursivo, dichos acuerdos no son, empero, contrarios al proyecto industrialista, sino que se fundamentan en este último, porque el propósito es promover la radicación de inversiones y fomentar el desarrollo de nuevas tecnologías: “...para la ejecución de su plan de desarrollo, era menester atraer socios estratégicos, con la capacidad tecnológica y financiera adecuada para explotar los recursos no convencionales”¹⁷³. Retomando lo afirmado en el capítulo anterior respecto a las dificultades para acortar la brecha con las tecnologías más sofisticadas, y las consiguientes limitaciones a las estrategias de sustitución de importaciones, ello permite recurrir a dichas limitaciones como uno de los fundamentos para negociar y acordar con el capital privado nacional e internacional, a fin de cubrir las necesidades que los proveedores locales no están en condiciones de satisfacer.

¹⁷³ Presentación del abogado que patrocinó a YPF en el amparo por mora en el cumplimiento de la sentencia que ordenaba la publicación del contrato YPF-Chevron. En: http://archivo.anticorrupcion.gob.ar/documentos/expediente_ypf.pdf. Fecha de consulta: 13/11/2020.

Bilmes (2018), se refiere, en este marco, a la que a su criterio resulta una contradicción entre una estrategia de desarrollo que proclama el resurgimiento de un Estado empresario, que articula pymes y recupera funciones de control, regulación y planificación en sectores económicos estratégicos, como el de hidrocarburos, por un lado, y un Estado que parece promover la consolidación de una burguesía nacional que motorice el desarrollo, por el otro.

El contrato YPF-Chevron, ya mencionado, tal vez, una de las expresiones más contundentes de estas ambigüedades entre un discurso aparentemente nacionalista y otro que, por el contrario, apela al costado privado de la NOC para legitimar este tipo de acuerdos (Imagen 16).

Imagen 16: Firma del contrato YPF-Chevron, para la explotación del yacimiento de Loma Campana (julio de 2013)



Fuente: Diario Perfil, edición del 20/09/16¹⁷⁴

Una de las cuestiones más debatidas del acuerdo con Chevron fue su carácter secreto, el cual motivó arduas discusiones sobre la naturaleza jurídica de YPF y, sobre todo, las normas y principios aplicables a los actos de la compañía. La cuestión llegó a conocimiento de la Corte Suprema de Justicia

¹⁷⁴ <https://www.perfil.com/noticias/politica/porque-a-ypf-no-le-queda-mas-que-mostrar-el-contrato-con-chevron.phtml>. Fecha de consulta: 28/11/2020

de la Nación (CSJN), quien en noviembre de 2015 emitió un pronunciamiento concluyendo que la NOC estaba alcanzada por las normas sobre el acceso a la información pública que entonces regían para la administración pública nacional, a pesar de la ya mencionada exclusión expresa que la Ley N° 26.741 hace de toda regulación de derecho público. Para así decidir, la CSJN se basó en la titularidad que la misma Ley de Soberanía Hidrocarburífera reconocía al Estado Nacional sobre los derechos políticos correspondientes al 51% de las acciones expropiadas, hasta tanto se concretara el proceso de traspaso de dichas acciones previsto por la ley. Para la CSJN, tal control, así como los fines consagrados por la norma en cuanto al autoabastecimiento, impiden considerar a la exclusión del Artículo 15 como una norma con efectos absolutos. En lo que aquí interesa, la Corte realiza un análisis de la naturaleza de la sociedad y de sus implicancias en términos de la ejecución de las políticas públicas que se instrumentan a través de YPF, y respecto al control que el Poder Ejecutivo ejerce sobre las decisiones societarias. Estos resultan, según el Tribunal, dos factores cruciales a la hora de interpretar el accionar de la NOC, y el régimen jurídico aplicable a la misma:

Que tanto las normas regulatorias como las medidas que en su consecuencia adoptó el Estado Nacional permiten afirmar que ***YPF S.A. funciona bajo jurisdicción del Poder Ejecutivo Nacional***. En efecto, ***es este quien ejerce los derechos políticos sobre la totalidad de las acciones sujetas a expropiación*** (...) por lo que despliega el control sobre ella y es capaz de manera sustancial, con el propósito de alcanzar los objetivos fijados por la Ley N° 26.741, todos los asuntos que requieran aprobación por la mayoría de los accionistas (...) Que respecto a las características de la actividad desempeñada por YPF es importante señalar que el artículo 1° de la Ley N° 26.741 declara ***de interés público nacional y como objetivo prioritario de la República Argentina el logro de autoabastecimiento de hidrocarburos, así como la exploración, explotación, industrialización, transporte y comercialización de hidrocarburos, a fin de garantizar el desarrollo económico con equidad social, la creación de empleo, el incremento de la competitividad de los diversos sectores económicos y el crecimiento equitativo y sustentable de las provincias y regiones***. (...) Que, en consecuencia, y tal como el propio ordenamiento lo reconoce, ***la empresa desempeña importantes y trascendentes actividades, en las que se encuentra comprometido el interés público*** (...) ¹⁷⁵.(el resaltado nos pertenece)

El criterio de la CSJN resulta similar, cabe señalar, al que otros tribunales nacionales e internacionales han sostenido al analizar la actuación

¹⁷⁵ CSJN, “Gustiniani Rubén Héctor c/YPF s/amparo por mora”, pronunciamiento del 10/11/2015, recuperado de: http://cdh.defensoria.org.ar/wp-content/uploads/sites/10/2018/03/FALLO-GIUSTINIANI-RUBEN-HECTOR-c_-YPF-SAs-AMPARO-POR-MORA.pdf . Fecha de consulta: 30/11/2019

de las entidades públicas corporatizadas. El Tribunal de Justicia europeo (TJE) ha señalado en reiteradas oportunidades que, si bien las empresas públicas constituidas bajo la forma de entidades privadas se rigen, en cuanto a su actuación de carácter comercial, como sujetos de derecho privado, en la medida que dichas entidades ejecutan cometidos de interés público, su accionar materializa la actividad del Estado y no puede, por ende, ser interpretada de modo separado a tal actividad. Ello ocurre, por ejemplo, y según el TJE, cuando este tipo de entidades adquieren bienes y servicios que están vinculados a la satisfacción de objetivos de interés general; en otras palabras, cuando ponen en ejercicio la política de compras públicas. Este es uno de los motivos por los cuales en esta investigación se ha decidido calificar como “compras públicas” a las compras de YPF, a pesar de su forma jurídica como sociedad anónima.

Sin embargo, el fallo de la Corte no saldó el debate sobre la naturaleza de YPF y, sobre todo, respecto a sus implicancias en términos jurídico-políticos. Pocos meses después del pronunciamiento, la NOC emitió un comunicado alegando que había dado cumplimiento a la sentencia, entregando la copia del contrato al juzgado, pero insistiendo en su naturaleza como “sociedad comercial”, y afirmando que la misma “...requiere, para su desarrollo normal, que se le garanticen *condiciones operativas similares a las de sus competidores*”¹⁷⁶. De hecho, YPF continuó manteniendo en secreto varias cláusulas del contrato, escudándose en el secreto industrial y comercial propio de la operatoria sectorial, por lo cual el cumplimiento del fallo fue sólo parcial.

La dicotomía nacionalismo versus soberanía y público versus privado también estuvo presente en el discurso sobre la política de compras. Las palabras “soberanía”, “desarrollo” e “industrialización” fueron una constante en la comunicación sobre Sustenta. Pero dicho discurso también menciona como variables relevantes: la “eficiencia”, la “competitividad” y la “productividad”, que parecen remitir a conceptos más propio del paradigma neoliberal. Según Galuccio, la divisoria de aguas estaría dada entre una

¹⁷⁶ Comunicado de YPF fechado 16 de febrero de 2015 (sic).

política de compras que promueve la sustitución de importaciones “cuando tiene sentido” y otra “absolutista” o “nacionalista”:

Sustenta no promueve una política absolutista, nacionalista; en lugar de ello, promueve la sustitución de importaciones cuando tiene sentido. El núcleo del negocio de YPF es la producción de petróleo y gas, no la fabricación de tuberías, válvulas, etc. Sin embargo, YPF tiene un interés en ver a la industria nacional crecer porque necesita esos productos¹⁷⁷.

De este párrafo emergen varios interrogantes, en primer lugar: ¿cuándo una política de compras es “absolutista” o “nacionalista”? Podría arriesgarse que cuando impone la sustitución de importaciones *a cualquier precio*, sin considerar cuestiones como la configuración del mercado, las heterogeneidades estructurales y la frontera tecnológica, de las cuales se dio cuenta en el capítulo anterior. En rigor, en el marco del debate sobre la apertura de los mercados de compras públicas, como una implicación aparentemente necesaria de los procesos de liberalización internacional del comercio, política de compras “nacionalista” sería, para aquellos que defienden el paradigma *aperturista*, toda aquella que vulnere los principios de “no discriminación” y “trato nacional”, que constituyen los compromisos básicos de los acuerdos plurilaterales y bilaterales. El debate sobre la conveniencia de abrir los mercados de compras públicas adquiere, por otra parte, renovada vigencia en el marco de las reformas implementadas por los gobiernos posneoliberales. González Tamayo (2016) critica, por ejemplo, la política de compras desplegada por Ecuador, calificándola como “...propensa al proteccionismo, lo que le dificulta emprender en negociaciones internacionales sobre esta materia y puede llegar a obstaculizar la participación de oferentes ecuatorianos en el extranjero.” (González Tamayo, 2016:1).

Desde esta perspectiva, una política como Sustenta sería calificada como “nacionalista”, o cuanto menos, “proteccionista”. No obstante, la cuestión no es tan sencilla, ya que la intervención gubernamental en el

¹⁷⁷ Entrevista a Miguel Galuccio en: *Global Business Reports. Argentina Oil & Gas 2015*. Recuperada de: https://www.gbreports.com/wp-content/uploads/2015/10/Argentina_OilGas2015.pdf. La traducción nos pertenece. Fecha de consulta: 30/10/2019

mercado de compras tiene matices o “gradientes” que van desde las políticas de reserva de mercado –donde sólo los oferentes calificados como “nacionales” pueden acceder al mercado de compras públicas¹⁷⁸-, hasta políticas de incentivos, *offsets* u otros mecanismos. En otras palabras, no sólo existen dos extremos posibles: el “nacionalismo” y la apertura total del mercado, sino que los gobiernos pueden ensayar –y, de hecho, han ensayado- distintas soluciones para intentar conjugar la consecución de sus objetivos de política transversal con las presiones para abrir sus compras públicas a la competencia foránea.

El segundo interrogante emergente de las declaraciones de Galuccio transcritas más arriba es: ¿Cuándo *tiene sentido* la sustitución de importaciones? Hay una respuesta de índole técnica, que es, como ya se ha dicho, una constante de las políticas de este tipo, a nivel nacional y comparado: cuando la industria local esté en condiciones de proveer determinados bienes o servicios en condiciones similares de calidad, precio y condiciones de entrega que los importados. Sin embargo, hay también a este respecto una respuesta de naturaleza política que se vincula, por ejemplo, a las decisiones sobre cuánto tiempo se estará dispuesto a esperar a la industria nacional para producir un determinado bien, y cuán fuertes serán las bisagras institucionales, programáticas y financieras que se construirán para mediar entre los costos y beneficios innovadores.

Por último, el discurso de Galuccio remarca que el objeto principal de YPF no es estimular la industria local sino producir petróleo y gas. Por ello, su *interés* en el desarrollo de proveedores parece radicar más en una necesidad operativa, que en una función inherente a la compañía o en una decisión de política pública, enmarcada en un proyecto industrializador. Este discurso despegaba claramente a la YPF *corporatizada* y *neo-tecnocrática* de la mosconiana, en la cual objetivos como ejercer la penetración material del Estado en el territorio, mejorar las condiciones de vida de los rincones más inhóspitos y contribuir al desarrollo tecnológico parecían, dado el contexto y la ideología de los “generales emprendedores latinoamericanos” (De Imaz,

¹⁷⁸ Una clasificación posible de los distintos modos de intervención o instrumentos en los que pueden manifestarse las políticas de compras, respecto a los beneficios y preferencias asignados al mercado local de proveedores, puede encontrarse en: Comotto y Lavopa (2014).

citado por Solberg, 1982), ser tanto o más importantes que la producción de petróleo.

Es preciso señalar, en este punto, que la decisión de la renacionalización parcial, además de pivotar sobre la actitud predatoria de Repsol, se apoyó en el ideal del *autoabastecimiento*, meta histórica para los países latinoamericanos poseedores de recursos hidrocarburíferos, que adquiere fuerza y se renueva en el discurso de los gobiernos “neodesarrollistas” de la región. El autoabastecimiento también es leído como una manifestación de soberanía, y aquí hay una confluencia con la cosmovisión de Mosconi, que subraya la necesidad de lograr la independencia energética como un pilar de un proceso de industrialización autónomo y autorreferente. En este contexto, las compras son necesarias porque YPF debe, para alcanzar sus metas de aumento de la productividad, multiplicar su capacidad operativa y comprar más equipos, ampliando su universo de proveedores calificados. En otras palabras: la política de compras no aparece como una meta autónoma, vinculada a la industrialización como uno de los ejes del discurso “neoestructuralista”, sino uno de los mecanismos para dotar a YPF de los instrumentos necesarios para lograr el autoabastecimiento.

Sin embargo, en ocasiones el discurso sobre la política de compras se refiere tanto a la soberanía hidrocarburífera como a la “*soberanía tecnológica*”¹⁷⁹, apelando a esta última como un fundamento de la intervención más activa en la materia:

El contexto de formación y desarrollo del Programa Sustenta estuvo históricamente situado en la necesidad de recuperar el manejo de la política hidrocarburífera, pero también en *reconstruir las sinergias entre los grandes demandantes del sector energético y una madura y moderna estructura de proveedores industriales* que sobrevivió a las políticas de desregulación neoliberal que le sucedieron en las etapas previas (documento interno del Programa, el resaltado y la bastardilla nos pertenecen).

Lo expuesto hasta el momento, junto con el análisis realizado en el Capítulo II con relación a la evolución de las políticas para el sector

¹⁷⁹ El término “soberanía tecnológica” es utilizado por la entonces Ministra de Industria, Débora Georgi, según declaraciones transcritas en: <http://www.telam.com.ar/notas/201403/57239-giorgi-llamo-a-recuperar-la-soberania-tecnologica.html>. Fecha de consulta: 9/12/2019

hidrocarburífero, lleva a concluir que los modelos subyacentes a las políticas de compras para dicho sector pueden resumirse en tres paradigmas: el estatista o “estado-céntrico” (1911-1976), el neoliberal o “mercado-céntrico” (1976-2003) y el de renacionalización o “recuperación de soberanía” (2003-2015). El único de estos modelos que se habría expresado en forma *pura* fue el segundo, puesto que los dos restantes, se presentaron con matices, vaivenes o ambigüedades en varios de sus elementos constitutivos; sobre todo, en cuanto a la relación con capital privado, y, en particular, el capital extranjero y el papel de la política de compras en el marco de estos cambiantes vínculos. La tabla 26 resume las características principales de cada una de estas etapas, en términos de: a) sus actores principales; b) el rol del capital privado; c) el paradigma sectorial dominante; d) la concepción sobre los hidrocarburos; e) el patrón de acumulación de la renta; f) el rol del capital extranjero; g) las características de los mercados de proveedores; h) la política de compras; i) las barreras para el acceso al “núcleo tecnológico”; j) el tipo de intervención regulatoria predominante, y k) las metas generales de la política sectorial.

De acuerdo a este esquema, la política de compras habría atravesado tres grandes etapas, en cuanto al eje de su intervención: 1) la de sustitución de importaciones como estrategia de desarrollo, donde la política de compras hace parte, como señala Perez (1996), de la ISI, y se erige en una de sus herramientas fundamentales; 2) la de sustitución de la producción local por la dinámica de compras inter-corporativas de los grandes grupos económicos nacionales y transnacionalizados y, finalmente, 3) una estrategia de sustitución que podríamos denominar “restringida”, y que se enfrenta a dos limitantes: a) las fronteras estructurales a la producción doméstica de bienes y servicios derivadas de la configuración de los mercados respectivos durante las etapas anteriores, y b) las barreras que el modelo de “recuperación de la soberanía” se auto-impone en función de sus estrategias de negociación con el capital transnacional y las intervenciones regulatorias escogidas, que impiden la cristalización e institucionalización de la promoción del aprendizaje y la innovación en un proyecto a largo plazo para el desarrollo sectorial.

Tabla 26: Modelos de desarrollo y paradigmas de gestión de los hidrocarburos en Argentina (1922-2015)

	Modelo estatista o “estado-céntrico” (1922-1976)	Modelo neoliberal o “mecado-céntrico” (1976-2003)	Modelo de renacionalización o de “recuperación de soberanía” (2003-2015)
Actores clave	Empresas estatales. Burocracias tradicionales.	Empresas privatizadas	Entidades públicas corporatizadas y/o neo-tecnocráticas
Rol del capital privado	Oscilante. Durante la etapa del nacionalismo petrolero, es concebido como una amenaza.	Central. El capital público no tiene papel.	Inversión y desarrollo tecnológico.
Paradigma sectorial	Nacionalismo petrolero (1922-1930)	Libre disponibilidad	Recuperación de la soberanía
Concepción de los hidrocarburos	Bienes soberanos	Commodities	Bienes estratégicos o commodities, según el caso
Patrón de acumulación de la renta sectorial	Oscilante, con tendencia a la concentración hacia el fin del período	Concentración en grandes grupos económicos.	Neoextractivismo + mecanismos de redistribución de la renta petrolera
Rol del capital extranjero	Oscilante, con tendencia a la extranjerización hacia el fin del período	Apropiación de la renta sectorial, mediante la estrategia de monetización de reservas	Persistencia e incluso profundización de la extranjerización. Cobertura de los nichos tecno-productivos que no pueden ser llenados por la industria nacional.
Características del mercado de proveedores	Heterogeneidades en ascenso. Proveedores internacionalizados y diversificados (Techint) y otros dependientes de YPF como demandante monopsónico (Siam)	Se profundiza la brecha entre el primer y el segundo anillo. Fenómeno de “destrucción creadora” (Landriscini y Orlandi, 2015) por la tercerización de funciones y la privatización.	Altamente heterogéneo. A los dos anillos se le suman las brechas entre los “empresarios tecnológicos” y las pymes de menor capital tecno-productivo.
Política de compras	Alineada con la estrategia de sustitución de importaciones como eje del modelo económico	Sustitución de los proveedores locales por estrategias de compras inter-corporativas	Promueve la sustitución de importaciones sólo cuando la misma “tiene sentido”. Reconoce las limitaciones de la oferta local para proveer determinados bienes y servicios.

	Modelo estatista o “estado-céntrico” (1922-1976)	Modelo neoliberal o “mercado-céntrico” (1976-2003)	Modelo de renacionalización o de “recuperación de soberanía” (2003-2015)
Barreras para el acceso al “núcleo tecnológico” y para la aproximación a la frontera tecnológica	Ausencia de una estrategia sistemática de articulación entre las compras y la I+D. Foco en el contenido local	Política de privatización periférica sin componentes de I+D ni transferencia de tecnología.	Monopolio de dicho núcleo por las grandes empresas de servicios. Debilidad de los vínculos entre el sistema productivo y científico-tecnológico.
Tipos de intervenciones regulatorias	Intervenciones regulatorias prescriptivas (los estatutos de YPF consagran la preferencia a favor de la industria nacional)	Desregulación	Regulaciones blandas: co-regulación, auto-regulación, regulación a través de la información
Metas principales de la política sectorial	Autoabastecimiento Sustitución de importaciones.	Promoción de la libre competencia	Autoabastecimiento

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, reponiendo las definiciones presentadas al comienzo del presente acápite, la determinación de si el modelo subyacente a la política de compras estuvo más cercano a un Estado emprendedor o a un corrector de fallos de mercado remite a la cuestión si un Estado emprendedor implica, necesariamente, una política de compras de índole “nacionalista”. Ello se vincula, a su vez, con las discusiones existentes en torno a las políticas de contenido local, y su relación con el desarrollo tecnológico. Una abundante literatura se ha dedicado a subrayar las debilidades de las políticas de contenido local en el sector petrolero-gasífero latinoamericano, en términos de su frágil adscripción a la promoción de la innovación (por ejemplo, el ya citado estudio del Grupo Faro, 2016). El caso brasileño resulta paradigmático en este sentido. Como el objetivo principal de las políticas de compras es promover el aumento de contenido local, y no promover las capacidades tecnológicas de los proveedores locales, la dependencia tecnológica de dichos proveedores no se vería modificada por las citadas políticas (García Ribeiro y Tosi Furtado, 2015). Concordantemente, De Oliveira y Roa Rubiano (2012) y Tosi Furtado (2013) señalan que el gobierno brasileño, al introducir las

exigencias de contenido local, no tomó en consideración las capacidades de la industria local ni las políticas de estímulo a la innovación necesarias para permitir y estimular que la red de proveedores de Petrobras pudiera satisfacer las necesidades de la operadora.

La conclusión general emergente parecería radicar en que una política de contenido local propia de un Estado emprendedor no es, o no debería ser, una política “nacionalista”, en el sentido de promover el aumento de contenido local a cualquier costo. Por el contrario, dicha política debería colocar el foco en cuestiones como la transferencia de tecnología y el acercamiento de las firmas locales al núcleo de las tecnologías sectoriales clave. Noruega se revela como el caso de referencia a nivel internacional de un “Estado emprendedor” en materia de tecnologías para la industria petrolero-gasífera, que, sin embargo, no tuvo una política de contenido local de corte *nacionalista* ni *absolutista*, sino más bien un manejo inteligente y estratégico de las oportunidades derivadas de la explotación de los recursos respectivos.

La soberanía, el estatismo y el nacionalismo de la política petrolera argentina fueron definidos a partir de parámetros diferenciados. Estos parámetros se delinearon, como se vio en el Capítulo II, a partir de la titularidad de los recursos y de su explotación, y el Estado no tuvo el suficiente nivel de “autonomía enraizada” (Evans, 1996) como para implementar políticas de compras que promovieran el desarrollo tecnológico doméstico, como una variable independiente de dicha titularidad. Por el contrario, el Estado manifestó, sobre todo, a partir de 1976, un “enraizamiento cautivo”, que se expresó en la subordinación a los grandes grupos económicos que se beneficiaron con las reformas sectoriales, y cuyo enriquecimiento desmesurado tuvo un comportamiento inversamente proporcional al desarrollo tecnológico. Esto sugeriría que el elemento decisivo para apalancar el aprendizaje y la innovación está dado por la capacidad de imponer reglas de juego a los actores, tanto estatales como privados, a fin de que éstos desarrollen conductas y actividades que estimulen el aprendizaje y su diseminación. Este parece ser el verdadero sentido y la verdadera esencia de

un “Estado emprendedor”, y de una política que promueve la sustitución de importaciones “cuando tiene sentido”.

IV. Tipificación de la política de compras implementada por YPF

El presente apartado tiene por objetivo aplicar la tipología constructiva expuesta en el Capítulo I a la política de compras implementada por YPF a partir de su renacionalización parcial. Dicha tipificación permitirá consolidar y completar varios de los aspectos que ya fueron analizados a lo largo de los capítulos precedentes, caracterizando a la política de compras y comprendiendo de un modo más integral sus alcances y limitaciones, en lo que a promoción del aprendizaje y la innovación se refiere.

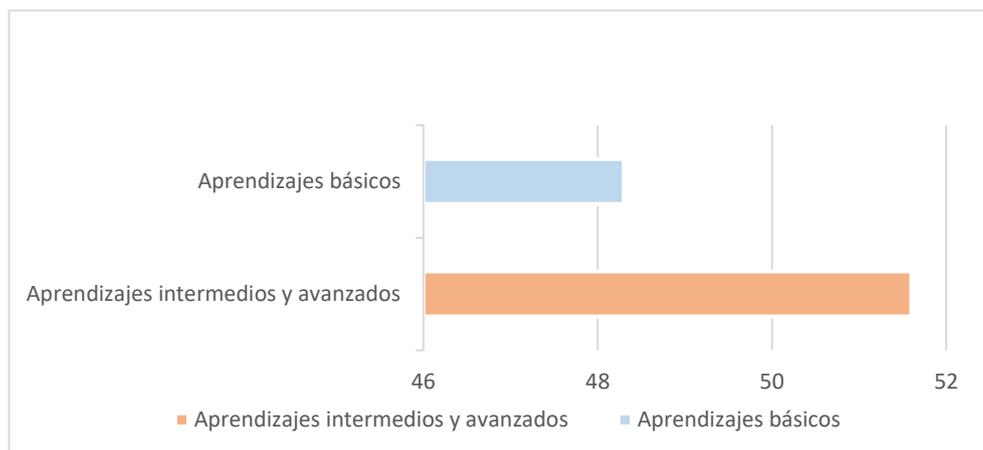
IV.a. Tipo de política de compras implementada

El primer aspecto por dilucidar radica en si la política bajo análisis tuvo el carácter de regular o estratégica. Mientras que el primer tipo de intervención no persigue fines transversales expresos, el segundo está específicamente encaminado a cumplir objetivos de política pública; en particular, y en lo que aquí interesa, promover el aprendizaje y la innovación. Del análisis efectuado en los capítulos precedentes se desprende que YPF implementó ambos tipos de política. Por un lado, continuó realizando compras amparadas por sus condiciones generales de contratación, las cuales no contenían ningún elemento vinculado a la promoción de la innovación o el desarrollo tecnológico, y, por otro lado, puso en marcha un programa de compras estratégicas, destinado a promover la equidad y diversificación productiva regional, la sustitución de importaciones y el incremento de las habilidades tecno-productivas de las pymes del sector: Sustenta.

El segundo elemento por establecer es si esta política estratégica habría inducido aprendizajes básicos, intermedios o avanzados. Del análisis

presentado en el Capítulo III surge que los tres tipos de aprendizajes habrían estado presentes, con una leve prevalencia de los de tipo intermedio y avanzado (158 casos, correspondientes a la sumatoria de las experiencias desarrolladas en el marco de los módulos de Diversificación Productiva, Sustitución de Importaciones, Innovación y Asociatividad), contra 148 casos de aprendizajes básicos, correspondientes a los módulos de Mejora de la Productividad y Capacitación. Esto implica que los aprendizajes intermedios y avanzados concentraron alrededor del 51% del total de las experiencias identificadas, mientras que los de índole básica estuvieron alrededor del 48% (Gráfico 10).

Gráfico 10: Tipo de aprendizaje predominante en Sustenta- según cantidad de experiencias, en términos relativos



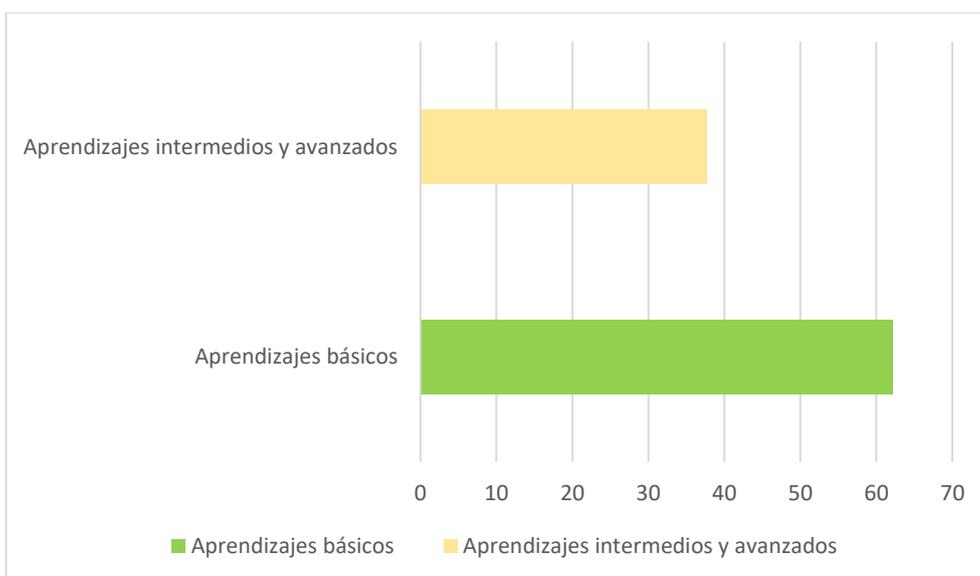
Fuente: elaboración propia en base al mapeo de experiencias presentado en el Capítulo III

Dentro de la primera categoría (aprendizajes intermedios y avanzados) no fue posible determinar cuántos corresponderían a cada tipo, por estar implicadas cuestiones técnicas propias del sector bajo análisis. De todos modos, de los datos analizados en los capítulos precedentes, en particular, de las limitaciones existentes respecto a las capacidades tecnológicas de la oferta local de bienes y servicios para la trama, y las consiguientes dificultades para aproximarse al núcleo de las tecnologías respectivas, cabe concluir que el tipo de aprendizaje dominante dentro de estas dos categorías, habría sido el intermedio.

En relación con el tipo de experiencias predominante según cantidad de empresas participantes, prevalecen, en cambio, los aprendizajes básicos,

que concentran poco más del 62% de las empresas participantes (188 firmas). Las empresas que tomaron parte de aprendizajes intermedios y avanzados ascienden, en cambio, a poco menos del 38% (114 firmas) (Gráfico 11). Relacionando este dato con la clasificación en los dos subsegmentos de empresas pertenecientes al segundo anillo efectuado en el Capítulo IV, caben dos conclusiones posibles: que las “empresas tecnológicas” constituyen una minoría dentro de dicho universo, o bien, que Sustenta estuvo focalizado en aquellas firmas con menores capacidades relativas. Los datos relevados por el PEDP (Neuman, 2012), principalmente, en cuanto a la baja prevalencia de la I+D interna entre los esfuerzos y resultados de innovación de las firmas proveedoras del sector, parecerían abonar la primera de dichas hipótesis.

Gráfico 11: Tipo de aprendizaje predominante en Sustenta- según cantidad de empresas participantes, en términos relativos



Fuente: elaboración propia en base al mapeo de experiencias presentado en el Capítulo III

IV.b. Tipo de actividades involucradas

La presencia de aprendizajes de diverso nivel de complejidad hace que las actividades involucradas también respondan a diversos tipos de los identificados en la Tabla 2: mientras que en los módulos que estuvieron centrados en aprendizajes básicos dichas actividades fueron de tipo rutinario,

en los de tipo intermedio y avanzado se verifican acciones replicables, basadas en la búsqueda, e inventivas, basadas en la I+D, respectivamente.

El INTI fue un enlace clave para permitir, en términos de Edquist (1997), la traducción de los conocimientos y habilidades pre-existentes, y/o de aquellos que se generaron o consolidaron a partir de las políticas de compras, en resultados concretos. Un funcionario del organismo explica, por ejemplo, las actividades desarrolladas en el módulo de Mejora de la Productividad -que estuvo focalizado en aprendizajes básicos-; en particular, cómo se trabajó con una de las empresas participantes en dicho módulo a fin de secuenciar y estandarizar los procesos diarios de la firma. De este relato surge el tránsito desde procesos de desglose y sistematización de tareas, hasta plasmarlo en un resultado concreto: una distribución de planta acorde con el incremento en la productividad buscado en el marco del módulo:

Entonces lo que hicimos, fue empezar a trabajar desglosando todas las actividades que se realizan como para fabricar un equipo especial, de los que ellos hacen, y en función a eso, fuimos tarea por tarea, analizando dependencias, como para poder establecer la secuencia de trabajo, y los distintos recursos que intervienen. Una distribución de planta donde contemplamos la fabricación de equipos y el mantenimiento de la flota que ellos ya tienen, con la posibilidad de fabricar tres equipos en forma simultánea, y hacerle mantenimiento a un cuarto¹⁸⁰.

Los módulos de mayor complejidad incluyeron actividades más sofisticadas; por ejemplo, las requeridas para articular a las firmas que tomaron parte de los *joint ventures* constituidos con el fin de desarrollar innovaciones conjuntas. Esto supuso entrelazar y compatibilizar trayectorias y saberes a fin de lograr los resultados esperados.

IV.c. Tipo de relación entre las partes

Las relaciones entre las partes se definen, en la tipología propuesta, a partir de las directivas técnico-operativas impartidas por parte del comprador al vendedor y por la existencia, en su caso, de un desarrollo conjunto entre

¹⁸⁰ Entrevista a un funcionario del INTI participante en Sustenta. Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=tEkBXdGZ0r8>

ambas partes. Cuanto más complejo sea el aprendizaje dichas directivas deberán incluir más detalles sobre, por ejemplo, las necesidades que el comprador necesita satisfacer y cómo la intervención del vendedor puede colaborar a su satisfacción.

Las empresas proveedoras del sector dan cuenta de la existencia de directivas de tipo *especificado*, que son propias de los aprendizajes básicos, y en las cuales el comprador (YPF) habría brindado a sus proveedores directivas precisas acerca del producto requerido:

Después de la renacionalización, YPF comenzó a colaborar con fabricantes que carecían de su tecnología y diseños, a fin de crear más trabajo para dichas compañías. YPF proporcionó a dichos fabricantes los diseños de los productos, y ellos los fabricarían¹⁸¹.

La presencia de relaciones de tipo interactivo, en las cuales usuarios y proveedores aúnan sus conocimientos y habilidades, a fin de maximizar los resultados del proceso innovador, también surge de una entrevista realizada por un medio especializado a otra firma proveedora de la NOC. Este tipo de relaciones, donde proveedor y comprador actúan en una condición de paridad técnica, supone que las participantes de esta especie de intercambios pertenecerían a la categoría de empresas tecnológicas, o, cuanto menos, a firmas que cuentan con un nivel de *expertise* suficiente como para tomar parte de este diseño conjunto de la producción. También implicaría la existencia de una contraparte técnica de YPF capacitada para intervenir en estos procesos complejos:

Los representantes de (la firma) fueron al área de operaciones de YPF para evaluar las especificaciones de los productos requeridos, y los representantes de YPF fueron a las plantas de producción de (la firma) para diseñar la producción en forma conjunta¹⁸².

¹⁸¹ Entrevista a una firma proveedora de YPF, en el *Global Business Report, Argentina Oil & Gas 2016*.

¹⁸² Entrevista a una firma proveedora de YPF, en el *Global Business Report, Argentina Oil & Gas 2016*.

IV.d. Tipo de bienes intercambiados

El tipo de bienes intercambiados permite dar cuenta, fundamentalmente, del grado de sofisticación y diversificación de los mismos, como un indicador del nivel de las innovaciones involucradas. De los capítulos III y IV surge que los casos de innovaciones disruptivas fueron una minoría dentro del universo de las innovaciones logradas en el marco del Programa, entre otros motivos, por las dificultades para acceder al núcleo de las tecnologías respectivas.

Ello, en forma conjunta con las conclusiones preliminares obtenidas con relación al contenido tecnológico de los bienes adquiridos, llevaría a sostener que en general los bienes intercambiados fueron de tipo *customizado*, con menor prevalencia de innovaciones radicales o disruptivas.

Las adaptaciones realizadas varían en cuanto a su complejidad, verificándose, por ejemplo, adecuaciones tendientes a que los equipos resulten aptos para operar en determinadas condiciones geográficas, dado el ya mencionado carácter territorial de la explotación y las implicancias de dicho carácter en los parámetros tecno-operativos.

IV.e. Modalidades de aprendizaje

Se verifican aprendizajes bajo las modalidades de *learning by doing*, *learning by adapting* y en base al diseño y al diseño mejorado, y también “adaptación de fábricas enteras o plantas de acuerdo a demandas específicas” (Lall, 1980, citado por: García Ribeiro y Tosi Furtado, 2015).

Una firma intervenida en el marco del componente de Mejora de la Productividad detalla el proceso de diagnóstico, relevamiento y posterior rediseño que protagonizó la empresa. Hay aprendizajes basados en el ordenamiento, la previsibilidad, la identificación de errores y necesidades, y el aumento de la precisión:

Empezamos el trabajo de mejora del proceso de fabricación de equipos especiales con la gente del INTI, en el marco del Programa Sustaina, intentando ordenar todo lo que es la fabricación de equipos, pensando en el traslado de nuestra planta, en el Parque Industrial de Centenario. Ahí

comenzamos a relevar todas las necesidades, relevar todas las falencias que teníamos, y a partir de ahí, ir implementando un programa que nos permita lograr cierta trazabilidad y subsanar todos los errores, no, todas las cosas que no estábamos haciendo bien hasta el momento. Ahora tenemos, hicimos todo un relevamiento de todas las necesidades, todo lo que son materiales, todas las horas que implicaba el trabajo así de planta para la construcción del equipo, hicimos un layout para la nueva planta industrial, donde integramos la maquinaria existente con las nuevas que fuimos incorporando, y tenemos un ordenamiento que nos va a permitir, a partir de los nuevos proyectos, encaminarlos mucho más ordenados, y con un cálculo mucho más preciso de lo que es, consumo de materiales y mano de obra a implementar¹⁸³.

Retomando la caracterización de Lall (1980, citado por: García Ribeiro y Tosi Furtado, 2015) sobre los tipos de aprendizaje, expuesta en el Capítulo I, se trataría en este caso de aprendizajes básicos del tipo *learning by doing* o *learning by adapting*. Las empresas aprenden a estandarizar e internalizar determinados hábitos y/o a reorganizar o adaptar los espacios de trabajo mediante la repetición de una serie de conductas o bien, la mejora de sus habilidades productivas cotidianas.

El Módulo de Diversificación Productiva incluyó, en cambio, aprendizajes de mayor complejidad, incluyendo aprendizajes en base al diseño (diseño de equipo móvil de limpieza, inspección, calibración y certificación de tubería para pozos productores de petróleo, desarrollo y fabricación de bombas de efecto, desarrollo de mandriles, válvulas reguladoras de fondo y protectores de cable) y en base al diseño mejorado (por ejemplo, los diodos diseñados para mejorar los cañones de punzado *Easy Gun*). También se verifican aprendizajes avanzados, a través de la “adaptación de fábricas enteras o plantas de acuerdo a demandas específicas” (Lall, 1980, citado por: García Ribeiro y Tosi Furtado, 2015): es el caso de la planta de fabricación de celulosa polianiónica para lodos de perforación, la planta piloto de inyección de polímeros para recuperación mejorada de petróleo y el desarrollo de un taller metalmecánico avanzado en Cañadón Seco.

Por definición, las innovaciones por sustitución de importaciones revisten, por su parte, carácter adaptativo, ya que tienden a reemplazar bienes ya existentes en el mercado internacional. Los tipos de aprendizajes

¹⁸³ Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=tEkBXdGZ0r8&t=632s>

involucrados deberían ser, no obstante, y cuanto menos, de tipo intermedio, puesto que la habilidad para sustituir importaciones supone que la empresa acceda al núcleo de la tecnología respectiva y pueda, entonces, replicarla -y, de ser necesario, adaptarla a las particularidades locales-. Además, y en consonancia con lo manifestado en el Capítulo III en cuanto a los propósitos del módulo de sustitución, las firmas también debían realizar los aprendizajes necesarios a fin de poder proveer los bienes sustituidos en similares condiciones de precio, calidad y plazos de entrega respecto de la oferta importada, lo que supone también adquirir habilidades que exceden las propias de un aprendizaje básico. La sustitución implicaba, además, un proceso complejo, ya que suponía la elaboración de planes de integración del componente nacional (consensuados, en su caso, con el proveedor principal), especificaciones técnicas y protocolos de ensayo para probar la conformidad de los insumos o bienes sustituidos.

IV.f. Beneficios innovadores

Considerando los actores que tomaron parte de la política de compras, según lo analizado en el Capítulo IV, obtuvieron beneficios innovadores tres actores principales: a) el Estado, las provincias y regiones; b) YPF y c) los proveedores. A continuación, se desarrollan las ventajas que cada uno de estos segmentos habrían obtenido en el marco de Sustenta.

IV.f.1. Beneficios innovadores para el Estado, las provincias y regiones

Los principales beneficios para estos actores se tradujeron en impactos favorables en términos del empleo en las cuencas productivas, tanto en la rama extractiva como en las relacionadas y en la diversificación productiva de las regiones y localidades petroleras. En rigor, resulta complejo determinar el impacto específico de las innovaciones como tales, pues parte de los efectos verificados estuvieron vinculados al incremento de la actividad, sobre todo, en el emergente sector de los no convencionales, expresándose por lo tanto

con mayor intensidad en la cuenca neuquina. Por otro lado, la escasa duración del Programa bajo su diseño original sugiere que la proyección de los beneficios innovadores sobre las provincias y regiones habría sido limitada.

Otro de los impactos positivos estaría constituido por la construcción de capacidades en los equipos técnicos y de gestión encargados de ejecutar el Programa, que adquirieron o consolidaron habilidades de diagnóstico, vinculación, asesoramiento y seguimiento de estrategias de capacitación, innovación y desarrollo de proveedores. Asimismo, y como se verá a continuación, dichos equipos habrían visto interpeladas tales habilidades en virtud de la complejización de la oferta para el sector.

IV.f.2. Beneficios innovadores para YPF

Los beneficios innovadores que obtuvo YPF pueden clasificarse en: *técnico-operativos* (ampliación del universo de proveedores calificados en rubros de mayor criticidad; ampliación del universo de proveedores total y según capacidad de prestación territorial de servicios y la constitución de alianzas con socios tecnológicos); *económicos* (sustitución de importaciones con reducción de costos, según dan cuenta los reportes a los que se tuvo acceso) y en términos de la *imagen corporativa* (modificación en la percepción de los proveedores respecto al rol de la empresa).

En cuanto a los primeros, el aumento de la cantidad de proveedores de mayor criticidad, si bien reporta beneficios en términos de la ampliación de la oferta calificada, también supone la necesidad de incrementar las capacidades de las áreas a cargo de la gestión y supervisión de los contratistas. Los contratos pueden ver acrecentada su complejidad técnico-jurídica y, en consecuencia, cabe analizar los desafíos potenciales que programas como Sustenta supondrían en el largo plazo, en términos de las habilidades necesarias para afrontar las transformaciones en la trama de proveedores que se verifican a partir de la política de compras. En otras palabras, este tipo de políticas deberían ser acompañadas por un análisis de las capacidades requeridas para administrar proveedores más calificados y acuerdos más

complejos y, en su caso, por la diagramación de acciones tendientes a reforzar dichas capacidades.

Respecto a los beneficios económicos, no se tuvo acceso a cifras globales sobre los ahorros que habrían significado las experiencias desarrolladas en el marco del módulo de Sustitución, aunque sí algunos datos puntuales sobre ciertos bienes sustituidos; por ejemplo, las válvulas de control, donde el costo de cada válvula importada se informa como de USD 39.000 contra USD 8.000 de la nacional, de acuerdo a los reportes consultados. Otro caso donde los informes registran “expectativas de ahorro” es el de protectores de cables BES.

En relación a las ventajas en términos de la imagen corporativa, las declaraciones de los proveedores de la compañía analizadas a lo largo de la investigación sugieren que las transformaciones operadas en la política de compras, en particular, el mayor diálogo con los proveedores, supuso una importante mejora en la percepción de las empresas del sector y de los sectores relacionados respecto a YPF. Este incremento en la fluidez de los vínculos habría tenido impacto a la hora de implementar, a su vez, las experiencias de aprendizaje e innovación, ya que habría influido en los niveles de legitimidad necesarios para facilitar dicha implementación.

IV.f.3. Beneficios innovadores para los proveedores

Los beneficios innovadores para los proveedores fueron diversos y tuvieron, como se señaló, relación directa con el perfil, capacidades y dificultades previas de cada firma o subsegmento de firmas. Según la evidencia analizada a lo largo de la investigación, los beneficios obtenidos pueden clasificarse en: a) Beneficios en términos de la ampliación de la cartera de clientes internos; b) Beneficios en términos de las posibilidades de inserción internacional; c) Beneficios en términos de la gama de productos ofrecidos; d) Beneficios en términos de las capacidades productivas; e) Beneficios en términos de las relaciones con otros actores; f) Beneficios en

términos de la certificación de calidad de procesos y productos y g) Beneficios en términos del acceso al crédito.

a) *Beneficios en términos de la ampliación de la cartera de clientes internos:*

1. Empresas que gracias al Programa se incorporaron como proveedores del sector;
2. Empresas que ya eran proveedoras del sector, pero no habían logrado ser proveedoras de YPF y que en virtud de su participación en Sustenta lograron adquirir dicha condición¹⁸⁴;
3. Empresas que eran proveedoras de YPF antes de la renacionalización, pero que perdieron este estatus en ocasión de la privatización, o vieron disminuida sustancialmente la demanda de bienes y servicios durante la gestión Repsol, y que a partir de la “recuperación de soberanía” se reinsertan como proveedores, o recuperan/incrementan los niveles de demanda de bienes y servicios previos a la renacionalización parcial¹⁸⁵;
4. Empresas que consiguieron incorporarse como proveedoras de las grandes firmas de servicios petroleros.

b) *Beneficios en términos de las posibilidades de inserción internacional*

1. Empresas que no eran exportadoras, y gracias al Programa comenzaron a exportar o vieron incrementadas sus chances de insertarse internacionalmente;
2. Empresas que ampliaron su gama de productos exportados o exportables;
3. Empresas que incorporaron nuevos países de destino de sus exportaciones.

¹⁸⁴ “Nosotros ya somos, por ejemplo, proveedores de YPF, nunca soñamos ni pensamos que cuando era Repsol, había que llenar una carpeta así (hace un gesto) para poder ser proveedor de YPF, hoy nosotros, gracias a Dios, somos proveedores. Y vos te das cuenta que a lo que están apuntando es a desarrollar la industria interna...” (Entrevista a una empresa participante en el Programa, en: <https://www.youtube.com/watch?v=tEkBXdGZ0r8>)

¹⁸⁵ “Para (la firma), la renacionalización de YPF supuso el renacimiento de un cliente”. Entrevista a una empresa proveedora de YPF, en: *Global Business Report, Argentina Oil & Gas*, 2016.

Imagen 17: Débora Giorgi, Ministra de Industria de la Nación (2008-2015), encabezando una reunión con proveedores del sector petrolero-gasífero, previo a una misión a México, a fin de preparar la oferta de bienes y servicios exportables a dicho país

“...de las 215 empresas seleccionadas, 160 exportaron 889,4 millones de dólares en el período 2011-2013 y, para la misma etapa, 40 compañías del mismo listado vendieron a México 20,3 millones de dólares”¹⁸⁶.



Fuente: Télam¹⁸⁷

c) Beneficios en términos de la gama de productos ofrecidos

1. Empresas que se diversificaron en cuanto a los rubros en los que fabricaban bienes o prestaban servicios;
2. Empresas que ampliaron la gama de productos ofrecidos, dentro del mismo rubro¹⁸⁸;
3. Empresas que mejoraron los productos ofrecidos, a través de innovaciones adaptativas¹⁸⁹.

¹⁸⁶ Fuente: <http://www.telam.com.ar/notas/201402/51748-giorgi-se-reunio-con-proveedores-nacionales-de-servicios-e-insumos-de-petroleo-y-gas.html>. Fecha de consulta: 25/01/2020.

¹⁸⁷ *Ibíd.*

¹⁸⁸ “(la firma) se benefició por un incremento en la demanda no sólo de más válvulas y componentes, sino de válvulas y componentes más complejos”. Entrevista a una empresa proveedora de YPF, en: *Global Business Report, Argentina Oil & Gas*, 2016.

¹⁸⁹ Por ejemplo, el caso del mejoramiento de los diodos de punzado para los cañones “Easy Gun”.

d) Beneficios en términos de las capacidades productivas

1. Empresas que tuvieron impactos significativos en términos de sus instalaciones y capacidades de producción (adquisición de equipos, adecuación, mejoramiento o ampliación de plantas)
2. Empresas que optimizaron tiempos y recursos;
3. Empresas que ampliaron el universo de recursos humanos calificados.

e) Beneficios en términos de las relaciones con otros actores

1. Empresas que mantenían una escasa o nula relación con el sistema de ciencia y tecnología, y que incrementaron las sinergias con dicho sistema;
2. Empresas que mantenían una escasa o nula relación con Repsol-YPF, y lograron vincularse con la compañía, luego de la renacionalización parcial;
3. Empresas que mantenían una escasa o nula relación con otros proveedores, nacionales o extranjeros, y se relacionaron con éstos a través de joint ventures y otras modalidades asociativas.

f) Beneficios en términos de la certificación de calidad de procesos y productos

1. Empresas que lograron obtener o recuperar certificaciones de procesos y productos¹⁹⁰.

g) Beneficios en términos del acceso al crédito.

1. Empresas que se beneficiaron de los mecanismos de minimización de riesgos financieros implementados en el marco del Programa, según se analizará más adelante.

¹⁹⁰ La empresa que opera en los ex talleres de YPF en Comodoro Rivadavia sería un ejemplo de este beneficio, ya que, según las fuentes consultadas, la misma recuperó la certificación ISO 9001 gracias a su participación en el Programa.

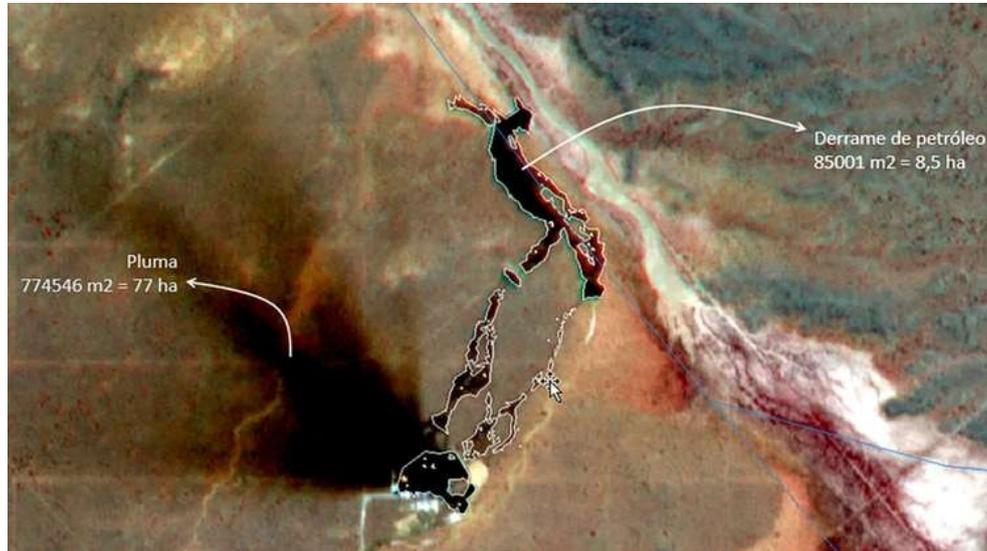
IV.5. Costos innovadores

A título de contexto, cabe señalar que la decisión de renacionalización –supuesto previo y necesario para poder recuperar, al menos parcialmente, el control sobre la política de compras de la compañía- significó importantes costos políticos y jurídicos. En primer lugar, la medida suscitó un arduo debate sobre la legitimidad y legalidad de la expropiación en sí, que concluyó en litigios que aún proyectan sus efectos. Escapa al presente trabajo analizar el proceso expropiatorio como tal, y las distintas posiciones respecto a sus consecuencias jurídico-políticas, aspectos que pueden ser ampliados en la abundante literatura existente al respecto (Sabbatella, 2012; Bermejo García y Garcíandía Garmendia, 2012; Bonefoy, 2016, entre otros).

La incursión en los no convencionales también supuso, como se ha adelantado, costos en términos de los cuestionamientos de índole social y ambiental al modelo neoextractivista que se perfila a partir de la matriz productiva incipientemente constituida en torno a Vaca Muerta. Ello constituye un costo innovador muy relevante en torno a este tipo de recursos, que interpela la legitimidad en sí misma del modelo y obliga a preguntarse, en lo que aquí interesa, cómo el desarrollo tecnológico propiciado desde la política de compras se inserta en estos cuestionamientos y puede, en su caso, contribuir a morigerar los impactos negativos de la explotación no convencional (sin resignar, al mismo tiempo la oportunidad tecno-productiva derivada de estas actividades). Los cruces entre innovación y sustentabilidad en el marco de la política de compras cuentan, en este marco, con un creciente interés por parte de la literatura especializada. Los aportes respectivos podrían constituir una piedra de toque para pensar la problemática de los no convencionales y diseñar estrategias de intervención que tiendan a articular bisagras adecuadas entre las variables en juego.

Imagen 18: Imagen satelital de un derrame de petróleo en Vaca Muerta (octubre de 2018)

“Entre marzo de 2014 y enero de 2018 hubo al menos catorce hechos que desmienten el “fracking seguro”: explosión de pozos, incendios con llamas de hasta 15 metros de altura, derrames en zonas de producción de peras, roturas de canales de riego y 240 mil litros de agua tóxica derramada sobre chacras, entre otros.”¹⁹¹



Fuente: Infobae, edición del 26/10/18¹⁹²

Charter (2007, citado por Charter y Clark, 2007:9) describe a la “innovación sustentable” como “...un proceso en el cual las consideraciones sobre sustentabilidad ambiental social y financiera están integradas a los sistemas de la compañía desde la generación a través de la investigación y desarrollo (I&D) y la comercialización”. Charter y Clark (2007) señalan que la innovación sustentable o “eco-innovación” puede desarrollarse en cuatro fases o estadios de avance, los cuales guardan relación con los tipos de aprendizajes que fueron identificados en la Tabla 2: 1) el correspondiente a la *innovación incremental*, que consiste en mejoras pequeñas o progresivas a productos ya existentes; 2) el rediseño o “*límites verdes*”, que estriba en la reingeniería de productos ya existentes, pero de mayor envergadura; 3) el de tipo funcional o “*alternativas de producto*”, que radica en el diseño de

¹⁹¹ Fuente: <https://www.pagina12.com.ar/156412-los-derrames-de-vaca-muerta>. Fecha de consulta: 20/01/2020

¹⁹² <https://www.infobae.com/sociedad/2018/10/26/divulgan-imagenes-satelitales-de-un-enorme-derrame-de-petroleo-en-vaca-muerta/> Fecha de consulta: 20/01/2020

nuevos productos o servicios para satisfacer una misma necesidad y 4) el de sistemas: “*diseño para una sociedad sustentable*” (Charter y Clark, 2007:9).

En el sector bajo análisis las fases 3 y 4 se manifestarían, principalmente, en la implementación de alternativas para la diversificación de la matriz energética –lo que a esta altura es reconocido como un imperativo ineludible, dado el impacto que sobre el medio ambiente ha tenido la matriz asentada en los combustibles fósiles, y que además tiene el rango de un compromiso internacional en virtud del Acuerdo de París¹⁹³-. En este contexto, países como Noruega han redefinido el rol y la imagen corporativa de sus NOC: Statoil en 2018 se transformó en Equinor (*Equidad Noruega*), una firma que continúa siendo controlada por el Estado y que sigue operando en el sector petrolero, pero que ahora realiza una fuerte apuesta por las energías renovables.

Los países en desarrollo también han hecho algunos intentos de diversificación de su matriz. En 2006 el Congreso argentino sancionó la Ley N° 26.190, que declaró de “interés nacional la generación de energía eléctrica a partir de uso de fuentes de energía renovables con destino a la prestación de servicio público como así también la investigación para el desarrollo tecnológico y fabricación de equipos con esa finalidad”. La norma en análisis fijó como meta que, para los diez años a partir de la puesta en vigencia del régimen, el 8% del consumo total de energía a nivel nacional proviniera de fuentes renovables. La ley fue reglamentada recién en 2016, mediante el Decreto N° 531. A la fecha, el Programa “RenovAr” ha llevado adelante dos rondas de licenciamiento, y tiene en marcha una tercera, destinadas a ampliar la capacidad instalada¹⁹⁴. Sin embargo, según datos del *BP Statistical Review of World Energy* (2018), la matriz energética argentina se basa en alrededor

¹⁹³ “El 12 diciembre de 2015, en la COP21 de París, las Partes de la CMNUCC alcanzaron un acuerdo histórico para combatir el cambio climático y acelerar e intensificar las acciones e inversiones necesarias para un futuro sostenible con bajas emisiones de carbono. El Acuerdo de París se basa en la Convención y, por primera vez, hace que todos los países tengan una causa común para emprender esfuerzos ambiciosos para combatir el cambio climático y adaptarse a sus efectos...”. Fuente: <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/que-es-el-acuerdo-de-paris>. Fecha de consulta: 12/02/2020

¹⁹⁴ Fuente: <https://www.argentina.gob.ar/energia/energia-electrica/renovables/renovar>. Fecha de consulta: 12/02/2020.

de un 65% en combustibles fósiles, un diez por ciento más que el promedio de los países miembros de la OCDE.

Las dificultades existentes para el cumplimiento de las metas de incorporación de fuentes de energía renovables, por un lado, y las oportunidades emergentes para varios países latinoamericanos a partir de los recientes hallazgos de recursos petrolero-gasíferos –como Vaca Muerta en Argentina y el presal en Brasil¹⁹⁵–, por el otro, generan debates en torno al conflicto entre la necesidad de los países respectivos de aprovechar dichas oportunidades y la obligación de cumplir los compromisos emergentes de las negociaciones internacionales. Un dilema parece radicar en las presiones que los países desarrollados imponen para reducir las emisiones y diversificar la trama de producción de energía, y en qué medida dichas presiones limitan las posibilidades de las naciones menos favorecidas de explotar los recursos que existen en sus territorios. Es en este contexto que las políticas de compras públicas para el aprendizaje y la innovación –y, en general, las políticas para el desarrollo científico y tecnológico– podrían desempeñar un rol trascendente; por ejemplo, promoviendo “eco-innovaciones” que permitan una explotación más sustentable de los recursos disponibles, mientras se avanza en la diversificación de la matriz.

Otro de los costos innovadores se vincula, señalan Landriscini y Orlandi (2015), a las dinámicas de “destrucción creadora” que se verifican a partir de los procesos de aprendizaje que se producen desde la renacionalización parcial y la incursión en los no convencionales. Dichos procesos, sumados a la participación de empresas transnacionales que se ubican en la frontera de conocimiento en materia de nuevas tecnologías de los hidrocarburos, al tiempo que revaloriza las oportunidades de las regiones

¹⁹⁵ “A partir de los descubrimientos de grandes yacimientos de petróleo y gas bajo capas de sal en altas profundidades, el gobierno brasileño anunció oficialmente en noviembre de 2007 la existencia de una nueva realidad geológica para el país y para la industria petrolera internacional: la «provincia del presal», que ha sido delimitada en una región que va desde el norte de Santa Catarina, pasando por San Pablo y Río de Janeiro, hasta el sur de Espírito Santo, a una distancia de más de 200 km de la costa brasileña (...). Las nuevas reservas, ya descubiertas a fines de 2012 en un territorio que equivale a 32% del total de la provincia del presal, equivalen al total del petróleo producido por Petrobras desde su creación en 1953 (15.000 millones de barriles). La proyección es que la producción de petróleo aumente de unos 2,23 millones de barriles por día (b/d) en 2012. a 5,432 millones b/d en 2021. La expansión esperada de la producción de gas es aún mayor, aunque en ese caso no logrará alcanzar la expansión de la demanda” (Romano Schutte, 2013:125-126).

hidrocarburíferas, incentivando el nacimiento de empresas proveedoras de insumos, equipos y servicios, otras enfrentan dificultades para reconvertirse a las nuevas tecnologías (ibídem). Como ya se ha adelantado, el diseño de estrategias que supongan acompañar a las empresas que se enfrentan a estas dificultades constituye uno de los desafíos más relevantes y complejos de la política de compras. Lo analizado en el apartado anterior en cuanto a la concepción y los objetivos de dicha política tiene implicancias a la hora de definir si el rezago tecnológico será suplido mediante la oferta internacional para no detener la dinámica de crecimiento o si, paralelamente, se articularán estrategias que permitan ir acortando las brechas tecnológicas, de modo que las empresas que hoy no logran insertarse como proveedoras puedan hacerlo en el mediano o largo plazo.

IV.6. Bisagras o andamiajes entre los costos y beneficios innovadores

Los mecanismos regulatorios a través de los cuales se establecieron las mediaciones entre los costos y beneficios innovadores fueron analizados en el capítulo precedente. Allí se concluyó que dichos mecanismos se materializaron en normas “blandas”, específicamente, regulación a través de la información y co-regulación, sin verificarse la presencia de incentivos económicos –como márgenes de preferencia-, ni regulaciones de tipo prescriptivo. Articulando esta conclusión preliminar con lo manifestado precedentemente en cuanto al carácter de Sustenta como una política que, en palabras de Galuccio, sólo promueve la sustitución de importaciones “cuando tiene sentido”, la débil inscripción normativa de dicha política podría ser interpretada como una derivación de esta concepción.

Por otro lado, y como se señaló al comienzo, la política de compras estratégica también supone administrar adecuadamente los riesgos derivados de la actividad innovadora. Dichos riesgos pueden ser técnicos, financieros y/o de mercado, y cada uno de estos tipos requieren dispositivos específicos para morigerar su impacto y lograr así que las firmas decidan incurrir en innovaciones determinadas.

Sustenta fue un programa *creativo* en cuanto a los mecanismos de minimización de riesgos. Un rasgo saliente fue la concurrencia de diversas entidades para administrar dichos mecanismos: entidades técnicas nacionales, universidades, bancos nacionales y provinciales, etc. Ello permitió constituir un andamiaje de minimización en general diversificado, tanto en cuanto a los mecanismos como a los sujetos administradores de los mismos. Esto supone ventajas en cuanto, por ejemplo, la llegada a las empresas regionales, aunque también podría significar escollos en términos de la administración de estos dispositivos, que, al carecer de una gestión centralizada, pueden implicar cierta dispersión y/o superposición de instrumentos.

Por otro lado, y como se verá a continuación, se verifican algunas dificultades en cuanto a los mecanismos de minimización de riesgos financieros, debido a trabas administrativas y, sobre todo, en cuanto a la morigeración de los riesgos de mercado, donde la previsibilidad de la demanda continúa siendo un escollo para que las firmas logren planificar su producción a largo plazo.

A continuación, se analizan con mayor profundidad cada uno de los mecanismos de minimización de riesgos implementados, clasificados por el tipo de riesgo que intentan reducir (tecnológico, financiero o de mercado).

IV.6. a. *Mecanismos de minimización de riesgos tecnológicos:* La complejidad y los altos estándares de calidad que maneja el sector bajo estudio, sumados a las bajas capacidades relativas de las firmas pertenecientes al segundo anillo, confieren a este tipo de dispositivos una alta relevancia. Los mecanismos de minimización de riesgos tecnológicos implementados en el marco de Sustenta incluyeron: asistencia técnica, capacitación, provisión de diseños, elaboración de protocolos de ensayo y asistencia en la realización de las pruebas respectivas. La asistencia técnica estuvo canalizada, como ya se vio, a través del INTI, principal socio tecnológico de YPF en el marco del Programa, y a través de Y-TEC.

Gustavo Bianchi, Director General de Y-TEC (2013-2015), se refería de este modo al rol de la empresa en el Programa, subrayando la provisión de asistencia técnica a costos diferenciales:

Vamos a ayudar a las pymes a través del Plan SUSTENTA. Este programa nos indica cuáles pymes tienen potencialidad, pueden crecer, pero no pueden pagar un grupo de científicos. Nosotros vamos a entrar en la pyme, si nos lo permiten, claro, le vamos a dar todo el apoyo tecnológico para que saque un producto determinado. Si ese producto es de muy buena calidad, YPF lo va a comprar y al ser de calidad se puede exportar. La pyme tiene como ventaja la compra de su producto e Y-TEC tiene un royalty en la venta. A medida que entre dinero, la plata se utilizará para tener más investigadores, más equipamiento¹⁹⁶.

Los documentos del Programa a los que se tuvo acceso también detallan las acciones a cargo de Y-TEC, focalizadas en el ensayo de materiales y estudios de viabilidad técnica; por ejemplo, en el marco de las iniciativas de sustitución de importaciones. Se trata de actividades típicas de las denominadas compras “pre-comerciales”, que consisten en el desarrollo de prototipos, realización de pruebas de funcionamiento, etc.¹⁹⁷:

Una vez recibida la primera entrega de válvulas por parte de la empresa (...), el área de Ingeniería de Materiales de YTEC realizaría un análisis sobre una válvula y entregaría un informe del resumen realizado con el objetivo de obtener una caracterización de la válvula entregada por [la firma] y poder compararla con el prototipo nacional. [la firma] fabricó 10 unidades del prototipo, 6 serían entregadas a YPF para realizar pruebas en campo (...). El objetivo de las actividades mencionadas anteriormente es definir si la válvula adjudicada cumple con lo informado en el pliego y determinar si la misma está sobre estimada en cuanto a su funcionalidad y requerimientos, lo cual podría lograr que las empresas nacionales desarrollen un Sistema de Seguridad HIPS que cumpla con las necesidades técnicas que requiere YPF y a la vez ser competitivos en costos.... (reporte del Programa).

Cabe preguntarse si estas acciones resultan, empero, suficientes a fin de vencer el rezago tecnológico de las firmas del segundo anillo. La respuesta tentativa a este interrogante parece ser negativa. Si bien el Programa tuvo,

¹⁹⁶ Entrevista a Gustavo Bianchi, Director de Y-TEC, y Roberto Salvarezza, Presidente del CONICET, en la Revista “Desafíos”, editada por Y-TEC, N° 1, diciembre de 2013.

¹⁹⁷ “La expresión compras públicas pre-comerciales intenta describir una aproximación a la adquisición de bienes y servicios de I&D distintos a aquellos donde los beneficios son acumulados exclusivamente para la autoridad contratante para su propio uso y en la conducción de sus propios asuntos, de modo tal que el servicio proveído es totalmente remunerado por la entidad contratante’. Más específicamente, en las compras pre-comerciales, el alcance es sólo servicios de I&D: I&D puede comprender actividades como la exploración y desarrollo de soluciones, y el diseño, creación de prototipos, hasta el desarrollo original de un volumen limitado de primeros productos y servicios en la forma de una serie de pruebas (...) I&D no incluye actividades de desarrollo comercial tales como producción en cantidad, provisión para establecer viabilidad comercial o para recuperar los costos de la I&D, integración, customización, adaptaciones incrementales y mejoramientos a productos y servicios existentes”. (Comisión Europea, 2008, págs. 2-3, citado por Comotto y Meza, 2015:16).

como ya se señaló, un impacto considerable en el estrechamiento de los lazos entre el sistema tecnológico y el productivo, restan desafíos en lo que atañe, por ejemplo, a las estrategias necesarias para independizar paulatinamente a dichas firmas del apoyo estatal, incentivándolas a crear sus propias áreas de I+D+i. Los mecanismos de minimización de riesgos tecnológicos deberían ser concebidos no como un “bastón” permanente, sino como un puntapié inicial para instalar la vocación y las capacidades innovadoras en las pymes. De nuevo, la duración y la intensidad de estos apoyos debería tener en cuenta las capacidades relativas de las firmas, pero siempre apuntando a lograr su independencia tecnológica, o, cuanto menos, a reducir su grado de dependencia de la ayuda pública para lograr aprendizajes e innovaciones.

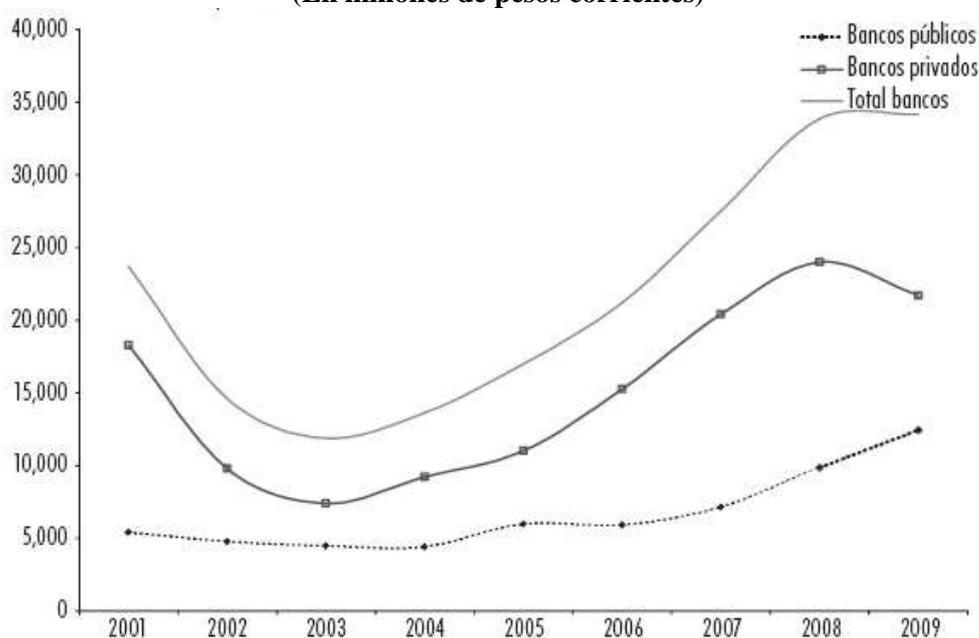
IV.6. b. *Mecanismos de minimización de riesgos financieros:* El acceso al crédito constituye otra de las grandes dificultades que históricamente han enfrentado las pymes argentinas y que han afectado sus chances de contar con recursos para crecer y diversificarse. La Encuesta Nacional de Empleo e Innovación (ENDEI, 2010-2012) arroja que los altos costos para financiar actividades innovadoras y las barreras en el acceso al crédito necesario para dicha financiación fueron identificados como dos de los principales obstáculos para la innovación, siendo señaladas como tales por el 35,7% y 28,2% de las firmas relevadas, respectivamente (Petelski, Milesi y Verre, 2017):

De este modo, se observa que el financiamiento de las actividades de innovación, dado los altos costos e incertidumbre asociados, es una preocupación importante para la mayoría de Pymes manufactureras argentinas analizadas, al ser señalado como uno de los principales obstáculos para llevar adelante tales actividades. Esto pone en relieve la importancia de las políticas públicas de financiamiento a la innovación, orientadas a impulsar e incrementar la inversión privada en I+D y la generación de conocimientos (Petelski, Milesi y Verre, 2017:29)

En clave de las rupturas y continuidades que se evidencian en la etapa posneoliberal, Allamis y Cibils (2011) analizan el acceso al financiamiento bancario por parte de las pymes argentinas entre 2003 y 2009, señalando que a partir del año base de la investigación se verificaría una tendencia creciente en el financiamiento proporcionado a este tipo de empresas, tanto por la banca pública por la banca privada, aunque a partir del 2009 esta última revierte la

tendencia. Sin embargo, apuntan los autores: “...la proporción del crédito bancario como porcentaje del PBI —que descendió en la posconvertibilidad respecto a la década del 90— es bajo en relación con los países desarrollados e inclusive inferior al de ciertos países comparables por su nivel de desarrollo.” Se verifica, por otro lado, demanda de crédito insatisfecha por parte de este tipo de empresas, la cual se vincularía a los inconvenientes estructurales para acceder al financiamiento bancario (ibídem).

Gráfico 12: Evolución del financiamiento bancario a las PYMES total y por tipo de banco a julio de cada año (2001-2009).
(En millones de pesos corrientes)



Fuente: Allamis y Cibils (2011), en base a datos del BCRA

La Encuesta de Condiciones Crediticias (ECC) del BCRA revela, por su parte, que las condiciones de acceso al crédito no experimentaron, a criterio de las pymes relevadas, cambios significativos en el período 2012-2015, ya que un promedio de casi el 90% de ellas consideraron que dichas condiciones se mantuvieron “sin modificaciones” en este período¹⁹⁸. Paralelamente, Petelski, Milesi y Verre (2017) realizan un análisis del impacto de las políticas públicas de financiación a la innovación (en particular, el Fondo

¹⁹⁸ BCRA, Encuesta sobre Condiciones Crediticias (ECC), Series Históricas. Recuperada de: http://www.bcr.gov.ar/PublicacionesEstadisticas/Encuesta_de_condiciones_crediticias.asp
Fecha de consulta: 25/01/2020.

Tecnológico Argentino –FONTAR- y los créditos administrados por la SEPyme), concluyendo que aquellas firmas beneficiarias de estos instrumentos invirtieron alrededor del 60% más en I+D que aquellas que no fueron alcanzadas por estos instrumentos. No obstante, el volumen invertido continúa siendo bajo (1,2% de las ventas corrientes para el año 2012); al tiempo que se observa que aquellas firmas que poseen una mayor dotación de personal, departamentos internos de I+D y mayores vinculaciones con universidades, instituciones de ciencia y tecnología y cámaras empresarias tienen mayores posibilidades de acceder a los programas de financiamiento público (Petelski, Milesi y Verre, 2017). El financiamiento estaría direccionado, por lo tanto, a las firmas con mayores fortalezas y capacidades innovativas, presentándose dificultades para las empresas más pequeñas –y más necesitadas de apoyo- para poder acceder a estos instrumentos.

En lo que hace al tema específico bajo estudio, el Programa previó la articulación con una serie de dispositivos financieros para intentar reducir las dificultades crediticias respecto a las pymes proveedoras del sector. En primer término, el mismo incluyó un módulo específico de financiamiento, tal como se vio en el Capítulo III. Por otro lado, las acciones enmarcadas en los diferentes componentes de Sustenta fueron complementadas con facilidades en el acceso a los créditos necesarios para, por ejemplo, mejorar las instalaciones de las firmas participantes, adquirir equipos, etc. El Reporte de Sustentabilidad 2015 de YPF resume de este modo los principales instrumentos y dinámicas de financiamiento gestionados como parte de la estrategia de desarrollo de proveedores:

El desarrollo de proveedores incluye la vinculación con entidades crediticias para la obtención de créditos productivos o incremento de capital de trabajo para aquellas empresas que brindan servicios a YPF. Así, se han creado mecanismos de financiamiento a través de vinculación con entidades financieras y Sociedades de Garantías Recíprocas, apoyándose en líneas de crédito para el desarrollo productivo implementadas por los gobiernos nacionales y provinciales, procurando generar accesibilidad en cuanto a tasas de interés, plazos de pago y rapidez en la gestión del financiamiento (YPF, Reporte de Sustentabilidad 2015).

La Tabla 27 sistematiza los mecanismos de minimización de riesgos financieros que pudieron identificarse en base a fuentes varias (fundamentalmente, reportes de YPF, presentaciones de las entidades que

administraban las líneas respectivas, en las cuales difunden los instrumentos respectivos entre las potenciales beneficiarias¹⁹⁹ y la Plataforma CELAC²⁰⁰) y que acompañaron las acciones de fomento al aprendizaje y la innovación desarrolladas en el marco de Sustenta. En dicha tabla se detallan los mecanismos clasificados por: 1) jurisdicción en la que opera la institución o programa crediticio respectivo (nacional o provincial); 2) el carácter público o privado de la institución otorgante; 3) el destino del crédito (bienes de capital, sustitución de importaciones, etc.); 4) los destinatarios potenciales; 5) los instrumentos crediticios específicos previstos; 6) el monto máximo por crédito; y 7) los montos globales otorgados para financiar a los proveedores de YPF en el marco de cada mecanismo. Se logró identificar cinco instituciones/mecanismos que en este período habrían contribuido a minimizar los riesgos financieros surgidos en el marco del Programa, cuatro de ellos nacionales y uno provincial, cuatro públicos y uno privado. Se observa que de las líneas crediticias/ de garantías identificadas sólo dos fueron creadas específicamente para financiar a proveedores del sector (las garantías de la sociedad de garantía recíproca “Garantizar”, específicas para pymes proveedoras de YPF, y los del Bancho del Chubut para las empresas de la Cuenca del Golfo San Jorge). El FONDEAR, por su parte, si bien no constituye un mecanismo específico, incluye al sector de petróleo y gas entre una de las áreas priorizadas. Respecto al destino de los créditos, la mayor parte de los instrumentos individualizados apuntan a la financiación de compra de bienes de capital, algunos incluyen también bienes de uso y capital de trabajo y sólo dos (el del Banco del Chubut y el Programa de Financiamiento Productivo del Bicentenario) aluden específicamente a la producción de bienes para la sustitución de importaciones.

¹⁹⁹ Presentación del Banco del Chubut ante ADIMRA, recuperado de: <http://newsletter.adimra.org.ar/files/FvEm6YMA/BANCO%20DEL%20CHUBUT%20SA.PPTX> Fecha de consulta: 20/01/2020. Presentación de Garantizar ante ADIMRA, recuperada de: <http://newsletter.adimra.org.ar/files/gOIOjVhB/GARANTIZAR%20SGR.PPT> Fecha de consulta: 20/01/2020

²⁰⁰ Plataforma de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) <https://plataformacelac.org/> Fecha de consulta: 20/01/2020

Tabla 27: Mecanismos de minimización de riesgos financieros

Jurisdicción	Origen del financiamiento	Mecanismo	Destino	Destinatarios	Instrumentos	Monto máximo por crédito	Montos globales ejecutados
NACIONAL	Privado	Garantías de la Sociedad de Garantía recíproca “Garantizar”	Capital de trabajo. Bienes de uso y de capital	Pymes seleccionadas por YPF	Cheques de pago diferido (CPD)	\$500.000	\$55.000.000
					Garantía financiera para capital de trabajo	\$3.000.000	
					Garantía financiera para bienes de uso y/o de capital	\$4.000.000	
	Público	Créditos del Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE)	Bienes de capital y proyectos de inversión en bienes y servicios	Integrantes de la Actividad Productiva en general con domicilio real en la República Argentina	Programa destinado a la Financiación de Inversiones Destino	Hasta el 80% del proyecto	s/d
			Bienes de capital, proyectos de inversión y capital de trabajo)	Mipymes con un máximo de ventas promedio de los últimos 3 estados contables de \$ 100 millones	Línea de financiamiento destinada a Mipymes (convenio SEPyME)	Hasta el 80% del proyecto	
		Créditos del Fondo para el Desarrollo Económico Argentino (FONDEAR)	Insumos y bienes de capital para la industria del petróleo y gas	Personas físicas o jurídicas constituidas en la Argentina o que se encuentren habilitadas para actuar dentro de su territorio	Prestamos	s/d	\$100.000.000
		Créditos del Programa de Financiamiento Productivo del Bicentenario	Adquisición de bienes de capital	Pequeñas, medianas y grandes empresas	Financia proyectos que apunten a la generación de empleo y la sustitución de importaciones	Hasta el 80% de la inversión total aprobada	s/d
PROVINCIAL	Público	Créditos del Banco del Chubut (convenio con YPF/CAPEspe/Ministerio de Producción de la Provincia)	Incorporación de nueva tecnología, y producción de bienes para sustitución de importaciones y el aumento de la producción	Línea exclusiva para personas físicas o jurídicas radicadas en la Cuenca del Golfo San Jorge, miembros de CAPEspe	Bienes de capital nuevos y/o ampliación de instalaciones.	\$3.000.000	s/d
					Capital de trabajo	\$1.000.000	s/d

Fuente: elaboración propia

La conclusión general emergente radicaría en que la aplicación de estos instrumentos habría mejorado el acceso al crédito de las pymes proveedoras del sector, aunque subsisten algunas dificultades históricas al respecto. Así surge de las declaraciones de las firmas beneficiarias de los instrumentos respectivos, que subrayan las dificultades específicas que enfrentan las pymes proveedores para obtener financiamiento. Una de dichas dificultades se deriva de los riesgos de la actividad involucrada –que es según dichas firmas, “desconocida por los bancos”- y el consiguiente rol del Programa para suplir esta circunstancia:

A través del programa, YPF nos financió parte de la compra del equipo, que tiene un valor de u\$s 5 millones y fue construido en Dubai por una firma canadiense. Gracias a este crédito pudimos traer el equipo al país, ya que no hubiésemos conseguido financiación bancaria dado que es una actividad de riesgo y desconocida por los bancos²⁰¹.

No obstante, tanto las firmas beneficiarias como algunos actores oficiales coinciden en señalar ciertas barreras en su administración y puesta en práctica. Una de estos obstáculos radica, según Carlos Rodrigo, líder regional de Sustenta, en la excesiva burocratización del proceso de obtención efectiva de los créditos y las consiguientes demoras en la gestión de los pedidos, los cuales:

(...) terminan en las oficinas del Banco Nación, por lo que, al analizar las garantías y los balances de las empresas, que venían de años malos como el 2009 y 2010, se demoran más de la cuenta. Son trámites que insumen no menos de seis meses²⁰².

Por otro lado, las firmas subrayan la necesidad de aumentar la participación de la banca privada en la financiación del sector²⁰³. Como se vio al analizar la información sistematizada en la Tabla 27, se pudo identificar sólo una institución privada que concurrió al financiamiento de Sustenta (la

²⁰¹ Entrevista a una firma participante del Programa, recuperada de: <https://www.cronista.com/pyme/-Grandes-y-pequeñas-que-van-de-la-mano-20140320-0007.html> . Fecha de consulta: 1/02/2020

²⁰² Fuente: https://www.rionegro.com.ar/una-puerta-de-entrada-a-la-industria-DVRN_1538592/. Fecha de consulta: 1/02/2020

²⁰³ ibídem

sociedad de garantía recíproca “Garantizar”). No se trata de un hecho aislado y autónomo, sino que forma parte de otra de las debilidades estructurales del financiamiento productivo en la Argentina: la baja participación del sector privado en solventar las actividades de desarrollo industrial, tecnológico y productivo. Prueba de ello es que, en 2004, el financiamiento público, canalizado a través de las universidades y las agencias de gobierno, representaba más de dos tercios del financiamiento y la implementación de I+D, lo que implica que menos de la tercera parte de dicho financiamiento estaba a cargo de entidades privadas (Thorn, 2005).

Por último, un aspecto a resaltar es el relativo al destino de los créditos: como ya se dijo, sólo dos de los mecanismos crediticios analizados (los créditos del Banco del Chubut para las empresas radicadas en la Cuenca del Golfo San Jorge, y los otorgados en el marco del Programa de Financiamiento Productivo del Bicentenario), incluyeron financiamiento para actividades de sustitución de importaciones. El resto de las líneas identificadas apuntaron a la *modernización* (la incorporación de tecnología en forma de bienes de uso o de capital), sin prever financiamiento directo a la actividad innovadora. Cabe recordar lo analizado en el Capítulo II, al abordar las reformas implementadas desde mediados de la década de 1970; en particular, la instauración del paradigma *modernizador* y sus efectos sobre la forma de concebir y ponderar el desarrollo tecnológico. Una verdadera estrategia de minimización de riesgos financieros asociados a la innovación debería focalizar la ayuda crediticia en la promoción de la I+D interna y no en la adquisición de tecnología encriptada en bienes importados, que no hace más que perpetuar el patrón de dependencia respecto a dicha tecnología.

IV.6. c. Mecanismos de minimización de riesgos de mercado: Junto a la morigeración de los riesgos financieros, la minimización de los riesgos de mercado constituye otro de los grandes desafíos de las políticas de compras públicas para la innovación. Estos riesgos se refieren a las posibilidades concretas de inserción de los productos o servicios respectivos en el mercado, con márgenes razonables de rentabilidad empresarial.

Un elemento clave en este sentido es la *previsibilidad*, lo que presupone que las firmas puedan planificar en función de la demanda esperada, sobre una base más o menos cierta. En palabras de una firma participante del Programa:

*La previsibilidad en nuestro sector (...) es lo más deseable, con una demanda estable uno puede programar y cumplir con las entregas*²⁰⁴.

Esta ha sido, precisamente, otra de las grandes debilidades históricas de las políticas de compras públicas en Argentina: la falta de planificación y coordinación entre las jurisdicciones, que ha impedido a las empresas diagramar sus planes de producción a fin de alinearlos con las necesidades públicas (Ferrer, 2014).

En el marco del Programa se implementaron algunos mecanismos de minimización de riesgos de mercado. En términos del Convenio INTI-YPF Tercera Etapa, el énfasis estaba colocado en la elaboración de planes plurianuales de sustitución, constituyendo a la *demanda plurianual* –como la denomina el instrumento–, en: “...un insumo imprescindible para la determinación de las demandas mínimas óptimas que viabilizan la concreción de proyectos de inversión y desarrollo técnico productivo”. Otros mecanismos de minimización de riesgos empleados consistieron en acciones de vinculación entre empresas y clientes; colaboración en los ensayos de productos (que, además de ser un mecanismo de riesgos tecnológicos, también opera como morigerador de los riesgos de mercado, al analizar la viabilidad del producto en cuestión) y la firma de acuerdos marco con los distribuidores locales de algunos de los equipos o insumos que se buscaba sustituir (por ejemplo, en el caso de las correas utilizadas en los equipos AIB). También se desarrollaron acciones de marketing, incluso capacitación a los clientes respecto a los productos sustituidos, a fin de facilitar su comercialización.

²⁰⁴ Entrevista a una firma participante en Sustenta, recuperada de: <https://www.ypf.com/YPFHoy/YPFSalaPrensa/Paginas/Noticias/PREMA-produce-calentadores-de-petroleo-desde-Comodoro-hacia-todo-el-pais.aspx>. Fecha de consulta: 3/02/2020

Cabe señalar que también se preveía el establecimiento de las posibilidades de transferencia de tecnología y el énfasis en dicha transferencia como dos componentes a contemplar en los planes de sustitución, lo cual trasluce una clara intención de inducir aprendizajes, acercando a los proveedores pertenecientes al segundo anillo al núcleo de las tecnologías involucradas. Este propósito incluía, entre otros instrumentos, un sistema de exigencias/incentivos para que las empresas ampliaran sus redes locales de proveedores y para que acrecentaran, además, la transferencia de tecnología, mediante, por ejemplo, la elaboración de modelos de contratos que contemplen cláusulas de transferencia tecnológica. No se tienen datos sobre el grado de avance de estos últimos propósitos, siendo posible aventurar, en base a la investigación realizada, que los mismos –sobre todo, el relativo a las exigencias de transferencia de tecnología como un requisito de radicación de empresas-, quedaron en un plano meramente declarativo. Entre otros motivos, porque no se verificaron modificaciones al régimen de radicación de capitales extranjeros durante el período en estudio. Por el contrario, del análisis efectuado en el Capítulo II, en relación a las continuidades verificadas a partir de 2003, surge que el sector siguió siendo un gran receptor de IED, la cual, por definición, no incluye componentes de aprendizaje ni desarrollo tecnológico de las redes de proveedores locales.

Sin perjuicio de estas limitaciones, y según algunas firmas participantes del Programa, los mecanismos de morigeración de los riesgos de mercado efectivamente puestos en práctica habrían aumentado las posibilidades de anticipar la demanda de YPF y, en consecuencia, de contar con una mayor previsibilidad al momento de planificar la producción:

Lo que introduce Sustenta es darnos una expectativa de cuál va a ser el aumento de producción y qué recursos se van a necesitar. Ahora salgo a buscar financiamiento para que en el momento que llegue ese aumento de la demanda, pueda tener los equipos para abastecerla. Nos permite una planificación a dos o tres años²⁰⁵.

²⁰⁵ Entrevista a una firma participante en Sustenta, recuperada de: <https://www.ambito.com/portada-principal/la-importancia-poder-proyectar-n3803023>.
Fecha de consulta: 8/02/2020

Sin embargo, de un relevamiento realizado en el marco de la presente investigación surge que la ausencia de compromisos de adquisición a largo plazo continúa constituyendo uno de los obstáculos más significativos para que las empresas proveedoras puedan planificar adecuadamente sus costos:

Sería conveniente que YPF se comprometa con el proveedor a programas de mediano y largo plazo, en los pliegos no hay un compromiso de consumir las cantidades que se nominan, produciendo así incertidumbre en los costos de producción²⁰⁶.

La incorporación de mecanismos de aseguramiento de demanda constituye, pues, un desafío, donde la necesidad de los proveedores se enfrenta a las restricciones de índole presupuestaria, y, sobre todo, a la falta de continuidad política.

V. Conclusiones preliminares

El análisis efectuado en la primera parte del presente capítulo lleva a concluir que las categorías analíticas pensadas para y desde los países desarrollados para tipificar la acción del Estado en materia de promoción del aprendizaje y la innovación parecen resultar insuficientes para explicar la complejidad y, sobre todo, las particularidades que dicha intervención asume en Latinoamérica. Los vaivenes en los grados y matices de la intervención estatal y del rol de los capitales públicos y privados se entretajan en tramas que sólo pueden ser explicadas a partir de dichas especificidades. En el caso puntual del sector petrolero-gasífero argentino, estas dualidades se manifiestan a nivel de los patrones de acumulación de la renta, de la relación con el capital privado nacional e internacional, de la concepción de los hidrocarburos y su rol en la matriz de desarrollo; en definitiva, en las principales variables que hacen a la configuración de la política sectorial. En el período estudiado, correspondiente al modelo de “renacionalización” o “recuperación de la soberanía”, los cruces entre el discurso industrialista y

²⁰⁶ Respuesta de una empresa en el marco de un relevamiento propio entre empresas del sector, septiembre de 2018.

neo-extractivista ponen de relieve las dificultades para encasillar el paradigma vigente en alguno de los tipos pensados desde otras latitudes.

En este marco, los mercados de proveedores y las políticas de compras también asumen particularidades, que resultan una manifestación o derivación de las políticas sectoriales y generales que les sirven de contexto. En ellas conviven, al menos durante el estado-centrismo y durante el modelo de “recuperación de la soberanía”, intentos por involucrarse activamente en la promoción de la innovación, con una actitud que parece inclinarse más hacia un rol subsidiario, que confía en las bondades del capital y la iniciativa privados. La penetración del capital extranjero por diversas vías –principalmente, IED y acuerdos que no garantizan compromisos en materia de transferencia de tecnología, sino que, por el contrario, parecen limitar las chances para la industria local de insertarse en la trama tecno-innovativa-, ejemplifica las repercusiones de estas ambigüedades. Por otro lado, se observan dificultades históricas en términos de la capacidad estatal para articular estrategias que operen sobre el contenido tecnológico de la oferta de bienes y servicios para el sector, que resulten independientes de la titularidad de la explotación de los recursos y que privilegien la I+D interna como eje de las políticas de contenido local.

En cuanto al segundo propósito que se propuso este capítulo (tipificar las políticas de compras), la política de compras de la YPF renacionalizada que se expresa a través de Sustenta fue una política estratégica, inductora de aprendizajes prevalentemente intermedios y avanzados según cantidad de experiencias, pero predominantemente básicos de acuerdo al número de empresas participantes en cada tipo. Las actividades involucradas incluyeron directivas especificadas y también relaciones de tipo interactivo, que implicaron el diseño conjunto de equipos con distinto grado de sofisticación, con predominio de innovaciones de tipo adaptativo.

Epílogo

En diciembre de 2015, un cambio de gestión impulsó nuevas transformaciones en los paradigmas político-económicos imperantes en Argentina. Un nuevo giro hacia una matriz mercado-céntrica interrumpió, en buena medida, las modificaciones iniciadas en 2003, a la vez que profundizó ciertas continuidades respecto de la década de 1990. En el discurso oficial volvieron a primar la “austeridad” y la reducción del gasto como dos pilares de la administración de lo público. En este contexto, la impronta de transversalidad que las políticas de compras públicas habían adquirido a comienzos del siglo XXI, pareció diluirse en un modelo que apostaba –al menos en el plano discursivo–, por la transparencia, la eficiencia y la eficacia, y por la apertura del mercado de compras a la competencia foránea. El impulso dado por el gobierno nacional a la suscripción del Acuerdo Mercosur-Unión Europea, concretada en 2019, y que, de entrar en vigor, se convertirá en el primer tratado de liberalización del comercio vigente para Argentina que incluye un capítulo de compras públicas, ilustra elocuentemente estas nuevas tendencias²⁰⁷.

En lo que refiere al sector bajo estudio, se verifican, no obstante, y nuevamente, ciertos matices que es necesario describir brevemente, con miras a continuar la lógica de rupturas y continuidades propuesta en la presente investigación, y a obtener algunos datos e indicios que pueden resultar significativos con miras a elaborar las conclusiones y eventuales propuestas o lineamientos de política emergentes de este estudio.

En 2017, el Decreto N° 629 redujo los aranceles a la importación de equipos usados para la industria petrolera. En sus considerandos, el decreto se apoya en la Ley de Soberanía Hidrocarburífera; en particular, en las metas de autoabastecimiento, la maximización de las inversiones y “...la incorporación de nuevas tecnologías y modalidades de gestión que contribuyan al mejoramiento de las actividades de exploración y

²⁰⁷ Más detalles sobre los antecedentes y alcances de este acuerdo pueden ser consultados en: http://www.sice.oas.org/tpd/mer_eu/mer_eu_s.asp

explotación”. Asimismo, los fundamentos de la medida aluden a la necesidad de incorporar bienes importados para cumplir con las inversiones previstas. En consecuencia, y dado que: “por su cantidad y gradiente tecnológico” dichos bienes “no pueden ser provistos por la industria local en los bienes y calidades que requieren los procesos”, el decreto aprobó un “Régimen de Importación de Bienes Usados para la Industria Hidrocarburífera”. Esta norma se inscribe claramente, y en los términos planteados a lo largo de los capítulos que anteceden, en un paradigma *modernizador*, ya que tiende a facilitar la incorporación de tecnología importada en los procesos productivos, desincentivando, de algún modo, la generación de innovaciones endógenas.

Un año más tarde se sancionó un nuevo régimen de Compre Nacional, derogando la polémica Ley N° 25.551²⁰⁸. La nueva normativa, plasmada en la Ley N° 27.437, excluyó expresamente al sector hidrocarburífero del alcance de sus disposiciones. Para así disponer, se basó en el artículo 15 de la Ley N° 26.741 que, como se vio, apartó expresamente a YPF de toda norma de derecho público. Sin embargo, el nuevo régimen de compre estableció que los sujetos comprendidos en la Ley N° 26.741 deberán implementar un programa de desarrollo de proveedores nacionales, en los términos establecidos en el artículo 25 de la ley. Este último establece que el objetivo de tal programa ha de radicar en: “...la ampliación del impacto de los proveedores locales en la cadena de suministros a efectos de una mejora de la productividad, competitividad y calidad de los mismos (...)”. Asimismo, la ley fija una duración mínima de 3 años para las políticas respectivas, sin perjuicio del monitoreo anual de los mismos, a establecerse por vía reglamentaria. Estas disposiciones trasuntan dos avances significativos. En primer lugar, se trata de la primera vez que una norma legal consagra la obligación de establecer un programa de desarrollo de proveedores nacionales para la industria petrolero-gasífera, supliendo así una vacancia histórica en

²⁰⁸ La Ley N° 25.551 fue sancionada en 2001, en el contexto de una de las crisis socioeconómicas y políticas más profundas de la historia argentina. Sus disposiciones fueron duramente criticadas a lo largo de la vigencia de la ley, que se extendió hasta 2018. Algunas de las principales críticas y pedidos de reforma se relacionaban con las dificultades para establecer el contenido local exigido por la ley. Un análisis más detallado de dicha normativa y sus características puede hallarse en: Comotto (2011).

este sentido. En segundo término, no sólo consagra dicha obligación, si no que también establece, como se vio, un plazo mínimo de vigencia de los planes que se aprueben en este marco. Esto reviste especial importancia, teniendo en cuenta lo expuesto a lo largo de la tesis en cuanto a la falta de programación a mediano y largo plazo como una de las debilidades que impidieron el desarrollo tecno-productivo del sector. Cabe preguntarse, no obstante, y en vista a las limitaciones que para Sustenta significó su escasa duración temporal, si los tres años establecidos por la norma resultan suficientes para que una política de desarrollo de proveedores deje una verdadera impronta en las habilidades tecno-productivas de las industrias ligadas a la trama.

En 2018, el Ministerio de Producción creó, además, el Programa de Desarrollo de Proveedores (PRODEPRO), en la órbita de la entonces Secretaría de Industria y Servicios de ese ministerio, designada como autoridad de aplicación del programa. Los objetivos de esta política radicaban en: “desarrollar proveedores nacionales en sectores estratégicos para impulsar la industria y diversificar la matriz productiva nacional”, entre otros aspectos, mediante “el incremento de la capacidad innovativa y la modernización [sic] tecnológica” del sector productivo. Los proveedores del sector petrolero-gasífero fueron una de las tramas productivas intervenidas a través del PRODEPRO. De hecho, de acuerdo a información oficial publicada en la web, el núcleo de proveedores para el petróleo y el gas era, para 2018, el más activo dentro del programa mencionado, con 39% de proyectos aprobados²⁰⁹. A su vez, el Informe de Gestión 2015-2019 del Ministerio de Producción y Trabajo, da cuenta de 22 proyectos financiados en dicho sector en el marco de esta política, por un monto total de 121 millones de pesos. El análisis de las experiencias respectivas constituye, al igual que Sustenta, un campo vacante, donde sería necesario producir estudios específicos y exhaustivos, a fin de determinar las características y alcances de los aprendizajes e

209

Fuente: http://www.energia.gob.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/mesa_vaca_muerta/submesas/sub_mesa_3/2/MINPROD-Desarrollo-de-Proveedores-3-10.pdf. Fecha de consulta: 5/07/2020

innovaciones generados y su relación con las políticas públicas implementadas.

Para concluir, cabe señalar que, actualmente, a partir de las nuevas redefiniciones políticas operadas en diciembre de 2019, y con las limitaciones financieras y operativas que significa el contexto de la pandemia del Covid19, el gobierno nacional se encuentra trabajando en un nuevo programa de desarrollo de proveedores para el sector. Estas nuevas iniciativas se enmarcan en una renovada apuesta por el comercio nacional y las estrategias de desarrollo de proveedores en sectores estratégicos –entre ellos, petróleo y gas y defensa- En el apartado que sigue, correspondiente a las conclusiones, se brindarán, a partir del análisis efectuado en los capítulos que anteceden, algunos lineamientos y consideraciones que se estima deberían ser tenidos en cuenta al momento de elaborar e implementar las nuevas políticas de desarrollo de proveedores.

Conclusiones

Recapitulación

La investigación plasmada en las páginas que anteceden tuvo como objetivo general analizar los vínculos entre las políticas de compras implementadas por YPF entre 2012 y 2015 y los procesos de aprendizaje e innovación en el sector petrolero-gasífero y los sectores relacionados con el mismo. Para ello, se propuso cuatro objetivos específicos: 1) localizar y caracterizar las experiencias de aprendizaje e innovación desarrolladas en el marco de la política de compras de la YPF renacionalizada; 2) explicar la toma de posición del Estado y de los demás actores involucrados en relación a la política de compras, y, en particular, de la política de compras para el aprendizaje y la innovación; 3) analizar las bisagras o andamiajes a través de las cuales se estableció la mediación entre los costos y beneficios innovadores; y 4) individualizar rupturas y continuidades en dichas bisagras, y en los modelos de desarrollo subyacentes. La metodología aplicada fue de índole predominantemente cualitativa, recurriendo, sobre todo, a fuentes secundarias (informes del Programa, revistas especializadas y medios periodísticos nacionales y regionales). Las técnicas de análisis radicaron en análisis de contenidos, mapeo de alcances y tipologías constructivas, complementándose con algunos indicadores que permitieron una aproximación cuantitativa al objeto de estudio.

El Capítulo I presentó los antecedentes y el estado de la cuestión, determinando las vacancias emergentes. En dicho capítulo se concluyó que, si bien las políticas de innovación con enfoque de demanda –entre ellas, las políticas de compras públicas innovadoras- han recibido un interés creciente por parte de la literatura especializada, continúan existiendo vacancias en cuanto al estudio de los alcances específicos de dichos instrumentos. Esto se debe, por un lado, al protagonismo que los dispositivos centrados en la oferta continúan detentando en Latinoamérica. Por otro lado, y en el caso específico del sector petrolero-gasífero argentino, el foco de los trabajos más recientes estuvo colocado, en general, en los impactos de la renacionalización de YPF

a nivel jurídico e institucional, con un menor énfasis en las dinámicas de aprendizaje e innovación generadas en virtud de las transformaciones operadas en la política de compras de la compañía.

El Capítulo II sintetizó la evolución histórica de las políticas de compras de YPF, vinculando dicha evolución con los modelos de desarrollo imperantes en cada período, y el modo en que tales paradigmas se reflejaron o impactaron en la política de compras de la compañía. La conclusión emergente fue que, si bien las incursiones de la compañía en el desarrollo científico-tecnológico impulsaron procesos de aprendizaje e innovación, tanto hacia el interior de YPF como en sus proveedores y contratistas, la NOC había carecido de una política que articulara sistemáticamente su estrategia de compras con la complejización de los aparatos productivos locales. De este modo, las decisiones sobre los destinatarios de dicha política habían quedado supeditadas a la titularidad del dominio y la explotación de los recursos respectivos. Asimismo, los fenómenos de extranjerización, concentración extraordinaria de la renta y retracción industrial y tecnológica que se producen con la instauración del paradigma mercado-céntrico (Cavarozzi, 1996), socavaron las ya limitadas posibilidades de articular ambas variables. Posteriormente, la privatización total de YPF y la estrategia de monetización de reservas implementada por Repsol y por las demás operadoras, genera un escenario totalmente adverso para el aprendizaje y la innovación, colocando a la mayor parte de los proveedores locales en una situación de rezago tecnológico y debilidad estructural. A partir de 2003 se configura, por último, un escenario caracterizado por una serie de rupturas y continuidades que en algunos casos potencian, y en otros condicionan las oportunidades de posicionar a YPF como un líder político-tecnológico del sector petrolero-gasífero y sus sectores relacionados.

El Capítulo III presentó un mapa de las experiencias de aprendizaje e innovación desarrolladas en el marco de YPF Sustenta. Este mapeo permitió cuantificar y localizar dichas experiencias a nivel sectorial, geográfico, por tipo de empresas participantes, etc. La conclusión preliminar a la que se arribó luego de este análisis fue que, a través de Sustenta, YPF habría logrado superar la vacancia histórica respecto a la articulación de la política de

compras de la compañía con la promoción de la innovación y el aprendizaje. Asimismo, se concluyó que el Programa habría alcanzado resultados bastante satisfactorios, considerando la corta extensión temporal del mismo bajo su diseño y conducción iniciales. Las 306 experiencias de aprendizaje desarrolladas también dan cuenta de la puesta en ejercicio de capacidades estatales significativas, por ejemplo, en términos del liderazgo requerido para convocar a las mesas de sustitución a las grandes empresas de servicios petroleros, y para intentar vencer la inercia de las compras inter-corporativas como la estrategia “natural” de dichas empresas. Sin embargo, también se determinó que el Programa evidenció cierta concentración a nivel de las regiones y las empresas participantes, donde aquellas dotadas de mayores capacidades tecno-productivas son las que alcanzaron las innovaciones más complejas.

En el Capítulo IV se puso en práctica el segundo objetivo específico de la investigación, que buscaba explicar la toma de posición del Estado y de los demás actores involucrados en relación a la política de compras, en particular, de la política de compras para el aprendizaje y la innovación. A partir de la operacionalización de las variables constitutivas de la política de compras, se pudieron identificar transformaciones salientes en la mayor parte de tales variables, teniendo en cuenta la estrategia de compras implementada por Repsol. Se trata de mutaciones a nivel objetivo (contenido tecnológico de la oferta local de bienes y servicios para el sector) y subjetivo (incorporación de los proveedores –sobre todo, nacionales-, como sujetos centrales de la política de compras; modificación de los patrones de relacionamiento con dichos proveedores y con otros actores del sector, como las cámaras empresarias, las universidades y las instituciones de ciencia y tecnología, etc). No obstante, también se pusieron de relieve las limitaciones derivadas de, entre otros aspectos, las dificultades para aproximarse al núcleo de las tecnologías, sobre todo, en los campos de mayor complejidad, y los desafíos que plantean las heterogeneidades estructurales en términos del diseño de políticas para cada uno de los subsegmentos de proveedores existentes.

El Capítulo V intentó dilucidar el paradigma de desarrollo subyacente a la política de compras de YPF, llegando a la conclusión que los modelos

pensados desde y para los países desarrollados para explicar las relaciones entre los patrones de crecimiento y las políticas de aprendizaje e innovación resultarían insuficientes para asir las especificidades que esta cuestión adquiere en Latinoamérica. Dichas especificidades se expresan a nivel de la configuración de las principales variables que perfilan la política sectorial, incluidos, en lo que aquí más interesa, las características del mercado de proveedores, los objetivos centrales de las políticas de compras y las dificultades estructurales existentes para aproximar a las firmas del segundo anillo –principalmente, a las de menores capacidades relativas- al núcleo de las tecnologías de la trama. En la segunda parte del capítulo, se determinó que Sustenta fue una política de compras de tipo estratégico, que promovió aprendizajes predominantemente intermedios y avanzados considerando el número de experiencias, pero mayoritariamente básicos teniendo en cuenta la cantidad de firmas participantes. Asimismo, se exploró lo atinente a la minimización de riesgos financieros, pudiendo verificar los alcances y limitantes de los dispositivos respectivos, en términos del destino de los créditos y sus destinatarios, entre otros aspectos.

Alcances, limitaciones y aportes del estudio realizado

El sector y las políticas estudiadas presentan una serie de particularidades, principalmente, en cuanto a la accesibilidad de las fuentes. Como se señaló en el Capítulo III, varios informantes clave que se intentó contactar se negaron a brindar datos, escudados en convenios o normas de confidencialidad. Las empresas beneficiarias o potencialmente beneficiarias de la política de compras, por su parte, tampoco se mostraron dispuestas a conceder entrevistas o responder a encuestas; probablemente, por temor a ser identificadas como afines a determinada orientación política, o simplemente, por “recelo industrial”. En cuanto a los informantes que sí aportaron documentos y otros datos –muy valiosos para poder llevar adelante la investigación- algunos de ellos solicitaron expresamente no ser mencionados, y/o que no se citen los documentos de los cuales se extrajeron los datos

respectivos. Asimismo, se verificaron datos paradójicos, como el caso de una empresa que, según los documentos a los que se tuvo acceso, habría tomado parte en Sustenta pero que, al intentar ser contactada, negó haber participado del Programa.

La conclusión que se desprende es que se trata de un sector que normalmente maneja un alto nivel de “secretismo”, o, cuanto menos, reticencia a brindar información. Ello, sumado a la ausencia de reportes públicos que reflejen las metodologías, alcance y resultados de Sustenta, supone ciertas limitaciones al estudio realizado. Sin embargo, las fuentes secundarias consultadas permitieron la reconstrucción de una trama de actores, aprendizajes e innovaciones que se estima constituye un aporte al conocimiento del tema elegido; sobre todo, considerando las vacancias ya señaladas al comienzo, en cuanto a las políticas de compras públicas para la innovación como un terreno prácticamente inexplorado en Argentina. En consecuencia, los hallazgos de la investigación podrían constituir un primer insumo para continuar explorando las políticas de que se trata, profundizando el análisis de los vínculos entre las mismas y los procesos de aprendizaje e innovación.

Asimismo, el estudio realizado podría significar aportes metodológicos que permitan el análisis de las políticas de compras en el sector petrolero o en otros sectores –en particular, mediante la identificación de las variables constitutivas de dichas políticas y la tipología constructiva diseñada en el Capítulo I-. En efecto, dicha tipología fue concebida como una herramienta susceptible de ser aplicada a otras estrategias de compras públicas, con independencia del sector o localización geográfica en que las mismas se desenvuelvan (sin perjuicio de que estos elementos imprimirán, seguramente, particularidades en la configuración de las variables constitutivas de las políticas de compras, que deberían ser tenidos en cuenta al momento de su aplicación).

Considerando estos alcances y limitaciones, en las páginas que siguen se intenta brindar una respuesta a la pregunta de investigación planteada.

¿Cómo se vincularon las políticas de compras de YPF con las experiencias de aprendizaje e innovación desarrolladas en el sector petrolero-gasífero y en los sectores relacionados con el mismo?

A partir de la información sistematizada y analizada en los capítulos que anteceden, es posible concluir que las políticas de compras implementadas por YPF entre 2012 y 2015 se vincularon con las experiencias de aprendizaje e innovación desarrolladas en el sector petrolero-gasífero y en los sectores relacionados con el mismo a través de cuatro tipos principales de bisagras o andamiajes: 1) institucionales; 2) instrumentales o programáticos; 3) tecno-políticos; y 4) simbólicos. Estas bisagras dieron lugar a su vez, y respectivamente, a distintos liderazgos, dispositivos, alianzas y discursos legitimadores, que permitieron articular la política de compras con los referidos procesos.

1) *El andamiaje o bisagra institucional*: La institucionalidad de la política de compras de la YPF renacionalizada se inserta, en primer lugar, en un contexto de ciertas transformaciones en cuanto a la concepción de las estructuras estatales; en particular, la recuperación de dichas estructuras como actores centrales en el marco de un Estado en general más activo, que requiere robustecer su diseño institucional para canalizar esta mayor presencia social, política y económica. El crecimiento cuantitativo de las unidades integrantes de la estructura organizacional del sector público nacional que se observa desde 2003 se vio acompañado por transformaciones cualitativas; por ejemplo, en los patrones de relacionamiento con otros niveles de gobierno, con el sector privado y con el sistema científico-tecnológico. La modificación de tales estructuras y patrones se releva como un elemento relevante a los fines de explicar las capacidades y posibilidades de promover procesos de aprendizaje e innovación a través de las políticas de compras.

En este marco, el andamiaje que sirve como soporte institucional a la política de compras de la YPF renacionalizada se revela como un tejido heterogéneo y complejo, ya que el mismo se integra por una serie de entidades de diversa naturaleza: públicas, privadas y mixtas; nacionales, provinciales y

municipales. Se trata de un modelo de *co-gestión* donde, si bien el liderazgo nodal se atribuye a YPF, como núcleo y centro de las vinculaciones establecidas a partir del Programa, se observan al menos cuatro tipos de liderazgos que coexisten y dan sentido a la política de compras, permitiendo promover aprendizajes e innovaciones: un liderazgo político a nivel central; un liderazgo político provincial y local, un liderazgo tecnológico y un liderazgo corporativo.

El *liderazgo político-institucional* del Programa a nivel “federal”, que permitió la articulación del mismo con las estrategias generales del gobierno en materia de industrialización y sustitución de importaciones, estuvo a cargo del gobierno nacional; en particular, del Ministerio de Industria. Éste apoyó las iniciativas de vinculación tecnológica y fomentó la sustitución de importaciones, promoviendo la diversificación productiva de los proveedores del sector. También estimuló la inserción internacional de las empresas proveedoras con potencial exportador. En otras palabras, se trata de un liderazgo que posiciona y da sentido a la política de compras en el contexto de la política productiva nacional, confiriéndole institucionalización en el marco de las estrategias generales de desarrollo.

En cuanto al plano provincial y local, los gobiernos de las provincias donde se localizan las cuencas petroleras –en especial, los de Chubut y Neuquén-, ejercerían un papel activo en el *liderazgo político local*. El primero cumplió un rol destacado, por ejemplo, en el financiamiento, diseñando, a través del banco provincial, uno de los únicos dos instrumentos de minimización de riesgos financieros implementados en el marco de Sustenta que incluyeron créditos destinados a la sustitución de importaciones, especialmente dirigidos a las empresas de la Cuenca del Golfo San Jorge. El segundo creó, por su parte, una empresa provincial de hidrocarburos y negoció activamente con YPF para asegurar a las empresas provinciales preferencias en las compras de la NOC, dado el fenómeno de expansión de la actividad en los no convencionales. Además, la Provincia, a diferencia de YPF, que no institucionalizó sus políticas de contenido local, logró sancionar un régimen de Compre Provincial, que benefició a los proveedores del sector radicados en su territorio.

El *liderazgo tecnológico* reposa, por su parte, en las estructuras corporatizadas y/o neo-tecnocráticas que emergen –o se reconfiguran- en este período. Estas estructuras ciertamente pueden ser leídas en clave de una mayor proximidad con el entramado empresario y, de este modo, permiten la fluidez de los vínculos entre la política de compras y los procesos de aprendizaje e innovación. Las mismas gozan, por otro lado, de adecuados niveles de prestigio y legitimidad técnica lo cual permite, según se profundizará al abordar los andamiajes simbólicos, que las firmas participantes del Programa y los demás actores las políticas de compras las reconozcan como interlocutores técnicos válidos. Este es, sobre todo, el caso del INTI, cuya trayectoria como entidad técnica especializada del Estado Nacional, construida a lo largo de más de cincuenta años, la transforma en un andamiaje técnico-institucional altamente idóneo para desplegar acciones de articulación con el sector productivo. En cuanto a Y-TEC, si bien se trata de una agencia de mucho más reciente data, y de un exponente de las “neotecnocracias corporatizadas” propiamente dichas, puede arriesgarse que la misma ganó rápidamente legitimidad como un actor tecnológico del sector; entre otros factores, por ser integrada por directivos y personal técnico altamente calificados y por el apoyo e impulso brindado desde el gobierno nacional, que tendió a posicionarla como un actor sectorial clave. La sociedad que YPF gesta con estos actores –principalmente, con el INTI- fue la que permitió sostener, en buena parte, la política de compras, dotándola de viabilidad tecno-política y permitiendo los resultados innovadores alcanzados.

Por otro lado, junto con los gobiernos provinciales, las cámaras de proveedores de nivel regional, provincial y local se erigen como otros de los actores activos de la política de compras. CAPESPE y el Centro Pyme ADENEU son dos de los casos destacados. Estas entidades se involucrarían en las acciones de capacitación, financiamiento y promoción del aprendizaje de las pymes locales. La naturaleza de los servicios conexos a la extracción de petróleo y gas como tareas eminentemente territoriales permite a estos actores estar en contacto directo con los proveedores localizados en las

proximidades de las cuencas y ser los interlocutores más inmediatos de sus reclamos y necesidades.

Las universidades e instituciones del sistema científico-tecnológico constituyen otro actor emergente. La evidencia analizada sugiere que, salvo en la “era Mosconi” o de “nacionalismo petrolero” y en la etapa de “recuperación de la soberanía”, estos actores no tuvieron un rol trascendente en las trayectorias de aprendizaje sectorial, por ausencia o debilidad de bisagras que articularan los saberes y la formación impartida desde las mismas con YPF y los demás actores de la trama. Ello provocó una desarticulación entre el sistema de ciencia y tecnología y el sector bajo estudio, que obró en detrimento del aprendizaje y la innovación. La creación de la Red de Universidades Petroleras ejemplifica la relevancia asignada a procurar una mayor sinergia entre el sector productivo vinculado a la trama petrolero-gasífera y las universidades nacionales y regionales, como actores claves de la producción de conocimiento y la formación de mano de obra calificada para el sector. No se ha podido determinar, sin embargo, que las instituciones educativas hayan desempeñado un papel concreto y específico en el marco de la política de compras, salvo en lo atinente al módulo de capacitación. Cabría preguntarse, por ende, cómo las instituciones de educación superior podrían ser transformadas en actores más activos de las estrategias de innovación y sustitución de importaciones, integrándose, por ejemplo, a los clusters productivos en carácter de socios tecnológicos claves, de modo similar a lo acontecido con el INTI. El proyecto de vinculación tecnológica desarrollado entre 2015 y 2016 por la Universidad Nacional del Comahue, destinado a generar sinergias con las pymes del sector hidrocarburífero de la cuenca neuquina (Landriscini y Rubino, 2019), podría aportar claves en este sentido.

Los proveedores también adquieren, durante esta etapa, un protagonismo que les permite convertirse en sujetos de la política de compras, y que adquiere relevancia a los fines de permitir la vinculación entre dicha política y los aprendizajes e innovaciones conseguidos. El hecho de que los mismos pudieran “sentirse parte” y “sentirse escuchados” facilitó el acceso a un sector que, como se dijo, resulta, en general, reticente. La resignificación

de los vínculos entre YPF y la industria nacional, erosionados por las estrategias de Repsol, resultó clave, como se verá más adelante, para poder lograr aprendizajes significativos.

Este conjunto heterogéneo de actores e instituciones intentó ser articulado por YPF, como “líder corporativo” y “centro de vinculaciones” del Programa, con diverso nivel de éxito en cuanto a la consolidación de las relaciones respectivas, pero logrando resultados concretos en cuanto a los aprendizajes efectivamente realizados. Puede arriesgarse que la empresa logró, al menos en parte, recuperar ese liderazgo histórico, debilitado durante el proceso de reformas sectoriales de corte neoliberal, canalizándolo hacia transformaciones concretas en la capacidad de sus proveedores y el perfil tecnológico de los productos y servicios por ellos ofrecidos. Sin embargo, la dualidad público-privada de la NOC obliga a preguntarse sobre quién recae efectivamente dicho liderazgo: si es el gobierno propiamente dicho, como titular del 51% del paquete accionario, o si YPF opera y se configura como un sujeto autónomo, un actor con fisonomía propia, un “líder corporativo”. Esta problemática amerita una investigación específica, que escapa a los fines aquí perseguidos pero que amerita ser mencionada, en tanto interpela el rol de la NOC en la política de compras.

El andamiaje institucional se completa o integra, por último, con otras áreas que, si bien no tuvieron participación directa en la política de compras, reflejan la institucionalización de la problemática del aprendizaje y la innovación como una cuestión relevante dentro del período estudiado: es el caso del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, cuya creación puede interpretarse como un correlato institucional de la mayor relevancia otorgada al desarrollo tecnológico. Este tipo de acciones respaldan la implementación de políticas como Sustenta y, de modo similar a la jerarquización del área de industria –que también se produce durante la etapa posneoliberal-, le confieren sentido en el contexto de las transformaciones más amplias que se dan en este lapso.

2) *El andamiaje o bisagra instrumental o programático*: Se refiere al conjunto de instrumentos de política pública que permitieron canalizar la política de compras de la compañía, dándole la forma de intervenciones concretas. En primer término, las compras públicas se revelan, en el período bajo estudio, como un instrumento revalorizado en el contexto de las estrategias “neodesarrollistas” latinoamericanas. Las ya mencionadas transformaciones cuanti y cualitativas que experimentaron dichas políticas –por el aumento en los volúmenes de inversión y la redefinición del rol de las mismas como herramientas de la política social, industrial y tecnológica, respectivamente-, permiten pensarlas como puntos de intersección entre metas transversales y sus resultados concretos; en el caso investigado, como articuladoras de los propósitos de desarrollo tecnológico sectorial y los aprendizajes e innovaciones que tienden a materializar dichos propósitos. Esta articulación se sostiene, no obstante, en un contexto de ciertas ambigüedades políticas que, como se verá en el punto que sigue, no habría permitido que la política de compras cristalice en un plan a largo plazo o, al menos, como un componente de un plan a largo plazo para el desarrollo del sector.

El Programa Sustenta fue la principal bisagra instrumental del período y sector estudiados, en lo que a compras para el aprendizaje y la innovación se refiere. Dicho programa, concebido como un instrumento dentro del Plan de Compras 2013-2017, realizó un intento sistemático por “incorporar la tecnología en las compras de la compañía”, promoviendo la sustitución de importaciones, la diversificación de la producción de las firmas, provincias y regiones y el aumento del componente tecnológico de la oferta doméstica de bienes y servicios para el sector. Para ello, se valió de un enfoque sobre la relación entre compras, aprendizaje e innovación que la abordó desde dos perspectivas o núcleos de acción principales: la intervención sobre las firmas localizadas en las cuencas productivas, por un lado, y aquella diseñada para operar sobre las empresas proveedoras del sector, con independencia de su localización geográfica, por el otro. Estos núcleos se plasmaron, a su vez, en diferentes *módulos* con objetivos y líneas de acción diferenciados (mejora de la productividad, diversificación

productiva, sustitución de imputaciones, etc.), pero integrados bajo el propósito general de aumentar las habilidades tecnológicas de las firmas proveedoras de YPF y de las grandes empresas de servicios petroleros. Este diseño por componentes permitió, al menos en parte, asir la complejidad y la heterogeneidad del segundo anillo de proveedores, canalizando, por otro lado, los distintos propósitos de política pública que se pusieron en ejercicio a través del Programa.

Sin embargo, dichas heterogeneidades continúan constituyendo un desafío en términos del diseño e implementación de políticas públicas para el sector, y para las pymes en general; por ejemplo, en términos del acceso al financiamiento y de las estrategias de aproximación al núcleo tecnológico. La promoción de la asociación y transferencia de tecnología entre las empresas pertenecientes a diversos sub-segmentos del segundo anillo podría constituir una estrategia a explorar, con el fin de fortalecer los “vínculos innovadores” y consolidar las habilidades productivas de las de menores capacidades relativas. Estas asociaciones deberían perfilarse, no obstante, como alianzas a mediano o largo plazo, donde la política de compras promoció el marco para este tipo de acuerdos (por ejemplo, mediante el aseguramiento de demanda para aquellos *clusters* que se constituyan para fabricar equipos y componentes en rubros de alta criticidad). No se tiene evidencia de que el Programa haya logrado promover este tipo de asociaciones; tal vez, por su limitada duración, que le impidió proyectar sus efectos hacia el mediano plazo.

El componente relacional alude a la modificación de los vínculos con los diferentes actores y sectores –sobre todo, entre YPF y sus proveedores-, y es, tal vez, el elemento más relevante a los fines aquí perseguidos. Es a partir de los cambios en la dinámica relacional que las estructuras emergentes y/o resignificadas logran traducir los estímulos emergentes de la política de compras en resultados concretos. En efecto, los canales de comunicación creados a partir de Sustenta reconfiguraron los espacios de diálogo y de intercambio de bienes materiales e inmateriales necesarios para aprender e innovar. Fueron canales masivos (como los encuentros de proveedores) y también específicos o más “íntimos” (como las reuniones y visitas a las

empresas participantes del Programa). Cada uno de ellos cumplió una función relevante en el marco de la política de compras, vinculada al elemento comunicacional –como refuerzo de vínculos y como intervención regulatoria– y, a su vez, de construcción de la imagen corporativa, así como de abordaje de las problemáticas innovadoras a nivel *micro* (necesidades y debilidades de las distintas firmas proveedoras intervenidas). No obstante, el tipo de aprendizajes alcanzados y el perfil de las firmas participantes dan cuenta, como ya se señaló, de las limitaciones existentes para multiplicar las oportunidades innovativas y operar transformaciones estructurales en el mercado de proveedores del sector.

Los dispositivos de que se valió la política de compras de YPF en sus diversos componentes pueden ser clasificados, en síntesis, en: tecnológicos, asociativos o negociales, regulatorios y financieros. Los primeros adquirieron la forma de mecanismos de asistencia técnica, que permitieron el diagnóstico de las problemáticas de las firmas proveedoras del sector, y su tratamiento a través de líneas de acción específicas. Los segundos cristalizaron en alianzas entre los distintos actores de la política de compras, a través de las cuales se fueron construyendo consensos que permitieron sostener dicha política, y, también, en la negociación de compromisos de incremento del contenido local por parte de las grandes empresas de servicios. Los terceros apuntaron, por su parte, a facilitar el acceso al crédito necesario para ampliar la capacidad productiva de las firmas intervenidas. En relación a los mecanismos regulatorios, se trató de intervenciones “blandas”, que se sustentaron en acuerdos específicos *ad-hoc*, sin verificarse su inserción en un marco regulatorio o compromiso de mayor alcance (como un régimen de compras sectorial, con foco en la promoción del aprendizaje y la innovación). Puede decirse, en resumen, que cada uno de estos dispositivos mencionados se correlaciona e intenta operar, con mayor o menor éxito, sobre una debilidad estructural del sector: a) con las dificultades de índole tecnológica (por ejemplo, las existentes en la aproximación al núcleo tecnológico), b) con las barreras a la asociatividad, c) con los escollos para delinear un régimen de promoción del desarrollo tecnológico; d) con las existentes para el acceso al

crédito por parte de las pymes, y e) con las referidas a los compromisos y acuerdos necesarios para regular la actividad innovadora, respectivamente.

La evidencia analizada a lo largo de la investigación demuestra que dichos dispositivos, al igual que los empleados para intentar morigerar los riesgos de mercado, tuvieron impactos satisfactorios, pero también enfrentaron limitaciones para vencer estas barreras estructurales; por ejemplo, por la baja incidencia del crédito privado en el financiamiento de la actividad innovativa y la consiguiente dependencia del crédito público, y la prevalencia de un sustrato “modernizador” en el diseño de los instrumentos de apoyo crediticio (debido a la prevalencia de créditos destinados a la adquisición de tecnología pre-diseñada, por sobre aquellos destinados a financiar actividades de I+D). A su vez, la falta de planes de compras a largo plazo y de mecanismos de aseguramiento de demanda, continúa constituyendo un escollo significativo para incentivar a las empresas proveedoras a embarcarse en desafíos tecno-productivos.

Las estrategias de acortamiento de las brechas tecnológicas se enfrentan, por su parte, a mayores desafíos en aquellos nichos de productos más complejos; en particular, en el área de los no convencionales, que es donde se verificarían, paralelamente, las mayores oportunidades de aprendizaje e innovación, con un impacto económico considerable. Estos nichos registran algunos casos de éxito en el marco de Sustenta; en particular, ciertas experiencias de tipo asociativo que habrían logrado innovaciones de producto destinadas a la explotación no convencional (como el primer equipo de tratamiento nacional de aguas de fractura, el ya mencionado “Nalflow II”). Sin embargo, si el plan de desarrollo sectorial a largo plazo se centrará en Vaca Muerta –como parece surgir de las declaraciones y planes preliminares del gobierno que acaba de asumir al momento de escribirse estas conclusiones-, es en este segmento que la política de compras de YPF debería colocar sus mayores esfuerzos. Un abordaje alternativo a la perspectiva geográfica que tomó Sustenta, radicaría en el diseño de instrumentos por segmento productivo: un conjunto de módulos e instrumentos pensados para el segmento convencional, y otro diseñado específicamente para el segmento de los no convencionales. Esta clasificación debería considerar, entre otros

aspectos, las particularidades de cada uno de estos segmentos en cuanto a: a) oportunidad tecno-económica; b) complejidad tecnológica, y c) impacto socioambiental. A su vez, deberían pensarse estos criterios en combinación con abordajes diferenciados para las pequeñas firmas de menores capacidades relativas y las empresas tecnológicas, sin perjuicio del cruce entre ambos subsegmentos, mediante las estrategias asociativas mencionadas más arriba.

El andamiaje instrumental de la política de compras también se integra, por último, con una serie de políticas conexas; entre ellas se destaca el Plan Argentina Innovadora 2020, que consagró al sector petrolero-gasífero como un área estratégica de intervención (“núcleo socio-productivo estratégico”, utilizando la terminología del Plan). Si bien este instrumento omitió hacer referencia expresa a la política de compras, su perspectiva focalizada permitió comenzar a trascender la lógica horizontal propia de la política de ciencia y tecnología de la década de 1990, y, en general, también constituye un aporte potencial a fin de superar la horizontalidad que ha caracterizado a las políticas de compras en Argentina. La aproximación a la política de compras para el aprendizaje y la innovación requiere, necesariamente, de un enfoque sectorial, que dé cuenta de las problemáticas y necesidades de cada trama productiva y que, a partir de ello, diseñe e implemente conectores válidos entre dichas problemáticas y las acciones destinadas a su resolución. A pesar de sus limitaciones, Sustenta constituye un ensayo relevante de estrategia focalizada de compras para el aprendizaje y la innovación, que tomó de punto de partida una situación sectorial específica y la tradujo, como se dijo, en componentes y dispositivos concretos. Caben, no obstante, las consideraciones vertidas precedentemente en cuanto a la posible necesidad de repensar los criterios de intervención, desde una perspectiva que se centre en las prioridades y particularidades de cada segmento productivo y en las metas de desarrollo fijadas para el sector en general.

3) ***El andamiaje o bisagra política:*** Alude al contexto político que rodea la renacionalización de YPF y la posterior implementación de Sustenta, y que, como se describió en el Capítulo II, se refleja en una serie de rupturas y

continuidades que imprimen a dicho contexto una fisonomía diferenciada de las matrices estado-céntrica y mercado-céntrica.

En cuanto al primer aspecto, la revalorización de la política como un espacio de mediación social y tecnológica constituyó un factor central para permitir la legitimación e instrumentación de iniciativas como Sustenta. Esta revalorización significó abandonar, al menos parcialmente, el discurso eficientista, para centrar la lógica política en la “cuestión del desarrollo”, y de los instrumentos más aptos para contribuir a dicha meta. En este contexto, las compras públicas se resignifican y adquieren, como se afirmó en el punto anterior, un sentido que va más allá de su capacidad de abastecer al Estado de bienes y servicios.

Sin embargo, la decisión de excluir a YPF de las normas de derecho público y, por ende, de las políticas de compra nacional se revela como otra de las determinaciones políticas clave del período. Además de profundizar el fenómeno de corporatización, esta decisión imprime al sector petrolero-gasífero un abordaje particular y diferenciado de otras tramas que también verificaron experiencias de compras para el aprendizaje y la innovación durante el período bajo estudio (como el aeroespacial o el de energía atómica). Sin embargo, y a pesar de esta limitación, YPF es la única entidad que logra articular una política de compras específicamente destinada a promover el aprendizaje y la innovación, lo cual reafirmaría las potencialidades sectoriales para implementar estrategias de este tipo, así como la voluntad política de impulsar el desarrollo tecnológico a través de las compras de la NOC.

Otro elemento que incide en las posibilidades de configurar una estrategia de compras que cristalice en una política a largo plazo, radica en que la titularidad de los recursos continúa ubicándose en el centro de la escena de los debates políticos sectoriales. El “nuevo ADN” de YPF no logra escapar de la cuestión de dicha titularidad como la principal arena en disputa, y ello tiene implicancias en términos de las posibilidades de independizar la cuestión del dominio de los recursos de la variable del desarrollo tecnológico. Esta mixtura queda de manifiesto en la asociación del concepto de “soberanía” al de titularidad que se observa en el discurso oficial respecto de

la renacionalización parcial. Esta asociación remite, a su vez, a las debilidades estructurales para establecer y ejercer, en términos de Evans (1996), una “autonomía enraizada” con el sector privado; debilidades que se remontan, principalmente, a los procesos de acumulación privilegiada (Castellani, 2008) que se configuran a partir de las reformas llevadas adelante desde mediados de la década de 1970. Concentración de la renta, patria contratista e impronta del paradigma modernizador son tres de los ejes principales que explican el fenómeno de “enraizamiento cautivo” del sector petrolero-gasífero. A partir de este paradigma, quien detenta la titularidad del recurso o de su explotación es quien define cuánto, cómo y a quién se compra. Sin embargo, la dependencia respecto a las tecnologías importadas, en forma de bienes de capital o bienes intermedios, hace que las capacidades del sector público para negociar estas definiciones estén mediatizadas por las grandes empresas de servicios, aún cuando la titularidad del recurso le corresponda a dicho sector. En este contexto, las dificultades que enfrenta la política de compras para el aprendizaje y la innovación son aún más complejas y remiten, en definitiva, a los patrones de relacionamiento con el sector privado nacional, internacional y transnacionalizado, cuya deconstrucción o reconstrucción excede las fronteras de dicha política y remite, una vez más, a cómo se construyen o reconstruyen estos vínculos en el marco de las rupturas y continuidades que se verifican en el lapso abordado.

El andamiaje o bisagra política requiere considerar, además, los debates socioambientales emergentes a raíz de la explotación de los no convencionales y, de un modo más general, el rol que a la política de compras correspondería en el marco de las metas de diversificación de la matriz energética y la oportunidad económica-productiva que representan los hallazgos respectivos. Sustenta no parece haber tenido espacio para avanzar sobre estas discusiones, que, no obstante, se revelan como un imperativo, si las gestiones actuales y venideras deciden apostar, como se dijo, a los no convencionales como el eje del desarrollo sectorial.

Otro aspecto relevante a ponderar radica, por último, en la potencial apertura de los mercados de compras públicas y el impacto que ello puede significar en términos de la posibilidad de utilizar a estas últimas como un

instrumento de política social, ambiental, y, sobre todo, industrial y tecnológica. En 2019 el Estado argentino suscribió, como ya se dijo, el acuerdo entre el Mercosur y la Unión Europea, que contiene un capítulo sobre compras públicas y que, por ende, podría limitar las posibilidades de implementar políticas como Sustenta. El gobierno debería considerar, entonces, de qué manera estos compromisos inciden en las posibilidades de poner en práctica los objetivos de desarrollo tecnológico e industrial, significando posibles renunciaciones a tal facultad.

4) *El andamiaje o bisagra simbólica*: En toda la historia de YPF hubo, como se desprende del Capítulo II y como dan cuenta varios trabajos especializados, una fuerte carga simbólica en torno al rol y a la impronta de la empresa. El papel que la misma asumió en el desarrollo de localidades, provincias e incluso regiones enteras, bajo el impulso de los “generales emprendedores” (Imaz, citado por Solberg, 1982), le permitió posicionarse como una de las SOEs más significativas en la historia argentina. La configuración, en torno a su poder de compra, de mercados de proveedores nacionales calificados, constituye un rasgo que también imprime significado a la “construcción simbólica de YPF”, de modo que el análisis de la evolución de su rol de demandante permite verificar cómo las modificaciones en los paradigmas de desarrollo impactaron en la relación de la NOC con sus proveedores y, a su vez, los vínculos de éstos con el aprendizaje y la innovación, y viceversa. En este sentido, dichos vínculos tuvieron, en general, durante la etapa de industrialización sustitutiva, una impronta “nacionalista” y “desarrollista”, que confió en los proveedores nacionales como fuente “natural” de bienes y servicios para el sector. Sin embargo, esta impronta no estuvo exenta de ambigüedades, lo que facilitó que durante la etapa siguiente –iniciada en 1976-, tales relaciones se debilitaran, socavando el acervo tecnológico de los proveedores de YPF.

Esta alta carga simbólica fue ciertamente capitalizada por la estrategia implementada desde la renacionalización parcial. En efecto, el “nuevo ADN” de YPF se construye, en parte, a partir de una apelación a este componente de historia colectiva que asocia a las empresas públicas y, en particular, a la

NOC, con un ideal de Estado “activo” y emprendedor. La tecnología se incrusta en esta identidad como un elemento que se amalgama de modo efectivo en el imaginario colectivo en torno a YPF. A su vez, nuevos actores, como Y-TEC, vienen a complementar esta construcción, aportando el elemento neo-tecnocrático o bien, “modernista”. Como el contexto que la rodea, *YPF es la de siempre, pero no es la misma*. En su nueva fisonomía, sustituye importaciones, pero también quiere ser eficiente y competitiva, y negociar con el capital privado “como una empresa más”. Hasta qué punto estos objetivos son compatibles o, al menos, conciliables, es una cuestión que excede la política de compras pero que la permea y le plantea desafíos en cuanto, por ejemplo, los condicionamientos eventualmente emergentes de los acuerdos respectivos respecto a la tecnología a incorporar en los procesos productivos.

Por otro lado, en el discurso legitimador de la política de compras de la YPF renacionalizada se entremezclan elementos que tienden a articularlas directamente con la “transformación productiva” que el gobierno intenta emprender, con otros que la colocan en un lugar meramente “utilitario”, subordinado a metas más amplias; en el caso del sector estudiado, el autoabastecimiento y la soberanía energética. Esta puja discursiva entre la soberanía energética y la productiva permite perfilar el modelo subyacente a la política de compras, y describir el espacio que dichas políticas ocuparon dentro de este paradigma: se trata de un terreno difuso, mediatizado por debates sobre el alcance de la intervención estatal (sobre las compras, sobre la innovación y sobre el sector bajo estudio) que parecen estar inconclusos y que impactan, por ejemplo, en las posibilidades de institucionalizar las políticas de compras para el aprendizaje y la innovación. No es ni un Estado emprendedor ni un corrector de fallas de mercado: es un estado “híbrido”, que parece estar atravesado por discusiones internas por saldar, a fin de definir la orientación y la raigambre institucional y regulatoria de las políticas de compras.

La apelación al ideario mosconiano también constituyó un eje discursivo relevante. Dicha apelación permitió, fundamentalmente, legitimar la decisión de expropiación y las políticas más activas que la NOC asume,

por ejemplo, en materia de compras. El foco colocado en el desarrollo regional de algunos componentes del Programa parece emparentarse con este histórico ideal de YPF como un actor clave del desarrollo socio-territorial. Que las empresas proveedoras y los demás actores participantes de la política de compras reconocieran el liderazgo histórico de YPF y su importancia como motor de crecimiento social, territorial y tecnológico constituyó, en definitiva, una herramienta trascendente para legitimar dichas políticas. En otras palabras, si YPF no hubiera sido una empresa tan ligada a la soberanía nacional, al desarrollo territorial y al ideario de un Estado que progresa social e industrialmente, el margen de acción y los resultados de Sustenta probablemente hubieran sido diferentes. No obstante, esta impronta se diluye al verse matizada por las tensiones que surgen a nivel local en torno al neo-extractivismo, y por las ya mencionadas oscilaciones en torno al discurso legitimador de la política de compras.

Sería preciso, en este contexto, considerar que el desarrollo tecnológico debería erigirse como una meta autónoma tanto de la titularidad de los recursos, así como del ya mencionado ideal del autoabastecimiento. Las debilidades históricas en materia de aprendizaje e innovación ameritan dicha consideración independiente, un abordaje que se aproxime a ella como dos variables clave del desarrollo. En tanto el aprendizaje y la innovación sean consideradas, en cambio, como dos metas accesorias o subordinadas, tales debilidades se perpetuarán e incluso, podrán tender a acentuarse. La incursión en sectores cada vez más complejos desde el punto de vista tecnoproductivo constituye una interpelación adicional, ya que enfrenta a las firmas integrantes del segundo anillo a desafíos adicionales, que no parecen estar preparadas para enfrentar sin adecuado apoyo estatal. Sin embargo, este apoyo debería tender a consolidar trayectorias de aprendizaje que propendan a la independencia tecnológica, no sólo del capital extranjero, sino también, y a largo plazo, de la misma ayuda pública, internalizando la I+D+i no sólo en la política de compras y en el *nuevo ADN* de YPF, sino también, y, sobre todo, en el ADN de las pymes proveedoras del sector.

Referencias bibliográficas

Abernathy, W. L. y Clark, K. B., (1985). “Innovation: mapping the winds of creative destruction”. En: *Research Policy* 14, 1985, pp. 3-22.

Abinader, L. G. (2012). “Compras Públicas e Innovación: Coordinación y Competencia”. Programa de Cátedras de la OMC- Flacso. Recuperado de: [Fecha de consulta: 15/07/2017]

Aggio, C., Lengyel, M., Milesi, D. y Pandolfo, L. (2017). “Desafíos y oportunidades en la producción de gas y petróleo no convencionales en la Argentina”. CIECTI. Documento de Trabajo N° 10. Recuperado de: <http://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2017/06/DT10-PyG-no-convencional.pdf> [Fecha de consulta: 1/09/2017]

Ahrens, N. (2010): “Innovation and the Visible Hand. China, Indigenous Innovation, and the Role of Government Procurement”. Carnegie Papers. Asia Program. N° 114. July 2010. Recuperado de: http://carnegieendowment.org/files/indigenous_innovation1.pdf [Fecha de consulta: 4/10/2017]

Allamis, C. y Cibilis, A. (2011). “El financiamiento bancario de las PYMEs en Argentina (2002-2009)”. En: *Problemas del Desarrollo*, vol.42 no.165 México abr./jun. 2011. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362011000200004 [Fecha de consulta: 15/01/2020]

Álvarez Tagliabue, C. (2013). “La actual naturaleza jurídica de YPF y sus implicancias jurídicas”. En: Alonso Reguera, E. M. (director). *Estudios de Derecho Público*. Buenos Aires: Asociación de Docentes de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la UBA. Recuperado de: <http://www.derecho.uba.ar/docentes/libro-estudios-de-derecho-publico.php> [Fecha de consulta: 20/05/2017]

Alonso, V. (2018). “Una revisión del Sector Hidrocarburífero de la República Argentina: el rol cumplido por la innovación y la competencia que modelaron su estructura actual”. Tesis presentada para obtener el título de Magíster Interdisciplinario en Energía de la Universidad de Buenos Aires. Abril de 2018. Recuperado de: <http://www.ceare.org/tesis/2018/tes26.pdf> [Fecha de consulta: 13/09/2019]

Araujo, L.; Dubois, A. y Gadde, L-E. (1999). “Managing Interfaces with Suppliers”. En: *Industrial Marketing Management*. N° 28, pp. 497-506.

Arrowsmith, S. (2010). “*Horizontal policies in public procurement: a taxonomy*”. En: *Journal of Public Procurement*, 10 (2). pp. 149-186. Recuperado de: http://eprints.nottingham.ac.uk/1682/1/eprints_jpp_horizontal_policies.pdf [Fecha de consulta: 4/06/2018]

_____ (2011). “*Public procurement regulation: an introduction*”. Recuperado de: <https://www.nottingham.ac.uk/pprg/documentsarchive/asialinkmaterials/publicprocurementregulationintroduction.pdf> [Fecha de consulta: 3/02/2020]

Aschoff, B. y Sofka, W. (2009). “*Innovation on Demand – Can Public Procurement Drive Market Success of Innovations*”. ZEW (Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung). Discussion Paper No. 08-052. Recuperado de: <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp08052.pdf> [Fecha de consulta: 16/04/2018]

Aspiazu, D. y Basualdo, E. (2004). “Las privatizaciones en la Argentina. Génesis, desarrollo y principales impactos estructurales”. Buenos Aires: FLACSO. Recuperado de: <http://www.unsa.edu.ar/histocat/haeconomica07/privatizaciones1.pdf> [Fecha de consulta: 7/08/2018]

Aspiazu, D., Manzanelli, P. y Schorr, M. (2011). “Concentración y extranjerización en la economía argentina en la posconvertibilidad (2002-2008)”. En: Cuadernos del CENDES, vol. 28, núm. 76, enero-abril, 2011, pp. 97-119 Universidad Central de Venezuela, Caracas. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/403/40319833006.pdf> [Fecha de consulta: 7/08/2018]

Balazote, A. y Radovich, J. C. (2000). “Efectos sociales de la privatización de YPF en la provincia del Neuquén”. En: Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericanos. Vol. 19 (2000). Pp. 71-88. Recuperado de: <https://revistas.inapl.gob.ar/index.php/cuadernos/article/view/537/306>. [Fecha de consulta: 03/02/2020]

Báez, J. N.; Darnod, N.; Grasso, H. Quihillalt, O. J.; Sarrate, M. y Wortman, O. (1973). “Participación de la Industria Argentina en la Central Nuclear de Atucha y Futuras”. Buenos Aires: Comisión Nacional de Energía Atómica. Recuperado de: <http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/Public/05/115/5115593.pdf> [Fecha de consulta: 15/09/2017]

Banco Central de la República Argentina (BCRA). (2012). “Las inversiones directas en empresas residentes. Diciembre de 2012”. Recuperado de: <http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/Estadisticas/Inversiones%20directas%20al%2031%2012%2012.pdf> [Fecha de consulta: 01/03/2018]

_____ “Las inversiones directas en empresas residentes: diciembre de 2013”. Recuperado de: <http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/Inversiones%20directas%20al%2031%2012%2013.pdf> [Fecha de consulta: 01/03/2018]

_____ “Las inversiones directas en empresas residentes: diciembre de 2014”. Recuperado de: <http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/Inversiones%20directas%20al%2031%2012%2014.pdf> [Fecha de consulta: 01/03/2018]

Bardin, L. (1986). *El análisis de contenido*. Madrid: Ediciones Akal. Traducción de César Suárez.

Barneix, P. (2017). “Las retenciones como herramienta de política sectorial en el sector de hidrocarburos en el período 2002-2012”. En: Revista Electrónica del Instituto de Investigaciones Ambrosio L. Gioja, Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires. Número 18, 2017, pp.145-168. Recuperado de: <http://www.derecho.uba.ar/revistas-digitales/index.php/revista-electronica-gioja/article/view/320/251> [Fecha de consulta: 04/07/2019]

Baron, R. (2016). “The role of public procurement in Low-carbon innovation”. Background paper for the 33rd Round Table on Sustainable Development 12-13 April 2016 OECD Headquarters, Paris. Recuperado de: <https://www.oecd.org/sd-roundtable/papersandpublications/The%20Role%20of%20Public%20Procurement%20in%20Low-carbon%20Innovation.pdf> [Fecha de consulta: 28/10/2017]

Barrera, M. (2013). “Desregulación y ganancias extraordinarias en el sector hidrocarburífero argentino”. En: Política y Cultura, núm. 40, 2013, pp. 177-199. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco Distrito Federal, México. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/267/26728947009.pdf> [Fecha de consulta: 01/06/2018]

Barrera, M. A. e Inchauspe, A. “Las ‘translatinas’ brasileñas: análisis de la inserción de Petrobras en Argentina (2003-2010)”. Área de Economía y Tecnología de Flaco Argentina. Recuperado de: http://nexus.univalle.edu.co/index.php/sociedad_y_economia/article/view/4025/6196 [Fecha de consulta: 20/02/2019]

Barrera, M., Kennedy, D. y Palermo, H. (2015). “Impacto socioeconómico de YPF desde su renacionalización (Ley 26.741). Desempeño productivo e implicancias sobre los mercados laborales y el entramado de proveedores (Volumen I)” Recuperado de: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39398/S1501216_es.pdf;jsessionid=1613165EB137EC51FAA981BA303C6BDE?sequence=1 [Fecha de consulta: 30/11/2019]

Baruj, G. y Porta, F. (2016). “Mapa tecnológico del aparato productivo argentino. Síntesis de sectores seleccionados”. CIECTI. Informe Técnico N° 2. Recuperado de: <http://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2017/07/IT2-Mapa-Tecnolgo%CC%81gico-del-aparato-productivo.pdf> [Fecha de consulta: 05/08/2019]

Basualdo, E. y Barrera, M. (2015). “Las privatizaciones periféricas en la dictadura cívico-militar. El caso de YPF en la producción del petróleo”. Revista Desarrollo Económico vol. 55, N° 216. Buenos Aires. Pp. 279-304. Recuperado de: http://publicacioneseconomia.flacso.org.ar/images/pdf/216_BASUALDO-BARRERA.pdf [Fecha de consulta: 30/11/2019]

Bermejo García, R. y Garciandía Garmendía, R. (2012). “La expropiación de YPF (Repsol) a la luz del Derecho Internacional”. En: Revista electrónica de estudios internacionales (REEI), N°. 24, 2012. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4190198>. [Fecha de consulta: 12/02/2020]

Bernazza, C. (2006). “La planificación gubernamental en Argentina. Experiencias del período 1974-2000 como puntos de partida hacia un nuevo paradigma”. Tesis presentada para obtener el título de Doctora en Ciencias Sociales por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, sede Argentina. Recuperado de:

<http://www.claudiabernazza.com.ar/web/documentos/tesis.pdf> [Fecha de consulta: 4/12/2019]

Bianco, C., Moldovan, P. y Porta, F. (2008). “La internacionalización de empresas brasileñas en la Argentina”. CEPAL. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3603/S2007368_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Fecha de consulta: 20/02/2019]

Bianchi, C. y Brun, M. (2014). “Las compras públicas como herramienta de política productiva en Uruguay. Descripción de las compras públicas de TIC en 2005-2012”. Instituto de Economía. Facultad de Ciencias Económicas y de Administración. Universidad de la República-Uruguay. Serie Documentos de Trabajo DT 08/2014. Agosto, 2014.

Bilmes, J. (2018) “YPF Tecnología y su rol en la política científico-tecnológica nacional”. En Revista: Ciencia, Tecnología y Política. Universidad Nacional de La Plata. Año 1, Número 1. Recuperado de: <https://revistas.unlp.edu.ar/CTyP/article/view/5918/4853> [Fecha de consulta: 4/12/2019]

_____ (2019). “Apuesta por la recuperación de YPF (2012-2015): diseño, desempeño e implicancias”. En: Cuestiones de Sociología 2018, nro. 19. Recuperado de: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.9551/pr.9551.pdf [Fecha de consulta: 4/12/2019]

Bisang, R. (1995). “Libremercado, intervenciones estatales e instituciones de ciencia y tecnología en la Argentina: apuntes para una discusión”. En: Redes, 1995 (2). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/907/90711280001/> [Fecha de consulta: 14/08/2017]

Blinder, D. (2012). Geopolítica, tecnología y periferia en la década de 1990. Revista de Geopolítica, Natal - RN, v. 3, n° 1, p. 2-20, jan./jun.

2012.<http://www.revistageopolitica.com.br/index.php/revistageopolitica/articulo/viewFile/39/39> [Fecha de consulta: 20/01/2020]

Boletín de Informaciones Petroleras 1961: “Contratos y acuerdos petroleros”. Buenos Aires: Del Atlántico S.A.

Bolinaga, L. (2017) “China y Argentina: Seguridad energética, petróleo e inversiones (2010-2015)”. En: Oviedo, E. D. (comp.) *Inversiones de China, Corea y Japón en Argentina. Análisis general y estudio de casos*. Rosario: Editorial de la Universidad Nacional de Rosario.

Bolton, P. (2006). “*Government procurement as a policy tool in South Africa*”. *Journal of Public Procurement*, Volume 6, Issue 3. Pp. 193-217. Recuperado de: [http://ippa.org/jopp/download/vol6/issue-3/Article1 Boltol.pdf](http://ippa.org/jopp/download/vol6/issue-3/Article1_Boltol.pdf) [Fecha de consulta: 4/05/2017]

Bonefoy, P. (2016). Argentina: La expropiación de Repsol-YPF. *Estud. int.* (Santiago, en línea) vol.48 no.184 Santiago ago. 2016. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0719-37692016000200002&script=sci_arttext [Fecha de consulta: 12/02/2020]

Bonfanti, F. A. (2015). *Revista Geográfica Digital*. IGUNNE. Facultad de Humanidades. UNNE. Año 12. N° 24. Julio - Diciembre 2015. Resistencia, Chaco. Recuperado de: <https://revistas.unne.edu.ar/index.php/geo/article/view/2164/1889> [Fecha de consulta: 6/02/2020]

BP Statistical Review of World Energy (2013). Recuperado de: <http://large.stanford.edu/courses/2013/ph240/lim1/docs/bpreview.pdf> [Fecha de consulta: 10/04/2017]

_____ (2016).
Recuperado de: <https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy->

[economics/statistical-review-2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-full-report.pdf](https://www.bresserpereira.org.br/Textos-Discuss%C3%A3o/350-Modelos-Estado-Desenvolvimentista-TD412.pdf) [Fecha de consulta: 10/04/2017]

Bresser Pereira, L. C. (2016). “*Modelos de estado desenvolvimentista*”. São Paulo School of Economics. Working Paper N°: 412. Febrero de 2016. Recuperado de: <http://www.bresserpereira.org.br/Textos-Discuss%C3%A3o/350-Modelos-Estado-Desenvolvimentista-TD412.pdf> [Fecha de consulta: 09/05/2019]

Callon, M. (1980). “*The state and technical innovation: a case study of the electrical vehicle in France*”. En: Research Policy N° 9. Pp. 358-376. Recuperado de: <http://www.civil.ist.utl.pt/~martinez/PDF/ELECTRICMOVE/Paper24.pdf> . [Fecha de consulta: 18/04/2017]

Caravella, S., y Crespi, F. (2020). “The role of public procurement as innovation lever: evidence from Italian manufacturing firms. *Economics of Innovation and New Technology*, 1-22. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10438599.2020.1761591> [Fecha de consulta: 25/06/2020]

Carrizo, G. A. (2012). “De “militar autoritario” a “héroe del nacionalismo petrolero”. Acerca de los usos políticos de Mosconi en la Argentina contemporánea”. En: *Sociedad y Economía*, n. 23, p. 17-36, ene. 2013. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/soec/n23/n23a02.pdf> [Fecha de consulta: 4/01/2020]

Caruso, N. (2003). “Estudio 1.eg.33.6 estudios sectoriales componente: gas natural y derivados”. Préstamo BID 925/OC-AR. Pre II. Coordinación del Estudio: Oficina de la CEPAL-ONU en Bs As, a solicitud de la Secretaría de Política Económica, Ministerio de Economía de la Nación. Recuperado de: http://www.funcex.org.br/material/REDEMERCOSUL_BIBLIOGRAFIA/bi

[blioteca/ESTUDOS_ARGENTINA/ARG_92.pdf](#) [Fecha de consulta: 4/8/2019]

Casas, R., Corona, J. M. y Rivera, R. (2013). “Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina: entre la competitividad y la inclusión social”. Trabajo presentado en la Conferência Internacional LALICS 2013 “Sistemas Nacionais de Inovação e Políticas de CTI para um Desenvolvimento Inclusivo e Sustentável” 11 e 12 de noviembre, 2013 – Río de Janeiro, Brasil. Recuperado de: [http://mail.redesist.ie.ufrj.br/lalics/papers/115 Politicass de Ciencia Tecnologia e Innovacion en America Latina entre la competitividad y la inclusion social.pdf](http://mail.redesist.ie.ufrj.br/lalics/papers/115_Politicass_de_Ciencia_Tecnologia_e_Innovacion_en_America_Latina_entre_la_competitividad_y_la_inclusion_social.pdf) [Fecha de consulta: 3/4/2019]

Castellani, A. G. (2008). “Difusión de ámbitos privilegiados de acumulación en la historia argentina reciente. Análisis sociohistórico de la articulación entre intervención económica estatal y comportamiento empresario (1966 y 1989)”. En: *Sociohistórica*. La Plata; Año: 2008 pp. 17 – 54.

Castellani, A. G. e Irimain, L. (2018). “El deterioro del Estado-empresario: transformaciones estructurales y desempeño de las empresas públicas argentinas (1976-1983). En: *América Latina en la Historia Económica*. Ciudad de México; Año: 2018 vol. 25 pp. 239 – 271.

Castro, C. (2007). Matriz energética, cambio técnico y transformación industrial en el período sustitutivo, 1946-1976. *H-Industri@: Revista De Historia De La Industria, Los Servicios Y Las Empresas En América Latina*, (1), 1. Recuperado de: <http://ojs.econ.uba.ar/index.php/H-ind/article/view/653> [Fecha de consulta: 22/01/2020]

_____ (2010). “Desarrollo energético, Estado y empresa: Algunas cuestiones en torno a la construcción del Gasoducto Patagónico durante el primer peronismo América Latina en la Historia Económica. *Revista de Investigación*, núm. 34, diciembre, 2010, pp. 159- 190 Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora Distrito Federal, México-

Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=279122162006>
[Fecha de consulta: 22/01/2020]

_____ (2014). “La gerencia como actividad emprendedora: la internacionalización de la empresa argentina Siderca (1960-1996)”. En: Apuntes vol.41 no.75 Lima jul./dic. 2014. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0252-18652014000200004&script=sci_arttext [Fecha de consulta: 13/04/2018]

CEPAL (1963). “La fabricación de máquinas y equipos industriales en América Latina. 3. Los equipos básicos en la Argentina”. Santiago de Chile. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/29252>. [Fecha de consulta: 22/01/2020].

Cavarozzi, M. (1996). *El capitalismo político tardío y su crisis en América Latina*. Buenos Aires: Ediciones Homo Sapiens.

Charter, M. y Clark, T. (2007). “Sustainable Innovation. Key conclusions from Sustainable Innovation Conferences 2003–2006 organised by The Centre for Sustainable Design”. The Centre for Sustainable Design. Southeast England Development Agency (SEDA). Mayo de 2007. Recuperado de: https://research.uca.ac.uk/694/1/Sustainable_Innovation_report.pdf [Fecha de consulta: 22/01/2020]

Chicot, J. (2017). “*Strategic use of public procurement for innovation: Rationales, instruments and practices*”. Tesis presentada para obtener el grado de: *Docteur de la Communauté Université Grenoble Alpes*. Recuperado de: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01581094/document> [Fecha de consulta: 21/01/2020]

Chicot, J. y Matt, M. (2015). “*Public procurement for innovation: A review of rationales, instruments and design*”. Working Paper GAEL: 2015-05. Recuperado de: <https://gael.univ-grenoble-alpes.fr/sites/gael/files/doc-recherche/WP/A2015/gael2015-05.pdf> [Fecha de consulta: 15/02/2019]

Cifuentes Valenzuela, A. (2013). “Transformaciones estructurales del sector productivo en la Provincia del Chubut pos privatización petrolífera (1992-2010)”. Tesis de Maestría. Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes, Secretaría de Posgrado, Maestría en Ciencias Sociales y Humanidades. Recuperado de: <https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream/handle/20.500.11807/135/araceli%20cifuentes.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Fecha de consulta: 13/07/2019]

Cochran, T. C. y Reina, R. E. (2011). *Torcuato Di Tella y Siam. Espíritu de empresa en la Argentina*. Buenos Aires: Lenguaje Claro Editora.

Comotto, S. (2011). “Las políticas de ‘Compre’ y ‘Contrate’ Nacional: El direccionamiento del poder de inversión del sector público nacional hacia el mercado interno (1963-2003)”, *Revista Argentina del Régimen de la Administración Pública (RAP)* 393: 39-70

_____ (2019). “Compras públicas para la innovación: propuestas de políticas para la Argentina”. CIECTI. Informe Técnico N° 12. Recuperado de: <http://www.ciecti.org.ar/publicaciones/it12-compras-publicas-para-la-innovacion-propuestas-de-politicas-para-la-argentina/> [Fecha de consulta: 6/02/2020]

Comotto, S. y Lavopa, F. (2014). “Ampliando los espacios de política pública en tiempos de crisis: Reglas internacionales de contrataciones gubernamentales y políticas de ‘compre nacional’”. Programa de Cátedras OMC-Flacso. Julio de 2014. Recuperado de: http://catedraomc.flacso.org.ar/wp-content/uploads/2014/08/FLA_OMC_19_Nacional.pdf [Fecha de consulta: 7/03/2019]

Comotto, S. y Meza, G. (2015). “Marcos regulatorios para la innovación: Primer Informe de Investigación Final”. Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia Tecnología e Innovación Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva Ciudad Autónoma de Buenos Aires, August, 2015. Recuperado de:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/est_inst_marcos-regulatorios-para-la-innovacion-compras-publicas.pdf [Fecha de consulta: 7/03/2019]

Congreso Nacional (1993). Historia de YPF y de la labor parlamentaria que le dio sustento. Proyecto del senador nacional Felipe Ludueña. Honorable Senado de la Nación. Secretaría Parlamentaria. Dirección de Publicaciones.

Crespi, F. y Guarascio, D. (2017). “The demand-pull effect of public procurement on innovation and industrial renewal”. ISI Growth Working Paper. Recuperado de: http://www.isigrowth.eu/wp-content/uploads/2017/09/working_paper_2017_21.pdf [Fecha de consulta: 20/09/2018]

Cretini, I. O. (2018): “Transformaciones socioeconómicas en torno a la extracción de hidrocarburos no convencionales. El caso de YPF S.A. en Vaca Muerta”. En: Identidades, Núm. 14, Año 8 Junio 2018 pp. 22-44. Recuperado de: <https://iidentidadess.files.wordpress.com/2018/08/02-identidades-14-8-2018.pdf> [Fecha de consulta: 13/12/2019]

Crompton, R.; Fessehaie, J.; Kaziboni, L. y Zengeni, T. (2016). “Railway Locomotives and Transnet: A Case Study”. University of Johannesburg. Industrial Development Research Programme (IDRP) Research Project on Public Procurement. Recuperado de: <https://static1.squarespace.com/static/52246331e4b0a46e5f1b8ce5/t/58e5fb-d68419c28438310292/1491467255537/IDRP+Railway+locomotives+and+Transnet+case+study.pdf> [Fecha de consulta: 6/02/2020]

Cummings, G. et al. (2009). “State and local procurement preferences: a survey”. En: Journal of Public Procurement. 2009, Vol. 9 Issue 3/4, pp. 371-410. Recuperado de: <http://www.unpcdc.org/media/5268/us%20local%20procurement.pdf> [Fecha de consulta: 18/06/2019]

Czarnitzki, D., Hünermund, P. y Moshgbar, M. (2017). "Public procurement as policy instrument for innovation". Recuperado de: https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=IIOC2017&paper_id=219 [Fecha de consulta: 14/05/2018]

_____ (2020) "Public Procurement of Innovation: Evidence from a German Legislative Reform". *International Journal of Industrial Organization*, 102620. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167718720300436> [Fecha de consulta: 25/06/20]

Dachevsky, F. G. (2018). "La reforma petrolera del gobierno de Onganía y su impacto sobre YPF (1966-1975)". *H-Industri@: Revista De Historia De La Industria, Los Servicios Y Las Empresas En América Latina*, (22), 17-39. Recuperado de <http://ojs.econ.uba.ar/index.php/H-ind/article/view/1134> [Fecha de consulta: 22/01/2020]

Dalpe, R. y DeBresson, C. (1989). "*Le secteur public comme premier utilisateur d'innovations*". En: *Organisation Industrielle*, Volume 65, numeró 1, mars 1989. Recuperado de: <https://www.erudit.org/en/journals/ae/1989-v65-n1-ae2721/601479ar/abstract/> [Fecha de consulta: 24/06/2018]

Dalpe, R., De Bresson, C. y Xiaoping, H. (1992). "*The public sector as first user of innovations*". En: *Research Policy*, 1992, vol. 21, issue 3, 251-263.

Danilin, I. (2015). "*State-Owned Enterprises as innovation agents in Russia: new developments or innovation deadend?*". Paper prepared with financial support of Russian Foundation of Basic Research. Recuperado de: <http://www.imemo.ru/files/File/ru/conf/2015/IVDanilin%202015%20ISA.pdf> [Fecha de consulta: 30/04/2018]

Danilin, I. y Yamburenko, E. (2016). “State - Owned Enterprises as Innovation Development Agents: The Comparative Analysis of Russia`s and France`s Cases”. Report prepared with support of Russian Foundation for Humanitarian Foundation. Recuperado de: http://www.imemo.ru/files/File/en/conf/2016/2016_ISA_Danilin_Yamburenko_SOE.pdf [Fecha de consulta: 25/04/2018]

Dawar, K. (2017). “The role of public procurement policy in driving industrial development”. Vienna: UNIDO. Recuperado de: http://sro.sussex.ac.uk/68942/3/WP_8_FINAL.pdf [Fecha de consulta: 13/07/2018]

De Coninck, B., Viaene, S., Leysen, J. (2018). “Public Procurement of Innovation Through Increased Startup Participation: The Case of Digipolis (Research-in-progress)”.

Del Saz Cordero, S. (1994). “La huida del derecho administrativo: últimas manifestaciones, aplausos y críticas”. En: Revista de administración pública, ISSN 0034-7639, N° 133, 1994, págs. 57-98. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=17205> [Fecha de consulta: 9/05/2018]

De Oliveira, A. y Roa Rubiano, D. (2012). “*Innovation in Brazilian Oil Industry. From Learning by Using to Prospective Capacity to Innovate in the Technological Frontier*”. Recuperado de: <http://www.ie.ufrj.br/datacenterie/pdfs/seminarios/pesquisa/texto0609.pdf> [Fecha de consulta: 8/7/2019]

De Piero, S. (2012). “Los años kirchneristas: recentralizar el Estado”. En: Aportes para el Estado y la Administración Gubernamental. N° 32 . Recuperado de: <http://www.asociacionag.org.ar/pdfaportes/30/13%20-%20Sergio%20De%20Piero%20->

%20Los%20a%C3%B1os%20kirchneristas,%20recentralizar%20al%20Estado.pdf [Fecha de consulta: 13/02/2020].

Detelj, K., Jagric, T. y Markovic-Hribrennik, T. (2016) “Exploration of the effectiveness of public procurement for innovation: panel analysis of EU countries` data”. En: Lex localis. Vol. 14 (2016). Recuperado de: <http://pub.lex-localis.info/index.php/LexLocalis/article/view/14.1.93-114%20%282016%29> [Fecha de consulta: 14/07/2018]

Dickens Mushemeza, E. et al. (2017). “Local Content in Latin American and African Oil and Gas Sector: A Comparative Analysis of Selected Countries”. En: Global Journal of HUMAN-SOCIAL SCIENCE: E Economics Volume 17 Issue 3 Version 1.0 Year 2017. Recuperado de: https://globaljournals.org/GJHSS_Volume17/5-Local-Content-in-Latin-American.pdf [Fecha de consulta: 22/06/2018]

Di Sbroiavacca, N. (2015). “Shale oil y shale gas em Argentina: estado de situación y prospectiva”. Cuadernos de Investigación. Serie Economía. Número 5 (2015: 142-168). Recuperado de: <http://170.210.83.53/htdoc/revele/index.php/cuadernos/article/view/1090/1130http://www.fundacionbariloche.org.ar/wp-content/uploads/2016/09/Shale-oil-y-shale-gas1.pdf> [Fecha de consulta: 28/03/2018]

Dosi, G. (1981). “Technical change and survival: Europe`s semiconductors industry”. Sussex European Paper N° 9. Sussex European Research Centre. University of Sussex. Recuperado de: http://www.lem.sssup.it/WPLem/files/dosi_1981.pdf [Fecha de consulta: 20/04/2018]

Douglas, D. (2016). “Effectiveness of public procurement in stimulating innovation in small and medium sized enterprises (SMEs)”. Recuperado de: http://eprints.leedsbeckett.ac.uk/3268/3/ISBE_2016_Douglas_Radicic_Public%20procurement%20paper_v19.pdf [Fecha de consulta: 4/09/2018]

Dutréint, G. (2012). "Políticas de ciencia, tecnología e innovación en el marco de un sistema nacional de innovación". Recuperado de: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n49/bienal/Mesa%2012/Dutrenit.pdf> [Fecha de consulta: 4/04/2018]

Earl, S.; Carden, F. y Smutylo, T. (2002). *Mapeo de alcances. Incorporando aprendizaje y reflexión en programas de desarrollo*. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIDR): Ottawa.

Edler, J. (2013). "Review of Policy Measures to Stimulate Private Demand for Innovation. Concepts and Effects." Recuperado de: https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/review_of_policy_measures_to_stimulate_private_demand_for_innovation_concepts_and_effects.pdf [Fecha de consulta: 31/03/2018]

Edler, J. y Georghiou, L. (2007). "Public procurement and innovation—Resurrecting the demand side". En: *Research policy* 36(7): 949-963.

Edquist, C. (1997). "Systems of innovation approaches. Their emergence and characteristics". En: C. Edquist (Ed). (1997). *Systems of innovation. Technologies, Institutions and Organizations*. Oxon: Routledge. Recuperado de: <https://charlesedquist.files.wordpress.com/2015/06/science-technology-and-the-international-political-economy-series-charles-edquist-systems-of-innovation-technologies-institutions-and-organizations-routledge-1997.pdf> [Fecha de consulta: 15/05/2018]

_____ (2009). "Public procurement for innovation (PPI): a pilot study". Papers in Innovation Studies from Lund University, CIRCLE - Center for Innovation, Research and Competences in the Learning Economy. N° 2009/13. REcuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/6369796.pdf> [Fecha de consulta: 3/02/2020].

Edquist, C., Hommen, L. y Tsipouri L. (2000). "Introduction". En: Edquist, C., Hommen, L. y Tsipouri L. (Eds.) (2000). *Public technology procurement*

and innovation. New York: Springer Science+Business Media. Pp. 1-4-
Recuperado de: <https://charlesedquist.files.wordpress.com/2015/05/2000-ptpi.pdf> [Fecha de consulta: 01/07/2018]

Edquist, C. y Hommen, L (2000). “Public Technology Procurement and Innovation Theory”. En: Edquist, C., Hommen, L. y Tsipouri L. (Eds.) (2000). *Public technology procurement and innovation*. New York: Springer Science+Business Media. Pp. 5-64. Recuperado de: <https://charlesedquist.files.wordpress.com/2015/05/2000-ptpi.pdf> [Fecha de consulta: 9/04/2018]

Energy Information Administration (EIA) (2011). “*World Shale Gas Resources: An Initial Assessment of 14 Regions Outside the United States*”. April 2011. Recuperado de: <https://www.adv-res.com/pdf/World%20Shale%20Gas%20Resources%20An%20Initial%20Assessment%20of%2014%20Regions%20Outside%20the%20United%20States.pdf> [Fecha de consulta: 13/03/2018]

Engen, O. E. H. (2007). “The development of the Norwegian Petroleum Innovation System: A historical overview”. TIK Working paper on Innovation Studies No. 20070605. Recuperado de: <http://www.sv.uio.no/tik/InnoWP/EngenTIKpaper%20WPready.pdf> [Fecha de consulta: 18/06/2018]

Ernst, D. (2000): “Global Production Networks and the Changing Geography of Global Innovation Systems: Implications for Developing Countries”. East-West Center Working Papers, N° 9, November 2000. Recuperado de: <http://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/handle/10125/6074/econwp009.pdf?sequence=1> [Fecha de consulta: 20/08/2018]

Evans, P. (1996). “El Estado como problema y como solución”. En: *Desarrollo Económico*, Vol. 35, N° 140 (enero-marzo de 1996). Pp. 539-529.

Recuperado de:
http://www.fts.uner.edu.ar/catedras03/politica_social/documentos/estado_y_politicas_publicas_y_sociales/Evans.pdf. [Fecha de consulta: 10/02/2020].

Ferrer, A. (2014): *Tecnología y política económica en América Latina*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes Editorial.

Forfás (2010). “The Role of State Owned Enterprises: Providing Infrastructure and Supporting Economic Recovery”. Recuperado de: per.gov.ie/wp-content/uploads/Document-6a-30-7-10.pdf [Fecha de consulta: 01/06/2018]

Frassa, J. y Russo, C. (2012). “Trayectoria reciente y perspectivas futuras de la industria naval pesada argentina: Los astilleros estatales”. En: Revista de estudios regionales y mercado de trabajo 2012, nro. 8, p. 77-98. Recuperado de: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.5587/pr.5587.pdf [Fecha de consulta: 27/04/2018]

Gadano, N. (2013). “YPF y el petróleo latinoamericano”. En: Revista Nueva Sociedad No 244, marzo-abril de 2013. Recuperado de: https://www.nuso.org/media/articles/downloads/3932_1.pdf. [Fecha de consulta: 10/02/2018].

Gaggero, A. (2003). “Fui industrial durante muchos años...’. Los Grupos Económicos Nacionales y el proceso de extranjerización del empresariado argentino durante la década de los noventa”. Recuperado de: http://www.idaes.edu.ar/papelesdetrabajo/paginas/Documentos/03_Informe_investigaci%C3%B3n-Alejandro_Gaggero.pdf [Fecha de consulta: 13/08/2018]

Gallo, M. G. (2017). “La economía argentina durante el período 2004-2017: ciclo expansivo, restricción externa y retorno de la valorización financiera”. Ponencia presentada en el Segundo Congreso de Economía Política para la Argentina: “El impacto de las políticas neoliberales”. Universidad Nacional

de Avellaneda, 3 al 5 de octubre de 2017. Recuperado de: <http://nulan.mdp.edu.ar/2757/1/gallo-2017.pdf> [Fecha de consulta: 25/04/2018]

García Delgado, D. y Chojo Ortiz, R. (2006): “Hacia un nuevo modelo de desarrollo. Transformación y reproducción en el posneoliberalismo”. Documentos y Aportes en Administración Pública y Gestión Estatal, vol. 6, núm. 7, 2006, pp. 119-152. Universidad Nacional del Litoral Santa Fe, Argentina. Pp. 119-151. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3375/337530212004.pdf> [Fecha de consulta: 14/09/2019]

García, G. (2017). “El contrato entre YPF y Chevron: una forma desdibujada en la relación entre el Estado y el mercado”. En: Cuadernos de Economía Crítica, Vol. 3, N°. 6, 2017, págs. 127-151. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6069563> [Fecha de consulta: 14/09/2019]

García Ribeiro, C. y Tosi Furtado, A. (2014). “Government Procurement Policy in Developing Countries: The Case of Petrobras”. Recuperado de: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0971721814529874> [Fecha de consulta: 17/01/2020]

_____ (2015). “*Public procurement for innovation in developing countries: the case of Petrobras*”. En: Edquist, C. et al. (2015) *Public procurement for innovation*. Northampton: Edward Elger Publishing. Pp. 263-299. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Charles_Edquist/publication/269929143_Public_Procurement_for_Innovation/links/54c798c30cf238bb7d0ad75a.pdf#page=276 [Fecha de consulta: 13/12/2019]

García Tamayo, J. L. (2016). El régimen ecuatoriano de contratación pública: entre el proteccionismo y la apertura comercial. En: FORO Revista de Derecho, No. 25, UASB-Ecuador / CEN. Quito, 2016. Recuperado de:

<http://repositorionew.uasb.edu.ec/bitstream/10644/5764/1/03-TC-Gonzalez.pdf>. Fecha de consulta: 23/01/2020]

García Larralde, H. (2000). “El contexto macroeconómico de la industria petrolera en Venezuela”. En: Revista Espacios, Vol. 21 (3), 2000. Recuperado de: <https://www.revistaespacios.com/a00v21n03/11002103.html> [Fecha de consulta: 28/07/2018]

García Ribeiro, C. y Tossi Furtado, A. (2015). “*Public procurement for innovation in developing countries: the case of Petrobras*”. En: Edquist, C.; Vonortas, N. S.; Zabala-Iturriagagoitia, J. M. y Edler, J. (2015). *Public procurement for innovation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishig. Pp. 263-298.

Gershman, M. y Thurner, T. (2016). “*New development: state-owned enterprises as powerhouses of innovation: The Russian case*”. En: Public Money & Management . Volume 36, 2016 - Issue 4.

Giuliani, A. M.; Fernández, N.; Hollman, M. A. y Ricotta, N. (2016). “La explotación de Vaca Muerta y el impacto socio-económico en la provincia de Neuquén. El caso de Añelo. Efectos de la reforma de la Ley Nacional de Hidrocarburos (2014)”. *Ciencias Administrativas Año 4 – N° 7 Enero / Junio 2016*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5116/511652569001/html/index.html> [Fecha de consulta: 6/02/2020].

Godin, B. (2005). “The linear model of innovation: the historical construction of an analytical framework”. Project on the History and Sociology of S&T Statistics. Working Paper No. 30. 2005. Recuperado de: http://www.csiic.ca/PDF/Godin_30.pdf [Fecha de consulta: 3/04/2018].

Grasso, f. Y Kosacoff, S. (2016). “Estudio exploratorio de prioridades en el sector productor de bienes de capital”. CIECTI. Informe Técnico N° 4. Recuperado de: <http://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2017/07/IT4-prioridades-Bienes-de-capital.pdf> [Fecha de consulta: 13/05/2018]

Greenwald, B. y Stiglitz, J. E. (2012). “*Industrial Policies, the Creation of a Learning Society, and Economic Development*”. Paper presentado en la *International Economic Association/World Bank Industrial Policy Roundtable in Washington*, DC, May 22-23, 2012. Recuperado de: <http://cgt.columbia.edu/wp-content/uploads/2014/01/Industrial-Policies-the-Creation-of-a-Learning-Society-and-Economic.pdf> [Fecha de consulta: 2/07/2018]

Grupo Faro (2016). “Local Content Frameworks in Latin American Oil and Gas sector: Lessons from Ecuador and Colombia”. *Reginal Evidence Papers*. Recuperado de: <http://redextractivas.org/wp-content/uploads/2016/09/Grupo-Faro-Local-Content-Frameworks-in-Latin-America.pdf> [Fecha de consulta: 11/03/2018]

Gudynas, E. (2010). “Si eres tan progresista ¿Por qué destruyes la naturaleza? Neoextractivismo, izquierda y alternativas”. En: *Ecuador Debate* N° 79. Quito, Ecuador. PP. 61-81. Recuperado de: <http://www.gudynas.com/publicaciones/GudynasProgresistaNaturalezaEcDebate10.pdf> [Fecha de consulta: 25/04/2018]

Guillén, J. L. (2012) “Las transformaciones estructurales del capitalismo argentino durante la dictadura militar (1976-1983)”. Universidad Nacional de Quilmes, Secretaría de Posgrado, Especialización en Ciencias Sociales y Humanidades, Trabajo Final Integrador. Recuperado de: <https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream/handle/20.500.11807/66/Jose%20Guillen.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Fecha de consulta: 12/06/2018]

Guimarães Gielfi, G.; Müller Pereira, N.; Gómes, R. y Cardoso de Barros Fornari, C. (2013). “User-Producer Interaction in the Brazilian Oil Industry: The Relationship Between Petrobras and its Suppliers of Wet Christmas Tree”. En: *Journal of Technology Management & Innovation* vol. 8 supl. 1 Santiago feb. 2013. Recuperado de:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-27242013000300066 [Fecha de consulta: 4/05/2018]

Gutiérrez Ríos, F. (2014). “Acuerdo YPF-Chevron: Violencia física y simbólica en el contexto extractivista petrolero en la Argentina”. En: *Anuari del conflicte Social 2014*. Recuperado de: <http://revistes.ub.edu/index.php/ACS/article/view/12274/15027> [Fecha de consulta: 4/04/2018]

Handler, H. (2015). “*Strategic public procurement: an overview*”. WWW For Europe. Welfare Wealth Group. Policy Paper N° 28. Noviembre de 2015. Recuperado de: http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=58552&mime_type=application/pdf [Fecha de consulta: 4/03/2018]

Hechem, J. (2010). “Breve historia sobre el descubrimiento de Loma La Lata”. En: Revista Petrotecnia, abril 2010. Pp. 10-17. Recuperado de: <http://www.petrotecnia.com.ar/abril10/Sin/Breve.pdf> [Fecha de consulta: 20/04/2017]

Honorable Senado de la Nación. Orden del Día N° 775/04. Proyecto de ley por el cual se crea ENERGÍA ARGENTINA SOCIEDAD ANÓNIMA (ENARSA). Recuperado de: <http://www.senado.gov.ar/parlamentario/parlamentaria/ordenDelDiaResultadoLink/2004/775> [Fecha de consulta: 23/02/2018]

_____ Mensaje N° 529/12 y proyecto de ley declarando de utilidad pública y sujeto a expropiación el 51% del patrimonio de YPF S.A., representado por igual porcentaje de acciones clase D de dicha empresa, pertenecientes a Repsol YPF S.A., sus controlantes y controladas, en forma directa e indirecta. Recuperado de: <http://www.senado.gov.ar/parlamentario/parlamentaria/ley> [Fecha de consulta: 23/02/2018]

Huinchulef, M. E. (2010). “Difusión de conocimientos y actividades de desarrollo social de empresas petroleras de la Cuenca del Golfo San Jorge”. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Recuperado de: RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/185>. [Fecha de consulta: 23/01/2020]

Instituto de Desarrollo Industrial, Tecnológico y de Servicios de la Provincia de Mendoza (IDITS, 2004). “Análisis de competitividad de las cadenas productivas en la Provincia de Mendoza. Primer informe sectorial metalmecánico”. Recuperado de: http://www.idits.org.ar/Nuevo/Servicios/Publicaciones/SectorMetalmeccanico/Inf_sectorial_metalmeccanico_Mza-IDITS.pdf [Fecha de consulta: 17/05/2018]

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). “Encuesta Nacional a Grandes Empresas”. Resultados 1993-2004 y 2012-2016. Recuperado de: https://www.indec.gob.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=3&id_tema_2=4&id_tema_3=50 [Fecha de consulta: 15/03/2018]

Jakovkis, P. (Dir.). (2015). “Percepción de actores sociales y políticos sobre las ventajas e inconvenientes de la explotación de los recursos hidrocarbúricos no convencionales en la provincia de Neuquén”. Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF) Octubre de 2015. Recuperado de: <http://untref.edu.ar/sitios/ciea/wp-content/uploads/sites/6/2016/09/Anexo-1-Informe-final-Estudio.pdf> [Fecha de consulta: 03/03/2018]

Jáuregui, A. (2005). “La planificación económica en el peronismo (1945-1955)”. En: Prohistoria, núm. 9, 2005, pp. 15-40 Prohistoria Ediciones Rosario, Argentina. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3801/380135835002.pdf>. [Fecha de consulta: 17/05/2018]

11/02/2020]

Jofré, J. L. (2007). “Empresas Públicas: de Estatales a Privadas (1976-2001)”. En: Revista Confluencia, año 3, número 6, verano 2007, Mendoza, Argentina. Pp. 267-289. Recuperado de: http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/3671/jofreconfluencia6.pdf

[Fecha de consulta: 16/05/2018]

Kalvet, T. y Lember, V. (2010). “*Risk management in public procurement for innovation: the case of Nordic-Baltic Sea cities*”. En: Innovation: The European Journal of Social Science Research. Volumen 23, 2010. Issue: 3. Pp. 241-262.

Kattel, R. y Lember, V. (2010). “*Public procurement as an industrial policy tool- an option for developing countries?*”. Paper presentado en la 4th. International Public Procurement Conference (IPPC4). *Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics no. 31*. Recuperado de: <http://hum.ttu.ee/wp/paper31.pdf> [Fecha de consulta: 18/06/2018]

Katz, J. (1998). “Aprendizaje tecnológico ayer y hoy”. En: Revista de la CEPAL. 1998-10. P. 63-75. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/12124/ONE063075_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Fecha de consulta: 4/05/2018]

_____ (2017). “Desarrollo y reconfiguración productiva en América Latina entre la transnacionalización productiva y el auge de los commodities. Del viejo ideario desarrollista a una búsqueda inconclusa”. Tesis presentada para obtener el título de Doctor en Ciencias Sociales por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede Argentina. Recuperado de: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/13660> [Fecha de consulta: 7/01/2020]

Kulfas, M. S. (2007). “Desarrollo y reconfiguración productiva en América Latina entre la transnacionalización productiva y el auge de los commodities: del viejo ideario desarrollista a una búsqueda inconclusa”. Tesis presentada para obtener el título de Doctor en Ciencias Sociales por la Facultad

Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede Argentina. Recuperada de: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/handle/10469/13660>. [Fecha de consulta: 23/01/2020].

_____ (2018). Políticas e instituciones de apoyo a las mipymes en la Argentina, de 2000 a 2015. En: Dini, M. y Stumpo, G. (coords.). MIPYMES en América Latina Un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento. CEPAL: Santiago de Chile. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44148/1/S1800707_es.pdf [Fecha de consulta: 23/01/2020].

Landoni, M. (2017). “*Innovation policy in progress. Institutional intermediation in public procurement of innovation: satellite communications in Italy*”. En: Decision Making and Measurement in R&D. Volume 47, Issue 4. September 2017. Pages 583-594. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/radm.12246> [Fecha de consulta: 15/03/2018]

Landriscini, S. G. (2015). “Reorganización productiva e innovación a partir de los hidrocarburos de reservorios no convencionales en la Cuenca Neuquina. Alianzas, redes, subcontratación y tercerización”. Trabajo presentado en el 12vo Congreso Nacional de Estudios del Trabajo. “El trabajo en su laberinto: viejos y nuevos desafíos”. Buenos Aires, del 5 al 7 de agosto de 2015. Recuperado de: http://www.aset.org.ar/2015/ponencias/9_Landriscini.pdf [Fecha de consulta: 7/02/2018]

Landriscini, S. G. y Carignano A. (2013) “Las pymes del circuito de hidrocarburos en la Cuenca Neuquina. Innovación productiva, renacionalización de YPF y cluster shale: nuevos desafíos en el escenario global”. En: Revista CTS, n° 24, vol. 8, Septiembre de 2013. Pp. 221-249. Recuperado de: <http://www.revistacts.net/files/Volumen%208%20-%20N%20FAMero%2024/FINAL/LandrisciniCORREGFINAL.pdf> Fecha de consulta: 7/02/2018]

_____ (2015). “Hidrocarburos no convencionales en la Cuenca Neuquina en Argentina. Inversión, innovación y empleo. Una oportunidad para las PyMEs”. En: *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo* Vol. 3, No. 1, pp. 54–78. [Fecha de consulta: 7/02/2018]

Landriscini, S. G. y Orlandi, M. (2015). “El desarrollo regional en la cuenca neuquina. Hidrocarburos no convencionales y múltiples desafíos”. En: *Rev. Pilquen. secc. cienc. soc.* vol.18 no.1 Viedma abr. 2015. Recuperado de: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-31232015000100005 Fecha de consulta: 8/02/2018]

Landriscini, S. G., Preiss, O. y Robles, L. (2017). “Impactos de la explotación de reservorios no convencionales de hidrocarburos sobre la actividad industrial y de servicios en el sistema de ciudades. El caso de la Cuenca Neuquina en la Patagonia Argentina”. En: *Redes - Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul*, v. 22, n. 1, janeiro-abril, 2017 [Fecha de consulta: 8/02/2018]

Landriscini, S. G., Preiss, O. y Avellá, B. (2017). “El desarrollo reciente de los hidrocarburos en la cuenca neuquina: cambios fundamentales en el sistema urbano regional y localización industrial”. En: *Revista Mundo Urbano, Universidad de Quilmes*. Año 2017, Nro. 48. Recuperado de: <http://www.mundourbano.unq.edu.ar/index.php/ultimo-numero/276-el-desarrollo-reciente-de-los-hidrocarburos-en-la-cuenca-neuquina-cambios-funcionales-en-el-sistema-urbano-regional-y-localizacion-industrial> [Fecha de consulta: 15/02/2018]

Landriscini, S. G. y Robles, L. V. (2018). “Gestión del conocimiento y desafíos en PyMEs proveedoras de la cadena de hidrocarburos en la Cuenca Neuquina. Avance de investigación y reflexión para el diseño de políticas”. En: *Redes - Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul*, v. 23, n. 2, p. 81-111, maio-agosto, 2018. Recuperado de:

<https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/11361/pdf> [Fecha de consulta: 15/02/2018]

Landriscini, S. G. y Rubino, J. M. (2019). “Vinculación tecnológica para el desarrollo pyme: el caso de YPF y sus proveedores en la cuenca hidrocarburífera neuquina. Revista de Ciencias Sociales, 10 (35) 117-138. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/1730> [Fecha de consulta: 04/07/2020]

Langlois, R. L. y Steinmueller, W. E. (1999). “*Strategy and Circumstance: the Response of American Firms to Japanese Competition in Semiconductors, 1980-1995*”. University of Connecticut. Department of Economics Working Paper Series. Working Paper 1999-06. December 1999. Recuperado de: <http://web2.uconn.edu/economics/working/1999-06.pdf> [Fecha de consulta: 30/12/2017]

Lavarello, P. y Sarabia, M. (2015). “La política industrial en la Argentina durante la década de 2000”. Oficina de la CEPAL en Buenos Aires. Serie Estudios y Perspectivas. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39886/1/S1600018_es.pdf [Fecha de consulta: 7/04/2018]

Lavopa, F. y Fretes, M. (2012). “La utilización del poder de compra del Estado en tiempos de crisis: ¿Último bastión de las políticas públicas relacionadas con el comercio?”. Programa de Cátedras OMC-Flacso. Documento Nro. 16. Recuperado de: http://209.177.156.169/libreria_cm/archivos/pdf_732.pdf. Fecha de consulta: 21/11/2017]

Lember, V., Cepilovs, A. y Kattel, R. (2013). “Demand side innovation policies in Estonia: rationale, limits and future paths”. Working Papers in

Technology Governance and Economic Dynamics, No. 56. Recuperado de: <http://technologygovernance.eu/files/main/2013122012033838.pdf> Fecha de consulta: 7/02/2018]

Lember V.; Kalvet, L.; Kattel, R.; Penna, C. y Suurna, M. (2007). “Public Procurement for Innovation in Baltic Metropolises”. Tallin University of Technology. Recuperado de: <https://www.tallinn.ee/est/g2420s33519> [Fecha de consulta: 13/05/2018]

Leskinen, O.; Klouman Bekken, P.; Razafinjatovo, H. y García, M. (2012). “Norway. Oil and gas cluster: a story of achieving success through supplier development”. Harvard Business School. Microeconomics of Competitiveness. Recuperado de: <https://www.isc.hbs.edu/resources/courses/moc-course-at-harvard/Documents/pdf/student-projects/120503%20MOC%20Norway%20final.pdf> [Fecha de consulta: 18/05/2018]

Leydesdorff, L. Kushnir, D y Raffols, I. (2012). “*Interactive overlay maps for US patent (USPTO) data based on International Patent Classification (IPC)*”. I. Scientometrics (2014) 98: 1583.

Limoneiro, D. y Schneider, B. R. (2017). “State-led Innovation: SOEs, Institutional Fragmentation, and Policy Making in Brazil”. MIT-IPC Working Paper 17-004. September 2017. Recuperado de: <https://ipc.mit.edu/sites/default/files/documents/17-004.pdf> [Fecha de consulta: 13/05/2018]

Lichtenberg, F. R. (1988). “*The Private R and D Investment Response to Federal Design and Technical Competitions*”. The American Economic Review, Vol. 78, Nº 3 (Jun. 1988). Pp. 550-559. Recuperado de: <https://www0.gsb.columbia.edu/mygsb/faculty/research/pubfiles/1677/private.pdf> [Fecha de consulta: 5/01/2018]

Lloyd, R. E. y McCue, C. E. (2004). “*What is public procurement? Deffinitional problems and implications*”. En: *International Public Procurement Conference Proceedings*, volume 3, 2004. Recuperado de: <http://www.ippa.org/IPPC1/PROCEEDING%20PAPERS/LloydMcCue.pdf> [Fecha de consulta: 21/01/2020]

Lundvall, B-A. (1985). *Product Innovation and User-Producer Interaction*. Aalborg: Aalborg University Press.

_____ (2000). “The learning economy: some implications for the knowledge base of health and education systems. En: OECD. Centre for Educational Research and Innovation (2000). *Knowledge management in the learning society*. pp. 125-140. Recuperado de: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED449583.pdf#page=123> [Fecha de consulta: 24/11/2007]

_____ (2016). *The Learning Economy and the Economics of Hope*. London-New York: Anthem Press.

Mahdjoubi, D. (1997). *The mapping of innovation*. Recuperado de: https://www.ischool.utexas.edu/~darius/map_inov.pdf [Fecha de consulta: 30/11/2019]

Malerba, f. (1985). *The Semiconductor Business: The Economics of Rapid Growth and Decline*. Madison: The University of Wisconsin Press.

Mansilla, D. (s.f.) “Integración energética y recursos naturales en América Latina”. Centro Cultural de la Cooperación “Floreal Gorini”. Sección: Estudios de Economía Política y Sistema Mundial”. Edición 11. Recuperado de: <http://www.centrocultural.coop/revista/11/integracion-energetica-y-recursos-naturales-en-america-latina> [Fecha de consulta: 04/03/2019]

Martínez Ortiz, A. (Dir.) (2012). “Política de proveedores del sector petrolero”. Fedesarrollo. Centro de Investigación Económica y Social.

Noviembre de 2012. Recuperado de:
<http://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/364/Politica%20de%20proveedores%20del%20sector%20petrolero%20-%20Informe%20Final%20Ismocol%20-%20Nov%202012.pdf?sequence=2&isAllowed=y> [Fecha de consulta: 24/03/2018]

Martín-Retortillo, S. (1996). “Reflexiones sobre la ‘huida’ del derecho administrativo”. En: Revista de Administración Pública, N° 140. Mayo-agosto de 1996. Pp. 25-67.

Matharan, G. A. (2013). “La investigación industrial en la argentina: el caso de la industria petrolera de Yacimientos Petrolíferos Fiscales (1925-1942)”. En: Redes, VOL. 19, N° 37, Bernal, diciembre de 2013, PP. 13-42. Recuperado de:
<http://www.unq.edu.ar/advf/documentos/58c1944717454.pdf> [Fecha de consulta: 22/01/2020]

Mauro, L. M. (2011). “La industria naval como un sector estratégico: análisis del rol Estado”. Trabajo presentado en las VI Jornadas de Jóvenes Investigadores del Instituto Gino Germani, 10, 11 y 12 de noviembre de 2011. Recuperado de: <http://nulan.mdp.edu.ar/2544/1/mauro.2011.pdf> [Fecha de consulta: 14/08/2018]

Mazzucatto, M. (2011). *The entrepreneurial state*. Demos. Recuperado de: https://www.demos.co.uk/files/Entrepreneurial_State_-_web.pdf [Fecha de consulta: 1/11/2017]

McDonald, D. 2013. “La ambigüedad de lo público y la corporatización de las empresas del Estado”. En: Chavez, D. y S. Torres (eds.), *La reinención del Estado. Empresas públicas y desarrollo en Uruguay, América Latina y el mundo*. Montevideo: Transnational Institute.

McKinney, J. C. (1968). *Tipologías constructivas y teoría social*. Buenos

Aires: Amorrortu.

Mikkelsen, A.; Jøsendal, K.; Moxnes Steineke, J.; Nordregio y Rapmund, A. (2004). “Tip focus group on energy innovation system country report upstream oil and gas in Norway”. Recuperado de: <https://www.oecd.org/sti/inno/31967805.pdf> [Fecha de consulta: 6/02/2020]

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (s.f.). “Argentina Innovadora 2020. Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Lineamientos Estratégicos 2012-2015”. Recuperado de: <http://www.mincyt.gob.ar/adjuntos/archivos/000/022/0000022576.pdf> [Fecha de consulta: 24/01/2018]

_____ “Núcleo socio-productivo estratégico tecnologías para el petróleo y gas. Plan Operativo”. Recuperado de: <http://www.argentinainnovadora2020.mincyt.gob.ar/wp-content/uploads/2013/03/Tecnologias-para-Petroleo-y-Gas.pdf> [Fecha de consulta: 22/01/2018]

_____ “Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2012-2015. Versión Preliminar”. Recuperado de: <http://cdi.mecon.gov.ar/bases/docelec/ac1030.pdf> [Fecha de consulta: 22/01/2018]

_____ (2006). “Potencialidades y limitaciones de los procesos de innovación en Argentina”. Recuperado de: <http://www.mincyt.gob.ar/informes/potencialidades-y-limitaciones-de-los-procesos-de-innovacion-en-argentina-8072> [Fecha de consulta: 8/01/2018]

_____ (2013). “Análisis de diagnóstico tecnológico sectorial. Petróleo y gas”. Recuperado de: <http://www.mincyt.gob.ar/adjuntos/archivos/000/043/0000043749.pdf> [Fecha de consulta: 12/01/2018]

_____ (2016.) “Análisis tecnológicos y prospectivos sectoriales: petróleo y gas”. Recuperado de:

<http://www.mincyt.gob.ar/adjuntos/archivos/000/047/0000047526.pdf>

[Fecha de consulta: 18/01/2018]

Ministerio de Hacienda de la Nación. Memoria de las privatizaciones
<http://mepriv.mecon.gov.ar> [Fecha de consulta: 13/05/2018]

Molás-Gallart, J. (1998). “*Defense procurement as an industrial policy tool: The Spanish experience*”. En: *Defense and peace economics*. - Abingdon : Routledge, ISSN 1043-0717, ZDB-ID 11846719. - Vol. 9.1998, 1, p. 63-81
Defense and Peace Economics, Vol. 9, pp. 63-81. [Fecha de consulta: 14/04/2018]

Muñiz Terra, L. (2008) “Los eslabones invisibles de la reestructuración productiva: las empresas contratistas de Repsol-YPF y sus trabajadores”. En: *Trabajo y Sociedad Indagaciones sobre el trabajo, la cultura y las prácticas políticas en sociedades segmentadas*. Nº 10, vol. IX, Otoño 2008, Santiago del Estero, Argentina. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/3873/387334682003/> [Fecha de consulta: 13/05/2018]

Nelson, R. R. (1993). “*National Innovation Systems: A Comparative Analysis*” University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship. Recuperado de: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1496195 [Fecha de consulta: 24/10/2019]

Neuman, M. (coord.) (2012) “Plan estratégico para el desarrollo de las empresas proveedoras de bienes y servicios de la industria del gas y petróleo; informe final consolidado”. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Secretaría de Política Económica. Dirección Nacional de Preinversión; BID Programa Multisectorial de Preinversión III, Préstamo 1896/OC-AR .

Nyiri, L.; Osimo, D.; Özcivelek, R. Centeno, C. y Cabrera, M. (2007). "Public Procurement for the Promotion of R&D and Innovation in ICT". España: Comisión Europea. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/David_Osimo/publication/237386665_Public_Procurement_for_the_Promotion_of_RD_and_Innovation_in_ICT/links/0c9605399bffd76600000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/David_Osimo/publication/237386665_Public_Procurement_for_the_Promotion_of_RD_and_Innovation_in_ICT/links/0c9605399bffd7660000000.pdf) [Fecha de consulta: 6/02/2020]

OCDE (2006). "*Innovation in energy technology. Comparing national innovation systems at the sectorial level*". Recuperado de: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/innovation-in-energy-technology_9789264014084-en#.WTRKePk19ko#page1 [Fecha de consulta: 28/06/2018]

_____ (2011). "*Demand side innovation policies*" (*Executive summary*). Recuperado de: <https://www.oecd.org/sti/inno/48081293.pdf> [Fecha de consulta: 23/07/2018]

Oficina Nacional de Presupuesto, Ministerio de Hacienda. "Empresas, fondos y otros entes". Disponibles en: <https://www.minhacienda.gob.ar/onp/empresas/2015> [Fecha de consulta: 20/05/2018]

_____ Series Estadísticas: Administración Nacional- Gastos por finalidad, función y naturaleza económica. Recuperado de: <https://www.minhacienda.gob.ar/onp/estadisticas/> [Fecha de consulta: 20/05/2018]

Orlansky, D. y Makón, A. (2003). "El caso Repsol-YPF". En: Revista Argentina de Sociología. Año 1. N° 1. Pp. 7-26. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/269/26900102/> [Fecha de consulta: 30/07/2018]

Oszlak, O. (1997). "Estado y sociedad: ¿nuevas reglas de juego?". En: Reforma y Democracia, CLAD, No. 9, Oct.1997: Caracas. Recuperado de: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un->

dpadm/unpan040068.pdf [Fecha de consulta: 4/9/2018]

_____ (2003). “El mito del Estado mínimo: una década de reforma estatal en Argentina”. En: Desarrollo Económico, vol. 42, N° 168. Enero-Marzo, 2003: Buenos Aires, Argentina <http://www.oscaroszlak.org.ar/images/articulos-espanol/El%20mito%20del%20Estado%20minimo%20una%20dec%20de%20ref%20est%20en%20Arg.pdf> [Fecha de consulta: 4/9/2018]

Oszlak, O. y O'Donnell, G. (1981). “Estado y políticas estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación”. Publicado por el Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES), Buenos Aires, Documento G.E. CLACSO/N°4, 1981. Recuperado de: <https://e-tcs.org/wp-content/uploads/2017/03/Oszlak-ODonnell-1984-Estado-y-pol%C3%ADticas-estatales-en-Am%C3%A9rica-Latina-hacia-una-estrategia-de-investigaci%C3%B3n.pdf> [Fecha de consulta 03/02/2020].

Palermo, H. (2012). “Hegemonía empresaria en el esplendor y ocaso de YPF: el caso de la petrolera Argentina”. En: Iluminuras, Porto Alegre, v.13, n. 30, p.65-84, jan./jun. 2012. Recuperado de: <https://seer.ufrgs.br/iluminuras/article/view/31003/19264> [Fecha de consulta 23/01/2020].

Pampin, G. y Rougier, M. (2004). “Trayectorias divergentes, finales convergentes: un análisis comparativo de la crisis y control estatal de Winco y SIAM”. En: História econômica & história de empresas VIII.2 (2005), 61-90. Recuperado de: <http://www.abphe.org.br/revista/index.php/rabphe/article/view/187/147>. [Fecha de consulta: 22/01/2020]

Peprah, J. A., Nduro, K. y Mensah, J. (2016). “*Stimulating Innovation through Public Procurement: Barriers to Awareness Level of Public Procurement of Innovation*”. En: Bussinnes Economic Research. 2016, Vol. 6, No. 1. Recuperado de: <http://www.macrothink.org/journal/index.php/ber/article/viewFile/8824/7185> [Fecha de consulta: 13/07/2018]

Pérez, C. (1996). “La modernización económica en América Latina y la herencia de la sustitución de importaciones”. Publicado en Comercio Exterior, Vol. 46, Num. 5, mayo, 1996, pp. 347-363, México. https://www.comercioexterior.ub.edu/correccion/11-12/NordesteBrasil/img/carlota_perez_omercio_exterior46_ISI.pdf [Fecha de consulta: 30/07/2019]. [Fecha de consulta: 4/8/2019]

Pérez Roig, D., Scandizzo, H. y di Rissio, D. (2016). “Vaca Muerta: Construcción de una estrategia. Políticas públicas ambiguas, empresas estatales corporatizadas y diversificación productiva a medida”. Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Ediciones del Jinete Insomne. Recuperado de: <http://www.patagonia3mil.com.ar/wp-content/uploads/2016/12/Libro-Vaca-muerta-WEB-1.pdf#page=38> [Fecha de consulta: 02/08/2018]

Petelski, N.; Milesi, D. y Verre, V. (2017). “Financiamiento Público a la Innovación: Impacto sobre Esfuerzos Tecnológicos en Pymes Manufactureras Argentinas”. Econ: teor. práct no.47 México jul./dic. 2017. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-33802017000200031 [Fecha de consulta: 11/02/2020].

Petrella, A. (s.f.). “Fostering innovation through public procurement: rationale, implementation and best practices in Italy and Europe”. <https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/altri-atti-convegni/2014-innovazione-italia/Petrella.pdf> [Fecha de consulta: 8/09/2018]

Pires, F. P. (2020). “Experimentalismo e inovação institucional nas contratações públicas de tecnologia: o edital de projectos do Mobilab”. Em: Revista do Estudos Empíricos em Direito. Vol. 7, Nº 1, abril de 2020, pp. 71-97. Recuperado de: <https://reedrevista.org/reed/article/view/294> [Fecha de consulta: 04/07/2020]

Prado, M. y Robledo, M. (2015). “La actividad petrolera en la zona norte de

la Provincia de Santa Cruz: el papel de los actores empresariales locales y su relación con el desarrollo territorial”. En: Revista de Estudios Regionales N° 11. (2015) pp. 101-120. Recuperado de: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/60070/Documento_completo.7707.pdf-des.pdf-PDFA.pdf?sequence=1 [Fecha de consulta: 2/09/2017]

Primer Plan Quinquenal. Recuperado de: <http://digitales.bcn.gob.ar/files/textos/04-Plan-Quinquenal-Gobierno-del-Presidente-Peron-1947-1951.pdf> [Fecha de consulta: 8/08/2018]

Protogerou, A.; Caloghirou, Y. y Panagiotoupulos, P. (2016). “*Public procurement for innovation: A novel eGovernment services scheme in Greek local authorities*”. En: Technological Forecasting and Social Change. Volume 103, February 2016, Pp. 1-10.

Raitieri, E. (2014). “*The Impact of Innovative Public Procurement on Technological Generality: a Patent Data Analysis*”. Recuperado de: https://www.santannapisa.it/sites/default/files/seminars_files/raitieri_0.pdf [Fecha de consulta: 13/05/2018]

Rauen, A. T. & Souza da Paiva, B. (2019). “*Impacts of public procurement on business R&D efforts: The Brazilian case*”. IPEA Discussion Papers. No. 246. Recuperado de: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/ingles/dp_246.pdf [Fecha de consulta: 4/02/2020]

Roessner, J. D. (Ed.) (1988). *Government innovation policy. Design, implementation, evaluation*. Houndmills: MacMillan Press (in association with Palgrave MacMillan).

Rolsftam, M., Hommen, L. y Edler, K. (2000). “*Literature Review: Innovation and Public Procurement: Review of Issues*”. Recuperado de: https://cordis.europa.eu/innovation-policy/studies/pdf/chapter2_literature_review.pdf [Fecha de consulta:

2/02/2020]

_____ (2005). “*Innovation and Public Procurement. Review of Issues at Stake*”. Fraunhofer Institute. Study for the European Commission. (No ENTR/03/24). Recuperado de: http://cordis.europa.eu/innovation-policy/studies/pdf/full_study.pdf

Romano Schutte, G. (2013). “Brasil: nuevo desarrollismo y petróleo de aguas profundas”. En: Nueva Sociedad No 244, marzo-abril de 2013. Pp. 122-133. Recuperado de: https://nuso.org/media/articles/downloads/3933_1.pdf. [Fecha de consulta: 12/02/2020].

Roolaht, T. (2010). “*The demand side innovation policies in the context of small EU member country*”. En: Estonian Discussions on Economic Policy. Vol. 18 (2010). Recuperado de: <http://ojs.utlib.ee/index.php/TPEP/article/view/891> [Fecha de consulta: 13/05/2018]

Rose, A.M.N.; Deros, B.Md.; Rahman, M.N.Ab. y Nordin, N. (2011). “Lean manufacturing best practices in SMEs”. Proceedings of the 2011 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Kuala Lumpur, Malaysia, January 22 – 24, 2011. Recuperado de: <http://www.iieom.org/ieom2011/pdfs/IEOM134.pdf> [Fecha de consulta: 6/02/2020]

Rougier, M. (2008). “Industria y peronismo: la fábrica de tubos de SIAM Di Tella SA (1948-1955)”. En: Estudios Ibero-Americanos, PUCRS, v. XXXIV, n. 2, p. 76-96, diciembre de 2008. Recuperado de: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/iberoamericana/article/download/4505/3418>

Rothwell, R. y Zegveld, W. (1985). *Reindustrialization and technology*. New York: Longman.

Rullán, S., Saucedo, E. y Bacaria, J. (2012). “*Public Procurement for innovation: Challenges and prospects for Latin America*”. International Symposium on Management of Technology. Recuperado de

https://www.researchgate.net/profile/Edgar_Saucedo_Acosta/publication/312384701_Public_Procurement_for_Innovation_challenges_and_prospects_for_Latin_America/links/587cf75808aed3826af00007/Public-Procurement-for-Innovation-challenges-and-prospects-for-Latin-America.pdf [Fecha de consulta: 24/07/2018]

Sabbatella, I. M. (2011). “La ecología política de la privatización de YPF: mercantilización de los hidrocarburos y valoraciones alternativas [1989-2001]”. Tesis presentada para obtener el grado de Magister de la Universidad de Buenos Aires en Investigación en Ciencias Sociales, Carrera de Sociología, 2011.

_____ (2012). “La política petrolera de la posconvertibilidad: de la herencia neoliberal a la expropiación de YPF”. En: Argumentos. Revista de crítica social, 14, octubre 2012. Recuperado de: <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/argumentos/article/view/895/781> [Fecha de consulta: 12/06/2018]

_____ (2014) “Neoliberalismo y naturaleza: la “comoditización” de los hidrocarburos en Argentina (1989-2001)”. En: Revista de la Red Iberoamericana de Economía Ecológica. Vol. 22: 101-116. Recuperado de: https://ddd.uab.cat/pub/revibec/revibec_a2014m7v22/revibec_a2014m7v22_p101.pdf [Fecha de consulta: 12/06/2018]

Sábato, J. y Botana, N. (1970). *La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina*. Recuperado de: <http://cyt.tierradelfuego.gov.ar/wp-content/uploads/2016/02/Sabato-Botana.pdf> [Fecha de consulta: 12/06/2018]

Salvarezza, R. (2016). “La (omnis)ciencia del lucro”. En: Revista Maíz. N° 6. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Periodismo y Comunicación Social. Pp. 74-77. Recuperado de: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53597/Documento_completo___pdf-PDFA.pdf?sequence=1 [Fecha de consulta: 14/03/2018]

Samosszegi, K. y Kyle, C. (2011). “*An Analysis of State-owned Enterprises and State Capitalism in China*”. U.S.-China Economic and Security Review

Commission. Recuperado de:
[https://www.uscc.gov/sites/default/files/Research/10_26_11_CapitalTradeS
OEStudy.pdf](https://www.uscc.gov/sites/default/files/Research/10_26_11_CapitalTradeS
OEStudy.pdf) [Fecha de consulta: 24/05/2018]

Scarselletta, N.; Regalini, G.; Juana, D. y Ter Akopian, A. (2013). “Estrategias para el desarrollo nacional y regional: innovación e integración sectorial de la Industria naval”. Trabajo presentado en las X Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2013. Recuperado de: <http://cdsa.academica.org/000-038/516.pdf> [Fecha de consulta: 24/01/2019]

Schorr, M. (2006). “Cambios en la estructura y el funcionamiento de la industria argentina entre 1976 y 2004 : análisis socio histórico y de economía política de la evolución de las distintas clases sociales y fracciones de clase durante un período de profundos cambios estructurales”. Tesis presentada para obtener el título de Doctor en Ciencias Sociales por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, sede Argentina. Recuperado de: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/1053>. [Fecha de consulta: 21/01/2020]

_____ (2012). “La desindustrialización como eje del proyecto refundacional de la economía y la sociedad en Argentina, 1976-1983”. En: América Latina en la Historia Económica. vol.19 no.3 México sep./dic. 2012. Recuperado de:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-22532018000200239#B7

Schteingart, D. (2014) “Estructura productivo-tecnológica, inserción internacional y desarrollo económico: hacia una tipología de senderos nacionales”. Tesis presentada para obtener el título de Magíster en Sociología Económica de la Universidad de San Martín.

Schumpeter, J. A. (1944). *Teoría del Desarrollo Económico*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica. Traducción de Jesús Prado Arrarte.

Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (s.f.) Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación “Bicentenario” (2006-2010). Recuperado de: <http://cdi.mecon.gov.ar/bases/docelec/az1397.pdf>

Secretaría de Política Económica y Planificación del Desarrollo (SPEyPD) (2016). “Informes de cadena de valor: hidrocarburos”. Año 1- N° 6- julio de 2016. Recuperado de: https://www.economia.gob.ar/peconomica/docs/SSPE_Cadena_Valor_Hidrocarburos.pdf [Fecha de consulta: 23/01/2020]

Serrani, E. (2009). “Intervención económica estatal y acumulación privilegiada. En el mercado de hidrocarburos en la Argentina en los ‘90”. Trabajo presentado en el XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires, 2009. Recuperado de: <http://cdsa.aacademica.org/000-062/1367.pdf>

_____ (2011). “Inversión y desarrollo en la paradójica transformación del mercado petrolero argentino”. En: Papeles de Trabajo, Año 4, N° 7, abril 2011, pp. 189-213. Recuperado de: [http://www.idaes.edu.ar/papelesdetrabajo/paginas/Documentos/12\)%20Inversi%C3%B3n%20y%20desarrollo%20en%20la%20parad%C3%B3jica%20transformaci%C3%B3n%20del%20mercado%20petrolero%20argentino.pdf](http://www.idaes.edu.ar/papelesdetrabajo/paginas/Documentos/12)%20Inversi%C3%B3n%20y%20desarrollo%20en%20la%20parad%C3%B3jica%20transformaci%C3%B3n%20del%20mercado%20petrolero%20argentino.pdf)

Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA) (2014). “Las compras públicas como herramienta de desarrollo en América Latina y el Caribe”. Secretaría Permanente del SELA. Caracas, Venezuela. Septiembre de 2014. SP/Di No. 11-14. Recuperado de: <http://www19.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2014/14876.pdf>

Solberg, C. A. (1982). “*Entrepreneurship in Public Enterprise: General Enrique Mosconi and the Argentine Petroleum Industry*”. *Business History Review*, Vol. LVI, No. 3 (Autumn, 1982). Pp. 380-399.

Sörvik, J. y Kleibrink, A. (2015). “*Mapping innovation priorities and specialisation patterns in Europe*”. S3 Working paper Series N° 08/2015. European Commission Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies. Recuperado de: https://danube-inco.net/object/document/14997/attach/JRC95227_Mapping_Smart_Specialisation_Priorities.pdf

Sunkel, O. (1971). “Capitalismo trasnacional y desintegración nacional en América Latina”. *Estudios Internacionales*. Año 4, No. 16 (enero-marzo 1971), pp. 3-6.

Svampa, M. (2006). “Las fronteras del gobierno de Néstor Kirchner”. En *Revista Crisis*, número 0, diciembre de 2006. Recuperado de: <http://www.maristellasvampa.net/archivos/period15.pdf>

_____ (2013). «Consenso de los Commodities» y lenguajes de valoración en América Latina”. En: *Nueva Sociedad* No 244, marzo-abril de 2013. Recuperado de: http://nuso.org/media/articles/downloads/3926_1.pdf

Tamayo, M. P. y Piñeros, J. D. (2007). “Formas de integración de las empresas”. En: *Ecos de Economía* No. 24. Medellín, abril de 2007, pp. 27-45

Thomas, H. y Fressoli, M. (2009). “En busca de una metodología para investigar tecnologías sociales”. En: Dagnino, R. (org.) *Tecnología social. Ferramenta para construir outra sociedade*. Pp. 113-138

_____ (2011). “*Technologies for social inclusion in Latin America. Analyzing opportunities and constraints; problems and solutions in Argentina and Brazil*”. Recuperado de: <https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/42606/657-1817-2-PB.pdf>

Thorn, K. (2005). “Ciencia, Tecnología e Innovación en Argentina Un perfil sobre temas y prácticas”. Banco Mundial, Región de América Latina y el

Caribe Departamento de Desarrollo Humano. Septiembre de 2005.
Recuperado de:
<http://siteresources.worldbank.org/INTARGENTINAINSPANISH/Resources/Ciencia,TecnologiaeInnovacionenArgentina.pdf>

Tonurist, P. (2015). “*Framework for analysing the role of state owned enterprises in innovation policy management: The case of energy technologies and Eesti Energia*”. En: Technovation. 2015. 38. Pp. 1-14.
Recuperado de: <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.elsevier-3a32cc13-8c27-3b09-a667-122f98419eea>

Torres, F. (2012). “La privatización de YPF en Comodoro Rivadavia. Algunas características y consecuencias sociales y laborales”. En: Trabajo y Sociedad. N° 18, vol. XV, Verano 2012, Santiago del Estero, Argentina.
Recuperado de:
<http://www.unse.edu.ar/trabajosociedad/18%20TORRES%20Privatizacion%20YPF.pdf>

Tosi Furtado, A. (2013). “Sistemas de innovación basados en recursos naturales: balance de dos experiencias sectoriales brasileñas”. Trabajo presentado en el Foro de la Unión de Naciones Suramericanas sobre Ciencia, Tecnología, Innovación e Industrialización en América del Sur Río de Janeiro, 2 al 4 de Diciembre de 2013. Recuperado de:
<http://66.7.192.165/~ocytorgc/unasurciencia/unasurciencia.pdf#page=154>

Tsipouri, L. (2013). “Innovation strategies articulating supply side and demand side strategies”. Discussion paper for the 2013 ERAC mutual learning seminar on research and innovation policies - SESSION II - Brussels, March 21, 2013. Recuperado de:
https://era.gv.at/object/document/366/attach/background_paper_session_2.pdf [Fecha de consulta: 3/06/2019]

Tuomi, K. y De castro Neto, L. (2013). “Innovation and Venture Capital Policy in Brazil and South Africa”. En: Journal of Technology Management

& Innovation. Vol. 8, N° 2 (2013). Recuperado de: <https://jotmi.org/index.php/GT/article/view/art303>. [Fecha de consulta: 4/05/2019]

Ugalde, A. J. (1983). “Las empresas públicas en Argentina”. Trabajo presentado en el: Seminario sobre Planeamiento y Control del Sector de Empresas del Estado organizado por la CEPAL y el Instituto de Planeamiento Económico y Social (IPEA) del Brasil a través del Convenio IPEA/CEPAL. Brasilia, 15 al 17 de junio de 1983. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/28187/S8300484_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y. [Fecha de consulta: 6/02/2020]

Uyarra, E.; Zabala-Iturriagagoitia, J. M.; Flanagan, K. y Magro, E. (2020). “Public procurement, innovation and industrial policy: Rationales, roles, capabilities and implementation”. En: Research Policy 49 (2020).

Vacarezza, L. S. (2011). “Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en América Latina”. En: Revist@ do Observatório do Movimento pela Tecnologia Social da América Latina “Ciência & Tecnologia Social. A construção crítica da tecnologia pelos atores sociais”. V. 1, N° 1 (2011). Recuperado de: <http://periodicos.unb.br/index.php/cts/article/view/3841/3298>
<http://periodicos.unb.br/index.php/cts/article/view/3841/3298>

Valsangiacomo, A.; Brossio, M.; Montaña, F. y Núñez, P. (2016). “Mapeo de empresas públicas en Argentina: 2013-2015. Principales características e impacto económico”. Informe final. Agosto de 2016. CIPECC. Programa de Gestión Pública y Área de Desarrollo Económico. Recuperado de: http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic5_arg_resp_insitu_soci_ane1.pdf

Velasco, G. (2010). “Cincuenta años de perforación: de la artesanía a la tecnología”. En: Petrotecnia. Febrero, 2010. Pp. 24-32. Recuperado de: http://www.petrotecnia.com.ar/febrero10/febrero10/con%20publicidad/PerforacionVelasco_24.pdf

Versino, M. y Russo, C. (2010). “Estado, tecnología y territorio: El desarrollo de bienes complejos en países periféricos”. En: Revista de estudios regionales y mercado de trabajo. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata. 2010, no. 6, p. 283-302. Recuperado de: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4544/pr.4544.pdf

Villavicencio, A. (2014). “Un cambio neodesarrollista de la matriz energética”. Recuperado de: <http://tiempodecrisis.org/wp-content/uploads/2014/05/ecuador-energia.pdf>

Von Hippel, E. (1986) "*Lead Users: A Source of Novel Product Concepts*". En: Management Science 32, no. 7 (July):791-805. Recuperado de: https://pdfs.semanticscholar.org/aeaa/00f95cd3b25527c495e87d3f9b8f8c5d9719.pdf?_ga=2.55173675.1401548408.1576849548-1597704336.1576849548

Von Storch, M. B. (2005). “Análisis comparado de los impactos de las privatizaciones de Altos Hornos Zapla en Palpalá, Somisa en San nicolás e YPF en Comodoro Rivadavia, a la luz de los cambios post convertibilidad.” Trabajo presentado en el 7º Congreso Nacional de Estudios del Trabajo. Buenos Aires, 10, 11 y 12 de agosto de 2005. Recuperado de: <https://www.aset.org.ar/congresos/7/09008.pdf> [Fecha de consulta: 03/02/2020]

Vuotto, M. y Acosta, M. C. (2002). “El caso de la cooperativa CIAM: ¿estrategia empresarial o estrategia asociativa?”. Publicación del Centro de Estudios de Sociología del Trabajo de la Universidad de Buenos Aires. Nro 37 - Abril-Mayo de 2002. Recuperado de: http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/docin/docin_cesot_037.pdf [Fecha de consulta: 21/01/2020].

Yoguel, G., Lugones, M. y Stulwark, S. (2007). “La política científica y tecnológica Argentina en las últimas décadas: algunas consideraciones desde la perspectiva del desarrollo de procesos de aprendizaje”. CEPAL. Recuperado de: <http://files.p-t-r-3-cohorte-comision->

c.webnode.com.ar/200000004-18f1119f64/Políticas%20CyT%20Argentina.pdf

Zabala-Iturriagagoitia, J. M. (2013). “Los fundamentos de las políticas de compras públicas como estímulo a la innovación y el emprendizaje”. Trabajo presentado en la *International Conference on Regional Science. The Challenge of Regional Development in a world of changing hegemonies*. Recuperado de: <http://www.aecr.org/web/congresos/2012/Bilbao2012/htdocs/pdf/p387.pdf>

Zurbriggen, C. y González Lago, M. (2010). “Políticas de ciencia, tecnología e innovación en los países del MERCOSUR”. Centro de Formación para la Integración Regional (CEFIR). Recuperado de: <https://idl-bnc-idrc.dspace.direct.org/bitstream/handle/10625/45322/131788.pdf?sequence=1> [Fecha de consulta: 22/01/2020].