

Índice

Presentación.....	11
--------------------------	-----------

Dossier

**La “etapa compleja” de la Industrialización por Sustitución
de Importaciones y sus transformaciones
durante la segunda mitad del siglo XX**
coordinado por Claudio Belini y Cecilia Dethiou

La “etapa compleja” de la Industrialización por Sustitución de Importaciones y sus transformaciones durante la segunda mitad del siglo XX Claudio Belini y Cecilia Dethiou.....	15
Las políticas de regulación del comercio exterior y el fomento de las exportaciones textiles durante el primer peronismo (1946-1955) Maria Helena Garibotti.....	23
Estrategias para el desarrollo de la petroquímica durante la ISI: los casos de Ensenada, San Lorenzo y Río Tercero: actores, trayectorias e impactos regionales Enzo Vicentin.....	61
La reconfiguración asimétrica de la industria automotriz argentina (1976-2001) Bruno Pérez Almansi	91
Ciclo de investimento e indústria no Brasil (1974-2015): da industrialização por substituição de importações à desindustrialização da economia brasileira Guilherme Grandi y Alexandre Macchione Saes	119

Reseñas

Santilli, Daniel. 2019. La desigualdad en la Argentina: apuntes para su historia, de la colonia a nuestros días. Rosario: Prohistoria.

Tomás Guzmán..... 153

Directrices para autores/as..... 157

Estrategias para el desarrollo de la petroquímica durante la ISI: los casos de Ensenada, San Lorenzo y Río Tercero: actores, trayectorias e impactos regionales¹

Enzo Vicentin²
CESIL-FHUC-UNL

Resumen

Durante el desarrollo de la Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) en Argentina, la petroquímica fue una de las ramas más dinámicas que lideraron el crecimiento industrial en las décadas de 1960 y 1970. Teniendo en cuenta que el desarrollo de este sector industrial estratégico se realizó en parte mediante la formación de complejos que concentraron plantas en diferentes puntos del país, el siguiente trabajo se propone dos objetivos. Primero, examinar los complejos petroquímicos formados en Ensenada (Buenos Aires), Río Tercero (Córdoba) y San Lorenzo (Santa Fe) considerando los actores estatales y privados involucrados, los factores de localización y la trayectoria que tuvieron hasta el final del modelo ISI. Segundo, teniendo en cuenta su ubicación en tres provincias distintas, buscamos evaluar algunos impactos de los complejos sobre su territorio circundante. El trabajo sostiene como hipótesis que los tres complejos petroquímicos que analizamos fueron expresiones de tres distintas estrategias de desarrollo: una asociación público-privada; un predominio de empresas privadas, principalmente de capital extranjero; y un predominio de empresas públicas. Más allá de sus diferencias, dichas estrategias coincidieron en avanzar sobre una planificación del crecimiento del sector petroquímico.

Palabras clave

Petroquímica; planificación; ISI.

Fecha de recepción del artículo: 22-11-2020

Fecha de aceptación del artículo: 8-02-2021

¹ El autor agradece los comentarios de los evaluadores a la versión final de este trabajo y también a Claudio Belini por sus observaciones a un borrador preliminar.

² enzo1vicentin@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5230-5701>

Development strategies of petrochemicals during the ISI: the cases of Ensenada, San Lorenzo and Río Tercero: actors, trajectories and local impacts

Abstract

During the development of Import Substitution Industrialization (ISI) in Argentina, petrochemistry was one of the most dynamic branches that led industrial growth in the 1960s and 1970s. Bearing in mind that the development of this strategic industrial sector was carried out in part through the formation of complexes that concentrated plants in different parts of the country, the following work proposes two objectives. First, examine the petrochemical complexes formed in Ensenada (Buenos Aires), Río Tercero (Córdoba) and San Lorenzo (Santa Fe) considering the state and private actors involved, the location factors and the trajectory they had until the end of the ISI model. Second, taking into account their location in three different provinces, we seek to assess some impacts of the complexes on their surrounding territory. The work hypothesizes that the three petrochemical complexes that we analyzed were expressions of three different development strategies: a public-private partnership; a predominance of private companies, mainly foreign capital; and a predominance of public companies. Beyond their differences, these strategies agreed to advance on planning for the growth of the petrochemical sector.

Key words

Petrochemistry; planning; ISI

Introducción

Entre las décadas de 1940 y 1970 la economía argentina consolidó un perfil de desarrollo asociado a la industrialización. Como parte fundamental del modelo de industrialización por sustitución de importaciones (ISI), las políticas estatales desempeñaron un rol muy importante en la planificación y promoción de aquellos sectores industriales dinámicos que eran considerados necesarios para avanzar en la industrialización sustitutiva y fortalecer la economía del país. En este trabajo nos ocuparemos de un sector que desde algunos pasos iniciales dados en la década del '40 pasó

a ser uno de los líderes en el crecimiento industrial del país y de América Latina en las décadas del '60 y '70: el sector petroquímico. A lo largo de toda la etapa, y más allá de la inestabilidad del régimen político y de las diferentes orientaciones de los gobiernos, el Estado argentino señaló como prioridad a la petroquímica dentro de sus políticas industriales.

La petroquímica es una industria que obtiene gran variedad de productos químicos a partir del procesamiento de hidrocarburos: petróleo y gas natural³. Desde mediados del siglo XX, ha diversificado notablemente su producción en el mundo, siendo en la actualidad la industria base de una gran cantidad de productos de uso cotidiano (ver Cuadro 1). Si bien algunos productos petroquímicos se convierten en bienes de uso, la mayoría de ellos se utiliza como insumos de otras ramas industriales como la textil, farmacéutica, plástica, electrónica o construcción (por mencionar algunas) y también del sector agrícola⁴.

El desarrollo de la petroquímica fue un aspecto del avance de la industrialización en Argentina, ya que representó junto a otros sectores industriales la transición desde una etapa de sustitución “fácil” a otra “difícil” a lo largo de la década del '50. Esta etapa “difícil”, y en un plano más amplio el modelo ISI como tal, concluyeron en nuestro país hacia mediados de los años '70. En un contexto económico mundial marcado por las consecuencias de la “crisis del petróleo”, el cambio de régimen político a partir del autodenominado “Proceso de Reorganización Nacional” generó una transición del modelo económico, ya que la ISI se vio progresivamente desarticulada por una política económica inspirada en ideas neoliberales.

Dentro del marco histórico definido, el presente artículo se aproxima al desarrollo del sector petroquímico en Argentina durante la ISI, proceso dentro del cual se formaron complejos que impulsaron al sector. La estructura del artículo consta de tres partes. En primer término, a partir del

³ Sus orígenes se ubican en la década de 1920 en Estados Unidos y algunos países europeos. A raíz de los avances en la refinación del petróleo y las necesidades de orden bélico creadas en el contexto de la Segunda Guerra Mundial, la petroquímica realizó progresos en la sustitución de productos químicos antes obtenidos a partir de otras fuentes.

⁴ Vale aclarar en este punto que los productos petroquímicos pueden dividirse en tres grupos: básicos, intermedios y finales. Los básicos se dividen en tres ramas: olefinas (etileno, propileno, butilenos, butadieno), aromáticos (benceno, tolueno, xilenos) y derivados de gas de síntesis (amoníaco, metanol). De ellos proceden cantidad de productos intermedios y finales. Los intermedios a su vez son utilizados para la elaboración de productos finales (Instituto Petroquímico Argentino 1999).

marco histórico general durante la ISI, observamos el periodo en el que se fue fortaleciendo una concepción del Estado como activo planificador de la economía. En la segunda parte del trabajo, pasamos a describir las características de tres complejos formados en el país en el período 1940-1976: Río Tercero (Córdoba), San Lorenzo (Santa Fe) y Ensenada (Buenos Aires), buscando indagar en algunas cuestiones: qué actores estatales y privados participaron en cada uno de ellos; cuáles fueron los motivos que explicaron su localización; qué trayectorias tuvieron hasta el final del modelo ISI⁵. En la parte final, buscamos evaluar desde la consideración de algunos parámetros estadísticos la influencia que la entrada en funcionamiento de los complejos tuvo sobre los sectores químico-petroquímico de sus provincias, así como también el dinamismo que registraron los tres complejos a lo largo de la ISI.

Consideramos que el desarrollo de la industria petroquímica fue un objetivo central de la estrategia de profundización de la ISI en nuestro país y que por lo tanto dicho objetivo atravesó a diferentes administraciones gubernamentales y estrategias de desarrollo. Más allá de sus diferencias, los diferentes proyectos políticos y las estrategias de desarrollo coincidieron en avanzar sobre una planificación (con un mayor o menor grado de profundidad) del crecimiento del sector petroquímico, dentro de la cual la formación de complejos, la búsqueda de escalas productivas más cercanas a los estándares internacionales y el aprovechamiento de materias primas hidrocarburíferas constituyeron ejes del desarrollo petroquímico durante la última etapa de la ISI en Argentina. Partiendo de la consideración anterior, este trabajo sostiene como hipótesis que los tres complejos petroquímicos que analizamos fueron expresiones de tres distintas estrategias de desarrollo: una asociación público-privada; un predominio de empresas privadas, principalmente de capital extranjero; y un predominio de empresas públicas. Estas estrategias de desarrollo estuvieron estrechamente relacionadas con la actividad o pasividad de las empresas públicas controladas por el Estado nacional, con los actores locales o extranjeros involucrados y con los criterios que impulsaron la formación de comple-

⁵ En la etapa que analizamos también se formó el Polo Petroquímico de Bahía Blanca (PBB) en la Provincia de Buenos Aires, que tuvo características similares al complejo de Río Tercero y que al igual que este caso, recién comenzó a operar durante la década del '80. En el presente artículo no analizamos el caso de PBB, sin embargo pretendemos estudiarlo e integrarlo a nuestro análisis en futuras investigaciones. Asimismo, vale aclarar que por fuera de los complejos hay un desarrollo muy activo de la producción petroquímica en Argentina. Al respecto, IPA 1999.

jos petroquímicos. En definitiva, fueron las relaciones Estado-mercado y capital nacional-capital extranjero las que se articularon de diferentes formas durante la ISI para impulsar a la petroquímica. A través de la comparación de los tres complejos, buscamos reconocer las distintas estrategias de desarrollo así como también observar el impacto de cada complejo sobre su área circundante y sobre la rama industrial en cada provincia.

La planificación del desarrollo industrial

A nivel mundial, la Gran Depresión iniciada en 1929 representó no solo la crisis de las políticas económicas librecambistas sino también del andamiaje conceptual e ideológico de la ortodoxia neoclásica. En el plano del crecimiento económico fue ganando fuerza el concepto de desarrollo, y a partir de los '40 aparecieron nuevas ideas que cuestionaron no sólo la concepción neoclásica del crecimiento sino también las teorías del desarrollo que lo postulaban como un proceso equilibrado (Nahón, Rodríguez Enríquez y Schorr 2004). Al mismo tiempo, las políticas económicas desplegadas por algunos países para superar la Gran Depresión y la coyuntura de la Segunda Guerra Mundial incorporaron al debate la cuestión de la planificación del desarrollo económico y el rol que le cabía al Estado en tal actividad. En América Latina, la creación y posterior influencia de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) desde finales de los '40 dio forma al debate y motivó reflexiones sobre el tema en toda la región⁶.

Para un país de industrialización tardía como Argentina, con intenciones de modificar y dinamizar su estructura productiva, la planificación recibió un particular interés, que fue creciendo a medida que avanzaba la ISI y se manifestaban algunos problemas y contratiempos en el desarrollo industrial. Los trabajos de Fiszbein (2010) y Tereschuk (2013) muestran cómo evolucionaron las iniciativas en materia de planificación económica en nuestro país desde la década del '30. En este tema, es importante resaltar que a lo largo de la ISI se construyó un “consenso planificador” que estuvo de la mano del rol protagónico que el Estado debía desempeñar en la industrialización, especialmente en la promoción de las industrias básicas que venían a corregir desequilibrios en la balanza de pagos, desarrollar bienes “estratégicos” y profundizar la ISI en el sentido de lograr una ma-

⁶ A comienzos de los '60 en el ámbito de la CEPAL se creó el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) con el fin de apoyar a los países de la región en el campo de la planificación y gestión pública, mediante la prestación de servicios de capacitación, asesoría e investigación.

yor integración vertical del sector manufacturero⁷. La creciente participación del Estado en el avance de la industrialización, no solo estableciendo políticas de fomento sino también participando de la producción industrial a través de empresas (propias o controlando firmas privadas), dio lugar por esos años a la aparición de conceptos tales como “economía mixta”, “capitalismo de Estado” y “complejo estatal-privado” (Belini y Rougier 2008, 14)⁸. A medida que fue avanzando la industrialización sustitutiva en nuestro país, fue formándose paulatinamente un “Estado empresario” en sentido amplio, que particularmente en la industria petroquímica tuvo una participación activa y planificadora. Resulta importante destacar que la creciente participación del Estado en la industria no solo obedeció al marco de ideas sobre el desarrollo en la posguerra mundial, ya que también respondió a diversas circunstancias y desafíos que el funcionamiento del modelo ISI planteaba a países como Argentina. Al respecto, Belini y Rougier (2008, 34-35) enumeran varios factores históricos, coyunturales, socioeconómicos, etc. que estimularon el avance de la intervención del Estado y sus empresas sobre el desarrollo industrial. Vale destacar aquí que el “consenso planificador” también se vio expresado en sucesivas iniciativas tendientes a institucionalizar la planificación económica, a través de la elaboración de planes de desarrollo (Planes Quinquenales durante el primer peronismo, Planes de Desarrollo en los '60 y '70, Plan Trienal en el tercer gobierno peronista) y la creación de agencias que orientaran la planificación económica. Particularmente importante fue la creación, en 1961, del Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), primer organismo público dedicado íntegramente a la planificación⁹.

⁷ Chudnovsky y López al referirse al desarrollo de sectores de insumos industriales básicos, señalan que “una serie de razones autorizaban a pensar que el mercado no estimularía por sí solo el surgimiento de este tipo de sectores en América Latina: mercados internos pequeños, altos requerimientos de capital, carencia de *know how* tecnológico endógeno, carácter “incipiente” de la clase empresarial, etc. En consecuencia, se hacía necesario que el Estado instrumentara estímulos especiales para generar inversiones, en el marco de esquemas de programación industrial” (Chudnovsky y López 1994, 6).

⁸ Para algunos economistas como Aldo Ferrer, “el Estado debía hacerse cargo de las inversiones en ramas donde el capital privado no pudiera ni le interesara hacerlo, como era el caso de la formación de capital básico” (Ferrer 1956, 177; citado por Odisio 2010a, 4).

⁹ En el marco de la “doctrina de la seguridad nacional” durante la autodenominada “Revolución Argentina” se creó el Consejo Nacional de Seguridad (CONASE), que pasó a trabajar junto al CONADE. Luego, durante la administración

Estrategias para el desarrollo de la petroquímica durante la ISI:
 los casos de Ensenada, San Lorenzo y Río Tercero:
 actores, trayectorias e impactos regionales

Cuadro 1. Clasificación de productos petroquímicos y uso cotidiano					
Ramas	Básicos	Intermedios	Finales	Bienes de uso cotidiano	
Olefinas	Etileno		Polietileno	Bolsas plásticas	
		Estireno	Poliestireno	Poliestireno expandido (Telgopor)	
			Caucho SBR	Neumáticos	
			Resinas poliéster	Plásticos reforzados	
		Óxido de etileno	Fibras poliéster	Indumentaria	
			PET	Botellas plásticas	
		Cloruro de vinilo	PVC	Tuberías	
		Acetato de vinilo	Emulsiones	Pegamentos	
	Propileno			Polipropileno	Envases plásticos
		Fenol	Resinas		Laminados de madera
		Isopropanol	Solventes		Thinner / Aguarrás
		Óxido de propileno	Poliuretanos		Aislantes para construcción
		Acilonitrilo	Fibras acrílicas		Indumentaria
	Butileno			MTBE	Combustibles
		Metiltilcetona	Solventes		Pinturas
		Oxalcoholes	Plastificantes		Plásticos flexibles
	Butadieno			Caucho SBR	Neumáticos
				Emulsiones ABS	Automóviles / Electrodomésticos

(continúa...)

En cuanto a la industria que analizamos en este trabajo, no solo el activo rol regulador por parte del Estado durante la ISI explica que el desarrollo de complejos se haya aplicado a la petroquímica. Las características técnicas del proceso industrial de la rama y las experiencias previas en

peronista de 1973-76, el CONADE fue reemplazado por el Instituto Nacional de Planificación Económica (Fiszbein 2010).

(viene de página anterior)

Ramas	Básicos	Intermedios	Finales	Bienes de uso cotidiano
Aromáticos	Benceno	Hexametilen-diamina	Nylon 66	Engranajes y cojinetes
		Estireno	Poliestireno	Juguetes
		Fenol	Resinas	Materiales de fricción
		Anilina	Poliuretanos	Muebles
		Ciclohexano	Nylon 6	Cepillos de dientes / cuerdas / indumentaria
		Alquilbenceno	Detergentes	Productos de limpieza para el hogar
	Tolueno		TDI	Espuma de poliuretano
			Solventes	Combustibles / adhesivos
	Paraxileno	Ácido tereftálico	Fibras poliéster	Indumentaria
		Tereftalato de dimetilo	PET	Botellas plásticas
Ortoxileno	Anhídrido ftálico	Plasticantes	Plásticos flexibles	
		Resinas poliéster	Plásticos reforzados	
Amoníaco		Fertilizantes	Abonos para agricultura	
Gas de síntesis		Ácido nítrico	Explosivos	Nitroglicerina / TNT
	Metanol		MTBE	Combustibles
		Formaldehido	Resinas	Accesorios eléctricos

Fuente: IPA (1999, 39) y elaboración propia

otros países (EE.UU. y Europa) favorecían la idea de que la localización de la producción debía concentrarse en determinados puntos geográficos. Los determinantes técnicos pasaban por “la estrecha relación entre la producción petrolera y la industria petroquímica, los variados inconvenientes y peligros que involucra su proceso productivo, y los altísimos costos de almacenaje y transporte”, por lo cual los complejos petroquímicos debían ser levantados donde ya estaban localizadas las refinerías de petróleo o las plantas separadoras de gases (De Paula, Martín y Gutiérrez 1980, 270). Además, la petroquímica es una industria capital-intensiva que “generalmente utiliza procesos continuos, en plantas que trabajan día y noche y

que tienen que operar por arriba del 70% de su capacidad para ser rentables” (Instituto Petroquímico Argentino 1999, 35). De allí puede entenderse que sea un sector donde “la obtención de economías de escala y aglomeración es absolutamente relevante (por la amortización de costos fijos pero también por los montos necesarios de inversión en investigación y desarrollo)” (Odisio 2010, 195). Observando estas características puede entenderse la importancia de los complejos petroquímicos formados y también que en los últimos años de la ISI se hayan proyectado polos petroquímicos caracterizados por la formación de una o varias “plantas base” de gran escala cuya producción estimule la radicación en sus adyacencias de “plantas satélites” que utilicen como materia prima la producción de la planta base. El objetivo es que la integración en una misma área geográfica de varias plantas transforme, en varias etapas, un hidrocarburo desde la materia prima inicial hasta el producto final (San Martín 2006, 141).

Los complejos petroquímicos en Argentina durante la ISI

1) Río Tercero

El punto de partida para la formación de un núcleo de producción petroquímica en la localidad cordobesa de Río Tercero fue la creación hacia finales de los '30 de la Fábrica Militar de Munición y Artillería, denominada más tarde como Fábrica Militar Río Tercero. Al mismo tiempo y en la misma provincia, el Ejército puso en funcionamiento la Fábrica Militar de Pólvoras y Explosivos de Villa María. En el contexto marcado por el desarrollo de la Segunda Guerra Mundial, en 1941 el Estado nacional creó la Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM, en adelante FM) a instancias del Gral. Manuel Savio. A partir de esta empresa estatal, y siguiendo las pautas de estrategia y acción marcadas por Savio durante sus años al frente de la misma, el Ejército se involucró progresivamente en numerosos proyectos de industrialización a lo largo de la ISI, entre los cuales estuvo la química-petroquímica.

Cabe señalar que las numerosas instalaciones que FM y el Ejército radicaron por esos años en Córdoba (desde la Fábrica Militar de Aviones hasta las fábricas de Villa María y Río Tercero, entre otras más) estuvieron relacionadas a por lo menos dos importantes factores de localización. En primer lugar, la amplia disponibilidad de energía hidroeléctrica que contaba la provincia, resultado de inversiones en la materia a partir de la década de 1930. La energía hidroeléctrica era más barata que el carbón o el fuel-oil, muy utilizados en esa época, y además a partir de las centrales hidroeléctricas Córdoba adquirió una gran disponibilidad de energía no aprovechada

dentro de la provincia¹⁰. Aunque el tema de la disponibilidad de energía en Córdoba y su impacto sobre el sector industrial es materia de debate¹¹, en el caso de las radicaciones de FM y Atanor en Río Tercero podemos afirmar que éste fue un importante factor de radicación. El otro factor de localización que destacamos está dado por criterios de seguridad nacional y las hipótesis de conflicto militar con los países limítrofes. Es decir, la ubicación de Córdoba en el centro del país y lejos de las fronteras con Brasil, Uruguay y Chile, la convertía en un lugar adecuado para la ubicación de instalaciones militares, desde los criterios de la defensa nacional.

En el caso particular de Río Tercero, según desarrolla De Paula (1980), FM estaba preocupada por la escasez de caucho en el país durante la Segunda Guerra Mundial, por lo que llamó a concurso de empresas privadas para formar junto a FM una sociedad mixta orientada a la fabricación de alcohol y caucho sintético. Como resultado de este concurso, “en 1944 se formalizó la constitución de ‘Atanor Compañía Nacional para la Industria Química Sociedad Mixta’, aportando FM un tercio del capital. La reestructuración de Atanor bajo su nuevo régimen societario, introdujo entre sus objetivos operativos aquellos puntos que tanto reclamaban la atención de Savio” (De Paula, Martín y Gutiérrez 1980, 155-156).

Atanor¹² era una empresa química de capitales nacionales que había sido creada en 1938 y contaba con una planta de agua oxigenada en Munro

¹⁰ En el Censo Industrial de 1954 vemos que la provincia de Córdoba producía la mayor cantidad de energía hidráulica en el país (149000 kWh), a pesar de que su producción total de energía se ubicara por debajo de Buenos Aires y Santa Fe.

¹¹ En un trabajo que analiza la promoción industrial en Córdoba entre 1930 y 1965, Malatesta (1999, 84-85) cuestiona la idea de que la disponibilidad de energía eléctrica abundante y barata haya sido un factor dinamizador de la industrialización. Esta autora sostiene que la provisión de energía eléctrica fue problemática para gran parte de las empresas cordobesas entre las décadas del '40 y '60. Por su parte, desde la mirada de Treber (1975) el avance de industrias no relacionadas con la transformación de productos agropecuarios en Córdoba estuvo vinculado a políticas que se impulsaron desde los años '30. Por una parte, la ya mencionada decisión estratégica de las FF.AA. de instalar varias fábricas militares en la provincia. Por otra, las inversiones en generación de energía hidroeléctrica que también favorecieron la viabilidad de algunos proyectos industriales, al ofrecer energía abundante y de bajo costo. Para Treber, estos factores siguieron siendo influyentes en las décadas del '50 y '60.

¹² En Belini y Rougier (2008, 69-70) se desarrolla el recorrido de Atanor durante los '40 y '50, dando cuenta de su rápido crecimiento como empresa química. Una de las causas de su ascenso estuvo dada por la protección que le otorgó el Estado nacional a través de algunos instrumentos de promoción.

(Buenos Aires). La asociación entre esta empresa privada y FM marcó el desarrollo de la química-petroquímica en Río Tercero, ya que ambas fueron las únicas firmas que lo impulsaron durante décadas (ver Cuadro 2).

Si los principales actores fueron FM y Atanor, y ya vimos cuál era el interés de los militares en la sociedad, no podemos dejar de lado los intereses de Atanor, ya que junto a las razones de FM nos pueden ayudar a comprender por qué decidieron radicar un proyecto químico en Río Tercero. De Paula, Martín y Gutiérrez (1980, 156) interpretan que Atanor buscaba instalar una nueva planta que le permitiese satisfacer la creciente demanda de agua oxigenada y la potencial de metanol, formaldehído, soda cáustica y cloro. La aplicación de este plan de expansión, sumado al originado en su asociación con FM, requería la disponibilidad de energía eléctrica abundante a bajo costo y la proximidad a las fuentes de materias primas. De modo que se acordó destinar una parte del predio perteneciente a la Fábrica Militar de Munición de Artillería para la instalación de Atanor. El factor clave parece ser la amplia disponibilidad de energía hidroeléctrica procedente de Embalse Río III, ubicada a pocos kilómetros.

La decisión de Atanor de instalarse en Río Tercero provocó que FM oriente más recursos a la actividad química dentro de su Fábrica de Munición de Artillería. Teniendo en cuenta este punto y la actividad de la cercana Fábrica de Pólvoras y Explosivos de Villa María, FM formó el “Grupo Químico Río Tercero” en 1947, que comprendía la creación de varias plantas químicas (Keszler, Ghersini y Ronco 1983). Avanzando en paralelo, las plantas de Atanor y FM fueron formando un núcleo de producción química importante dentro del país. En este plano, es relevante el dato de que la planta de metanol que Atanor puso a funcionar en Río Tercero en el año 1949 fue la primera de su tipo en Sudamérica (Keszler, Ghersini y Ronco 1983). En la década del ‘50 Atanor desplegó una estrategia de asociación con empresas extranjeras para desarrollar distintos tipos de productos químicos. Se asoció con Monsanto (EE.UU.) para desarrollar químicos utilizados en la industria del plástico y luego con Olien Mathieson (EE.UU.) para la producción de plaguicidas. De su asociación con la firma Hooker Chemical (EE.UU.) en 1960 para fabricar fenol (demandado por la industria del plástico) surgió Duranor¹³, cuya planta fue la tercera en instalarse en Río Tercero (ver Cuadro 2).

¹³ La planta de Duranor entró en funcionamiento en 1962. Esta empresa fue adquirida por Hooker Chemical a través de la compra de las acciones de Atanor en 1968, e incorporó a partir de este año la producción de resinas y polvos de moldeo fenólicos para la industria plástica. No obstante, en 1978 Atanor adquirió la totalidad del paquete accionario de Duranor y recuperó su dirección.

Luego de un largo plazo de gestación, en 1960 FM puso en funcionamiento sus plantas químicas de amoníaco, ácido nítrico y sulfato de amonio en Río Tercero, completando luego de 15 años el proyecto de química pesada ideado por Savio (De Paula, Martín y Gutiérrez 1980, 159). La innovación más importante durante los años '60 para el complejo de Río Tercero fue la reconversión de la elaboración de amoníaco (FM) y metanol (Atanor) a partir de la provisión de gas natural, mediante una rama del gasoducto Campo Durán-San Lorenzo (del cual hablaremos luego cuando veamos el complejo ubicado en San Lorenzo). De esta manera, el complejo de Río Tercero ingresó a la industria petroquímica. Observando el Cuadro 3, se puede concluir en que la ausencia de refinerías de petróleo en la provincia de Córdoba durante toda la etapa que analizamos fue un condicionamiento importante para el desarrollo petroquímico en la provincia. Por lo tanto, es lógico que el surgimiento del sector haya sido de la mano del gas natural.

En la década del '70 el complejo Río Tercero fue parte de la planificación industrial orientada hacia la petroquímica que lideró el Estado nacional. Se diagramó su transformación en un polo petroquímico capaz de estimular el crecimiento de la industria del plástico. Para tal fin se creó "Petroquímica Río Tercero", una sociedad mixta integrada por Atanor, Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) y FM¹⁴ para la producción de TDI¹⁵ y soda cáustica. Pero, tal como le ocurrió al proyecto de Petroquímica Bahía Blanca (PBB), los problemas y las demoras en la construcción de la planta retrasaron por muchos años la concreción de Petroquímica Río Tercero, cuya planta recién fue inaugurada en 1981. Como veremos luego, en los años que separaron la concepción y la realización de este proyecto, cambió no solo el panorama macroeconómico nacional, sino también hubo fuertes modificaciones en las condiciones económicas internacionales que afectaron a toda la industria petroquímica.

Si observamos las estadísticas disponibles en los censos industriales, podemos analizar algunos efectos generados por la instalación de varias plantas químicas-petroquímicas en Río Tercero y la provincia de Córdoba. El Cuadro 3 nos permite ver, en primer lugar, que el contraste entre las cifras de los censos industriales de 1935 y 1954 es evidente tanto para la provincia como para el Departamento Tercero Arriba (donde se ubica la ciudad de Río Tercero). Podemos inferir que el notable despegue

¹⁴ De Santiago et al (1989, 29) arroja información sobre el paquete accionario de esta sociedad: Atanor 41,2%, YPF 30,8%, DGM 8,6% y acciones clase B 19,4%.

¹⁵ Diisocianato de Tolueno (TDI), uno de los compuestos base para la elaboración de espumas de poliuretano.

de la fabricación de productos químicos en Córdoba entre 1946 y 1954 (elevando 2,5 veces el personal ocupado y multiplicando por 15 la fuerza motriz instalada) estuvo relacionada a la entrada en funcionamiento de las plantas de Río Tercero. En esos años, el sector “productos químicos” creció en la provincia a un ritmo más alto en cuanto al personal ocupado y fuerza motriz instalada, comparándolo con las demás provincias y el país. En cambio, en el periodo 1954-1974 y tomando las mismas variables, el crecimiento del sector químico en Córdoba fue mucho menos dinámico. Si como vimos, las principales inversiones en el complejo Río Tercero se realizaron en los años '40, podríamos inferir que el dinamismo del sector químico en Córdoba estuvo en parte ligado a la creación del complejo. Esta inferencia se ve respaldada al observar en los datos censales que el sector industrial QPC (Química + Derivados de petróleo + Caucho + Plástico) de Tercero Arriba representó la mayor parte del sector QPC en el total provincial, principalmente en cuanto a personal ocupado y fuerza motriz instalada. Es decir que se constituyó en un núcleo decisivo en el desarrollo de dicho sector en Córdoba.

Observando las estadísticas del Departamento Tercero Arriba, su sector industrial se vio fortalecido en todos los índices presentados (establecimientos, personal ocupado y fuerza motriz), destacándose el sostenido aumento de la fuerza motriz hasta mediados de la década del '70. Los elevados registros de fuerza motriz (por establecimiento y por ocupado) y de personal ocupado por establecimiento en el sector QPC de Tercero Arriba disponibles para 1964 y 1974, nos hablan de niveles muy importantes en el tamaño de los establecimientos y en la concentración de maquinaria para las plantas radicadas en el complejo de Río Tercero (características propias de un tipo de industria capital-intensiva), que además se contraponen a las tendencias observada para esos años en el sector químico de la provincia¹⁶. El índice de fuerza motriz del Departamento también es ponderado por Malatesta (1999), quien destaca no obstante que

¹⁶ Vale aclarar en este punto que entre 1964 y 1974 el sector QPC fue junto al metalmeccánico los de mayor crecimiento en la industria argentina. Al respecto, Sourrouille y Lucangeli (1985) sostienen que el sector QPC en dicho decenio aumenta su participación en el valor agregado industrial en cuatro puntos, su número de establecimientos en un 40% y su personal en alrededor del 70%. Además, el incremento en el volumen físico de su producción se multiplica por algo más de dos veces y media, a una tasa anual algo superior al 10%. Dos de las actividades más dinámicas dentro del sector fueron la fabricación de productos farmacéuticos y medicinales y los diversos productos plásticos, dos de las nuevas actividades que ingresan por primera vez en 1974 al grupo de las veinte principales de la industria.

Cuadro 2

Complejo petroquímico	Empresa	Origen del capital	Producto	Inicio producción	Capacidad inicial (toneladas)
Río Tercero (Córdoba)	DGFM	Nacional - estatal 100%	Amoniaco (vía carboquímica)	1960	sin datos
			Ácido Nítrico	1960	10000
			Nitrato de amonio	1960	4000
			Amoniaco (vía gas natural)	1964	6000
	Atanor	Nacional - mixto: capital privado (70%) y DGFM (30%)	Metanol (vía carboquímica)	1949	sin datos
			Ácido 2-4-D	1958	2700
			Metanol (vía gas natural)	1964	12000
			Formaldehído	1964	12000
	Duranor	Privado: Atanor y Hooker Chemical	Fenol	1962	8500
			Resinas y polvos de moldeo	1968	2900

(continúa...)

a lo largo de la ISI en Córdoba, la preponderancia de la capital provincial en el crecimiento industrial fue indiscutida en cuanto a cantidad de establecimientos, personal ocupado y fuerza motriz.

2) San Lorenzo

El complejo petroquímico ubicado en el sur de la provincia de Santa Fe tuvo dos núcleos previos que le dieron origen. Por el lado de las empresas privadas, la asociación de Celulosa Argentina (de capitales nacionales, donde participaba el Grupo Fabril Financiera) con Imperial Chemical Industries (ICI) de Inglaterra y Du Pont (de EE.UU.) produjo en 1935 la creación de dos nuevas empresas: Duperial y Ducilo (en esta última asociadas al grupo nacional Bunge y Born)¹⁷. Tres años después, Duperial y Celulosa se asociaron para obtener derivados del cloro utilizado en la fabricación de papel: crearon Electroclor, radicaron su planta en

¹⁷ En 1953 se produjo un reacomodamiento de la sociedad, ya que Dupont se quedó con el 100% de Ducilo mientras que ICI conservó el 100% de Duperial.

**Estrategias para el desarrollo de la petroquímica durante la ISI:
los casos de Ensenada, San Lorenzo y Río Tercero:
actores, trayectorias e impactos regionales**

(viene de página anterior)

Complejo petroquímico	Empresa	Origen del capital	Producto	Inicio producción	Capacidad inicial (toneladas)
San Lorenzo (Santa Fe)	YPF	Nacional - estatal 100%	Isopropanol	1944	1200
	Duperial	Extranjero - privado: Imperial Chemical Industries (Inglaterra) 100%	Anhídrico ftálico	1962	1000
			Sulfuro de carbono	1962	14000
			Etileno	1964	15000
			Polietileno (baja intensidad)	1964	14000
			Poliolios	1976	2000
	Electroclor	Mixto - privado: Duperial, Celulosa Argentina y capital privado arg.	Hexaclorobenceno (vía carboquímica)	1946	1800
			Hexaclorociclohexano (HCH)	1946	1300
			Tricloroetileno	1946	sin datos
			Tetracloruro de carbono	1957	sin datos
			Policloruro de vinilo (PVC)	1960	3000
	PASA	Extranjero - privado: Fish Int. Corp -mayoritaria-, Continental Carbon, Witco Chemical, Cities Service Oil y Continental Oil	Etileno	1964	14000
			Estireno	1964	27200
			Butadieno	1964	30000
			BTX (benceno, tolueno, xilenos)	1964	60000
			Caucho SBR	1965	37000
			Caucho nitrilo	1975	2000
	Ensenada (Buenos Aires)	IPAKO	Nacional - privado: Garovaglio y Zorraquín	Etileno	1962
Polietileno (baja intensidad)				1962	11000
PGM		Nacional - estatal 100%: YPF 50% y FM 50%	BTX (benceno, tolueno, xilenos)	1974	160000
			Ciclohexano	1974	45000
YPF		Nacional - estatal 100%	ABL/cumeno	1978	45000
Elaboración propia a partir de: Secretaría General de Presidencia (1970), De Santiago et al (1989) e IPA (1999)					

Capitán Bermúdez (localidad próxima a San Lorenzo) junto a la planta de Celulosa y comenzaron a producir químicos derivados del cloro (Keszler, Ghersini y Ronco 1983). Por otro lado, YPF construyó en San Lorenzo una refinería de petróleo que inauguró en 1938. Allí creó en 1943 una planta de isopropanol a partir del propileno obtenido de la refinería. Esta fue la primera planta petroquímica de escala industrial del país, y pionera del sector en América Latina (IPA 1999). Como afirma Odisio (2010, 200) “la refinería de YPF sería el eslabón fundamental para el desarrollo consecuente de la petroquímica santafesina, dado que en esa provincia no se realizaba la extracción de hidrocarburos”. Los desarrollos que de forma paralela hicieron YPF y Electroclor en la zona ubicada al norte de Rosario preconfiguraron lo que tiempo después sería el complejo petroquímico de San Lorenzo.

En la historia del mismo pueden distinguirse dos etapas (Sgrazutti 1991; Odisio 2010). La primera, entre 1938 y 1959 estuvo determinada por la presencia de la refinería de YPF y su planta de isopropanol. La segunda etapa, a partir de 1960, estuvo marcada por la finalización de las obras del gasoducto-poliducto construido entre el yacimiento de Campo Durán (Salta) y la refinería de San Lorenzo. En los años del desarrollismo, la finalización del ducto fue determinante para la radicación de dos empresas extranjeras: Duperial y Petroquímica Argentina Sociedad Anónima (PASA). A la disponibilidad de materia prima (petróleo y gas) debe agregarse como motivos de las localizaciones “la disponibilidad inicial de espacios libres sobre el río; la disponibilidad de agua en cantidad ilimitada y ciertas economías de aglomeración preexistentes” (Sgrazutti 1991, 69).

San Lorenzo se convirtió en los '60 en el primer complejo petroquímico integrado del país, conformado por Duperial, PASA y Electroclor. Es clave destacar aquí que YPF, que tuvo un rol protagónico en la producción nacional de hidrocarburos a lo largo de toda la ISI¹⁸, tomó la decisión de no elaborar por su propia cuenta productos petroquímicos, destinando a la venta gas natural y gas licuado de petróleo para uso industrial, así como fracciones gaseosas y líquidas de sus destilerías (San Martín 2006, 99). Esta postura iba a contramano de la experiencia de otras grandes petroleras del mundo, que por esos años avanzaban en su integración vertical interna mediante la fabricación de productos petroquímicos. En el contexto político del desarrollismo, cuando se instrumentaron medidas en pos de atraer inversiones extranjeras a la industria, la postura de

¹⁸ Para el momento previo a la creación del complejo de San Lorenzo, en 1958, YPF producía el 84% del gas natural, 87% del petróleo, 64% de las naftas y 55% del diésel oil del país (San Martín 2006).

Estrategias para el desarrollo de la petroquímica durante la ISI:
los casos de Ensenada, San Lorenzo y Río Tercero:
actores, trayectorias e impactos regionales

YPF le abrió el camino a las empresas petroquímicas extranjeras, ya que éstas podían ingresar al mercado local sabiendo que no iban a competir con la principal petrolera argentina.

En San Lorenzo, Duperial se orientó a la rama del plástico y construyó 4 plantas, que fueron inauguradas en 1962, y 2 plantas más que entraron en funcionamiento en 1964 (ver Cuadro 2). Por su parte, PASA se orientó a la producción de petroquímicos básicos, desplegando el proyecto más ambicioso del complejo. Esta empresa era un consorcio integrado por cinco firmas estadounidenses (ver Cuadro 2). En sus instalaciones, inauguradas en 1966 en la localidad de Puerto General San Martín, construyó plantas para producir etileno, estireno, butadieno y BTX (benceno, tolueno y xilenos) a las que luego agregó una unidad de producción de caucho sintético. La capacidad instalada de PASA era a mediados de los '60 largamente superior respecto al resto de las empresas petroquímicas que actuaban en el país. La planta de BTX, capaz de producir 60.000 toneladas anuales, era por entonces la más grande de Latinoamérica (Odisio 2010). Como consecuencia de su escala de producción, PASA adquirió posiciones dominantes en los mercados nacionales de aromáticos y caucho. La tercera empresa que formó el complejo fue Electroclor, donde como ya vimos Duperial y Celulosa eran socias junto a otros capitales nacionales. Además de los productos químicos derivados del cloro que producía con anterioridad, esta empresa incursionó en la petroquímica a través de la producción de policloruro de vinilo (PVC) en 1960 (Keszler, Ghersini y Ronco 1983).

Teniendo en cuenta las inversiones realizadas, la capacidad instalada de las empresas y sus inserciones en el mercado nacional, San Lorenzo fue el complejo petroquímico más importante del país en la década de 1960. A inicios de los '70, una nueva empresa extranjera (Dow Chemical, de EE.UU.) inició la construcción de una planta de látices SBR, orientada a participar en la rama del caucho. Durante la primera mitad de la década, y en el contexto del “giro nacionalista” en la política económica donde la postura estatal hacia el capital extranjero se transformó progresivamente¹⁹,

¹⁹ Como parte de la “apuesta silenciosa por el capital nacional” (en palabras de Schvarzer), las leyes 18587 y 19904 de promoción industrial y la ley 19151 de inversiones extranjeras buscaron revertir a comienzos de los '70 algunas de las tendencias generadas en la etapa desarrollista, durante la cual se habían visto claramente beneficiadas las empresas extranjeras. En la industria petroquímica, la creación de la “Comisión Asesora para la programación y coordinación del desarrollo de la industria química y petroquímica”, el decreto 4271/69 y luego el decreto 592/73 plasmaron el cambio de rumbo de la política estatal hacia el sector.

el complejo San Lorenzo perdió el rol de liderazgo dentro del sector que había ocupado en la década anterior. No obstante, Duperial y PASA realizaron por esos años las inversiones más importantes del sector petroquímico privado en el país, ampliando capacidades instaladas e incorporando nuevos productos como el caucho nitrilo (PASA) y polioles (Duperial).

¿Qué impacto tuvo la formación en dos etapas de este complejo sobre su *hinterland* y sobre la provincia de Santa Fe? Los datos (Cuadro 3) nos muestran el sostenido aumento a lo largo de toda la etapa en el número de industrias y el personal ocupado dentro del Departamento San Lorenzo. La química-petroquímica no fue la única rama que generó ese crecimiento, pero sin dudas que tuvo un rol importante. Se observa que el sector QPC dio un salto notable dentro del Departamento entre 1964 y 1974, de la mano de la instalación de PASA, Duperial y luego Dow. En ese lapso se cuadruplicó el empleo del sector QPC (impacto que repercute en el nivel provincial), y para 1974 tanto en empleo como en fuerza motriz instalada dicho sector era claramente el más relevante del Departamento²⁰. A nivel provincial, puede inferirse que la trayectoria del sector del caucho no estuvo ligada a las inversiones en San Lorenzo, ya que habiendo crecido considerablemente entre 1954 y 1964 (¿a causa del despegue de la industria automotriz?), descendió en el decenio posterior cuando entró en funcionamiento el complejo. En cambio, el sector químico provincial que registró una pérdida de dinamismo entre 1946 y 1964 (en comparación a las demás provincias), repuntó notablemente en 1974. Inferimos que la transformación del complejo petroquímico de San Lorenzo en los '60 fue un factor fundamental en ese cambio de rumbo. Resulta interesante observar que así como entre 1935-54 destacamos el acelerado crecimiento del sector químico en Córdoba, entre 1964-74 el crecimiento sectorial fue mayor en Santa Fe; y viendo las estadísticas departamentales, San Lorenzo registró en dicho decenio niveles superiores a los de Tercero Arriba. Una tendencia del sector químico provincial que se agudizó en los '60 fue el alto nivel de fuerza motriz instalada (por establecimiento y por ocupado), por encima del promedio nacional. Esto nos habla de un nivel muy importante de maquinización en la producción (típico de una industria capital-intensiva) y al mismo tiempo de un alto nivel de concentración industrial. En esas variables, los datos para 1964 y 1974 del sector QPC en San Lorenzo son muy superiores al promedio provincial, con lo cual podemos concluir que las inversiones extranjeras allí realizadas fueron las causantes del fenómeno. Así como lo destacamos para el caso de Tercero

²⁰ Sgrazutti (1991) también destaca la centralidad de la rama QPC para la zona norte del Gran Rosario, donde se ubica la localidad de San Lorenzo.

Arriba en Córdoba, podemos concluir que el sector QPC de San Lorenzo también representó la mayor parte de ese sector en el total provincial (sobre todo en los datos de 1974), es decir que también fue un núcleo decisivo en el desarrollo del sector QPC en Santa Fe.

3) Ensenada

El origen del complejo petroquímico de Ensenada está dado por la temprana presencia de YPF, que en 1925 inauguró una destilería de petróleo con el fin de producir distintas variedades de nafta. Mediante un constante crecimiento en su capacidad de elaboración y la progresiva incorporación de avances tecnológicos al proceso, dicha destilería se convirtió en la más importante del país (Keszler, Ghersini y Ronco 1983). Durante las décadas del '40 y '50 no se registraron en Ensenada radicaciones importantes en el sector químico (las empresas se ubicaron preferentemente en la zona del Gran Buenos Aires). Cabe señalar aquí que independientemente de sus localizaciones, los datos censales del Cuadro 3 muestran que en los sectores del caucho y derivados de petróleo hubo un predominio notable de la provincia de Buenos Aires dentro del país, a lo largo de la ISI y en todas las variables seleccionadas (número de establecimientos, personal ocupado y fuerza motriz instalada). En el contexto de la transformación sectorial de la petroquímica durante el desarrollismo, la empresa IPAKO (controlada por el grupo Garovaglio y Zorraquín, de capital nacional) puso en marcha una planta de polietileno de baja densidad en Ensenada. El etileno necesario como materia prima lo producía allí mismo usando gases de la destilería de YPF.

La petrolera estatal, que había decidido poco tiempo antes no ingresar al mercado productor petroquímico, reconoció durante los años '60 que debía modificar su estrategia de intervención, pasando a producir directamente petroquímicos básicos e intermedios. En 1964 y en el marco de un Seminario sobre el desarrollo de industrias químicas realizado en Venezuela (y organizado por la CEPAL), la petrolera estatal presentó una exposición donde consideraba que “YPF actualmente se orienta decididamente a intervenir en este campo (...) propendiendo a la instalación de plantas propias en el ámbito de la petroquímica básica” (YPF 1964, 1). Según esta empresa, el desarrollo de la petroquímica en el país se enfrentaba durante esos años a un dilema: “o se efectúa mediante la intervención de las grandes compañías privadas de carácter mundial, o bien se realiza mediante inversiones públicas (es decir del Estado Argentino), reservando así para el capital y el trabajo nacionales todos los beneficios derivados de la explotación racional de las riquezas naturales del país” (YPF 1964, 3).

Este discurso es importante porque expone el cambio de las intenciones de YPF, unos pocos años después de haber optado por ser solo un proveedor de materias primas a la rama, y varios años antes de la creación de los polos petroquímicos entre los que se ubicó Petroquímica General Mosconi (PGM). Durante la segunda mitad de la década del '60 YPF avanzó junto a Fabricaciones Militares en proyectar la creación de plantas petroquímicas de escala internacional en el país, una orientada a la producción de aromáticos y otra a la producción de olefinas²¹.

El marco regulatorio fijado por el Estado nacional para el sector petroquímico también fue avanzando en dirección a reconocer el rol insustituible del mismo Estado en el desarrollo del sector. El decreto 4271/69 de promoción a la petroquímica estableció que las destilerías de YPF ubicadas en La Plata y Campana tenían prioridad para el suministro de nafta con destino petroquímico, con un precio 11,5% inferior a la provista por la destilería San Lorenzo (San Martín 2006, 142). Bajo la gestión del peronismo en 1973, un nuevo decreto de promoción a la petroquímica (el n° 592/73) estableció un fuerte control del Estado sobre el funcionamiento del sector (IPA 1999, 70). El hilo conductor de estas regulaciones fue el consenso político para darle forma a un Estado empresario que participara directamente en la producción de bienes estratégicos y se reservara el control de ramas industriales muy importantes para la profundización del modelo ISI²². En forma paralela a este fenómeno, los órganos de planificación económica en el país habían crecido en importancia e influencia durante los '60, y sus estudios y proyecciones sobre el desarrollo industrial pasaron a ser tenidos en cuenta por las políticas oficiales (Fiszbein 2010).

En ese marco se creó PGM, a partir del acuerdo en 1970 entre YPF y FM mediante la firma del acta constitutiva de la nueva empresa, integrando en mitades iguales el paquete accionario (ver Cuadro 2). La infraestructura existente en la mayor refinería de petróleo del país (La Plata) permitiría según YPF instalar una industria petroquímica básica económicamente eficiente, que sustituya importaciones y ahorre divisas. Otro argumento a favor del proyecto era que “la futura existencia de dos productores de benceno, tolueno y xileno en el país, evitará la concentración del abastecimiento en una sola fuente y permitirá a los usuarios beneficiarse con los efectos de la competencia consiguiente” (Revista YPF 1971, 31). YPF se refiere allí a la empresa extranjera PASA (ubicada en San Lorenzo), que como vimos era la productora de aromáticos más gran-

²¹ Ver nota al pie n° 2, al respecto del tipo de productos.

²² IPA (1999) habla de la etapa de un Estado empresario para el período (1970-1989) en la industria petroquímica argentina.

de del país en los '60. PGM venía a responder al dilema que YPF había planteado en el año '64: el desarrollo del sector petroquímico debía estar en manos del Estado argentino²³. La elección de Ensenada por sobre otras opciones como Luján de Cuyo (Mendoza) y San Lorenzo se debió a que la destilería de YPF en La Plata era la de mayor tamaño, se ubicaba cerca del puerto de Buenos Aires y contaba con recursos suficientes de agua y energía, además de mano de obra calificada (Odisio 2010b, 232). Por su importancia estratégica, los recursos económicos movilizados para su construcción y su escala de producción prevista, PGM fue tal como afirma Odisio (2010b) “la última apuesta del Estado empresario argentino”.

PGM se inauguró en 1974, convirtiéndose en el complejo productor de aromáticos más grande de América Latina. En comparación a otros emprendimientos industriales encarados por el Estado nacional, fue excepcional que PGM se haya construido en el plazo previsto de 30 meses y de acuerdo al presupuesto aprobado (San Martín 2006; Odisio 2010b). Fue en ese aspecto la contracara de PBB, que al igual que Petroquímica Río Tercero, vio retrasada su construcción por sucesivos inconvenientes, y recién pudo entrar en funcionamiento en 1981 (al respecto de la historia de PBB, véase Odisio 2008). A diferencia de Río Tercero y San Lorenzo, la instalación de PGM en Ensenada sí se concibió bajo la teoría de un polo petroquímico. Uno de sus propósitos fue la instalación de plantas satélites que utilizaran sus productos para la fabricación de derivados. Este plan se vio afectado por la situación internacional del mercado petroquímico, ya que “la crisis mundial del petróleo [iniciada en 1973] cambió costos relativos, incrementando los precios de los productos petroquímicos y los costos de inversión de los proyectos llevando a la petroquímica a una situación de coyuntura que afectó fuertemente su progreso” (De Santiago et al 1989, 11). Vale destacar que fue la misma YPF quien se hizo cargo de poner en funcionamiento la primera planta satélite de PGM en 1978 (ver Cuadro 2). El resto de las plantas satélites, basadas en proyectos de firmas de capital nacional, recién se incorporaron en los años '80, bajo condiciones macroeconómicas muy diferentes al contexto de creación del polo en 1974²⁴.

²³ Según el trabajo del IPA, los objetivos de YPF y FM no eran los mismos pero se complementaban, ya que la empresa dependiente del Ejército buscaba contar con la seguridad de provisión de insumos para la fabricación de artefactos explosivos.

²⁴ De Santiago et al (1989, 8) sostiene que “el cambio de la situación económica mundial hizo inconveniente la instalación en Ensenada de las plantas satélites proyectadas de caprolactama, fenol-acetona y metacrilato de metilo. Solo se instalaron las plantas de anhídrido maleico, polibutenos y en la Destilería La Plata de

Por la demora en su constitución como polo petroquímico, con los datos del Cuadro 3 no podemos dar cuenta del impacto que tuvo su desarrollo para Ensenada y para la provincia de Buenos Aires. Aun así el Censo Industrial de 1974 permite observar un crecimiento impresionante en la rama QPC del Partido de Ensenada respecto a 1964: pasando de 179 a 4488 empleos y con un crecimiento de fuerza motriz instalada del 140%. Tal como destacamos para San Lorenzo, en Ensenada también observamos niveles muy altos de fuerza motriz por establecimiento y personal ocupado por establecimiento, lo que muestra una incidencia de la inversión en maquinarias muy importante así como la alta concentración de la producción. El sector QPC es claramente el más importante de la industria en el Partido (al igual que lo visto en San Lorenzo para esos años).

Algunas consideraciones finales

Hemos visto a lo largo del artículo que la formación de complejos petroquímicos en Río Tercero, San Lorenzo y Ensenada fueron expresiones de una planificación destinada a desarrollar un sector industrial estratégico para la industrialización. La petroquímica se convirtió rápidamente en uno de los pilares de la etapa “difícil” de la ISI en Argentina, y tuvo consideraciones especiales dentro de las políticas industriales encaradas por el Estado.

En el contexto de la Segunda Guerra Mundial y sus consecuencias sobre la economía nacional, en Río Tercero se estableció una asociación público-privada (FM-Atanor) en los años '40 en la cual el criterio sustentado en la defensa nacional que el Ejército proponía resultó ser clave. Es decir, el complejo químico desarrollado buscaba producir insumos “estratégicos” según consideraciones económicas y militares, y tal proyecto estaba conducido por actores nacionales estatales (militares) y privados. El objetivo resultaba compatible con una estrategia de desarrollo vigente entonces en la cual el Estado debía tutelar el desarrollo de algunas industrias debido a su importancia para la defensa nacional. Río Tercero tuvo un dilatado periodo de formación (considerando los planes militares de principios de los '40) y en años posteriores no recibió grandes impulsos de parte del Estado o del sector privado en pos de favorecer su crecimiento. No obstante, la sociedad mixta Atanor se convirtió en una gran empresa hacia los '50, aprovechando la protección brindada por el Estado. Las cifras censales del periodo 1935-54 muestran un dinamismo muy mar-

YPF una planta de cumeno-tetrámero de propileno y DDB/ABL”. La trayectoria de PGM y el polo de Ensenada hasta los años recientes puede consultarse en Odisio (2010b).

Estrategias para el desarrollo de la petroquímica durante la ISI:
los casos de Ensenada, San Lorenzo y Río Tercero:
actores, trayectorias e impactos regionales

Cuadro 4

	Río Tercero	San Lorenzo	Ensenada
Actores	Asociación público-privada (DG-FM-Atanor)	Primera etapa: núcleo estatal, núcleo privado	Estatal 100%
		Segunda etapa: empresas privadas extranjeras	
Estrategia de desarrollo vigente	El Estado tutela el desarrollo de algunas industrias debido a su importancia para la defensa nacional	Desarrollismo: profundizar la ISI a través de las inversiones de empresas extranjeras	Desarrollo nacional basado en la centralidad del Estado para profundizar la ISI
Factores de localización	Amplia disponibilidad de energía hidroeléctrica (Embalse)	Disponibilidad de agua	Infraestructura de refinería de YPF
		Disponibilidad de vía navegable	Cercanía a Buenos Aires
	Defensa nacional (hipótesis de conflicto)	Inauguración de gasoducto-poliducto Campo Durán-San Lorenzo	Disponibilidad de agua
			Disponibilidad de mano de obra calificada
		Disponibilidad de energía eléctrica	

cado del sector químico en la provincia de Córdoba, algo que podemos relacionar con la entrada en funcionamiento del complejo Río Tercero. La transformación del complejo desde la química a la petroquímica fue parcial, y se debió a una obra de infraestructura que estaba orientada a favorecer otras localizaciones industriales. Dentro de la expansión sectorial provocada durante el desarrollismo, el complejo cordobés ocupó un rol secundario, no siendo destino de inversiones (extranjeras o nacionales) relevantes. Este fenómeno también puede observarse en las cifras censales del decenio 1964-74, donde el sector QPC de Tercero Arriba creció a menor ritmo que el mismo sector en San Lorenzo (y también perdió dinamismo el sector químico en Córdoba si lo comparamos con Santa Fe). Recién en los '70 se proyectó la reconversión de Río Tercero en un polo petroquímico, pero nuevamente el periodo de formación se prolongó por varios años hasta la década del '80.

En San Lorenzo, desde dos núcleos previos (YPF por un lado y Electroclor por el otro) se terminó conformando un complejo a partir de la ventaja ofrecida por la construcción del poliducto-gasoducto proveniente de Campo Durán. En el contexto político del desarrollismo, fueron justamente las empresas extranjeras quienes tomaron el control de la rama petroquímica y lideraron su crecimiento en el país durante los '60. El criterio seguido por la planificación oficial era coherente con la estrategia de desarrollo del momento: mejorar la eficiencia productiva a través de las inversiones que realizasen las empresas extranjeras. A partir de sus inversiones en San Lorenzo, PASA y Duperial transformaron al complejo en el primero de carácter integrado en el país y el más importante durante los '60; estas empresas ocuparon posiciones dominantes en el mercado nacional ante la postura pasiva de YPF hasta entonces. Sin embargo, con el "giro nacionalista" de la política económica a partir de finales de los '60 el complejo San Lorenzo fue perdiendo posiciones en el sector debido a la aparición de nuevas y grandes empresas controladas por el Estado.

En Ensenada se observa la aplicación de un modelo totalmente diferente al aplicado en San Lorenzo. PGM fue un claro ejemplo del "consenso planificador" pero también del "Estado empresario". En el contexto de una estrategia nacional de desarrollo basada en la centralidad del Estado para profundizar la ISI (como productor y asociándose a empresas de capital nacional), en Ensenada se estableció un complejo 100% estatal donde los intereses militares y de YPF compatibilizaron para desarrollar la primera planta petroquímica del país con capacidad de producción de escala internacional. PGM fue en ese sentido una bisagra en el desarrollo de la petroquímica argentina²⁵, justo en los años finales del modelo ISI, pero su maduración como polo petroquímico se postergó a raíz de cambios en la situación internacional (crisis del petróleo) y nacional (cambio de modelo de desarrollo). El criterio de planificación seguido en este caso también fue (como en el caso de San Lorenzo) la eficiencia, pero respondiendo a otra coyuntura política se apuntó a lograrlo a través de un actor estatal (y no de empresas extranjeras) que condujera el funcionamiento.

Podemos concluir que las consideraciones sobre la planificación del sector químico-petroquímico a lo largo del periodo analizado "sobre-

²⁵ "Es de notar que gracias al impulso estatal, la petroquímica argentina logró cruzar un importante umbral y establecerse -en algunos productos, al menos- al mismo nivel que los países más desarrollados del planeta. A partir de la instalación de PGM, comenzaron a aparecer plantas locales con escala económica eficiente y niveles tecnológicos no demasiado alejados de la frontera internacional" (Odisio 2010b, que se basa en Chudnovsky y López 1994).

volaron” todas las coyunturas políticas. En ese sentido, observamos una continua preocupación oficial por el desarrollo del sector desde los '40 hasta los '70. Pero al mismo tiempo, en cada caso analizado se pueden observar las influencias de las coyunturas en que los complejos fueron creados. Se dieron así tres conformaciones distintas entre actores estatales y empresariales: una asociación público-privada en Río Tercero; un dominio de empresas privadas extranjeras en San Lorenzo, a la par de un rol pasivo de YPF; y un control íntegramente estatal en Ensenada, tras una asociación entre la petrolera estatal y FM. Resultado de los cambios en las estrategias de desarrollo a nivel nacional, donde los vaivenes en las relaciones Estado-mercado y capital nacional-capital extranjero fueron reiterados, el proceso de implantación de la industria petroquímica en Argentina estuvo enmarcado en cambios bruscos y constantes de las políticas estatales.

Los datos censales nos podrían estar mostrando que las aglomeraciones formadas a partir de la instalación de los complejos provocaron importantes transformaciones en sus respectivos *hinterlands*. Vale aclarar en este punto que Río Tercero, San Lorenzo y Ensenada están ubicados en áreas geográficas que contaron a lo largo de la ISI con diferentes fisionomías industriales previas. En ese sentido, la magnitud del desarrollo industrial o nivel de industrialización previo a la ISI de la Provincia de Buenos Aires, y particularmente del cinturón que rodea a la ciudad de Buenos Aires, fue mucho más importante que las regiones de Tercero Arriba o el Gran Rosario, de las cuales se podría decir que experimentaron importantes mutaciones en su estructura industrial a medida que la ISI se profundizaba. Es cierto que en los datos censales el carácter capital-intensivo de la petroquímica se refleja de manera general para el sector químico a través de grandes incrementos en la fuerza motriz instalada; desde 1954 Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe se ubicaron por encima del promedio nacional. Pero resulta importante destacar que en los casos de los complejos analizados, los niveles de fuerza motriz del sector QPC (por establecimiento y por ocupado) en 1964 y 1974 superaron las medias nacionales y provinciales. Podemos concluir que la importancia del sector QPC dentro de los tres distritos se observa en varios aspectos. En primer lugar, las industrias del sector QPC emplearon a una parte significativa del personal ocupado en los distritos que analizamos, especialmente hacia 1974 cuando ya habían madurado algunas inversiones y otras se encontraban en plena gestación como en Ensenada. El Sector QPC explica el 32% del empleo industrial en Ensenada, el 40% en San Lorenzo y el 34% en Tercero Arriba. En segundo lugar, la importancia de este sector en los tres distritos se observa particularmente en cuanto a la fuerza motriz instalada.

Hacia 1974 el sector QPC representa el 75% de la fuerza motriz industrial en Ensenada, el 60% en San Lorenzo y el 52% en Tercero Arriba. Cabe señalar que si en Ensenada y San Lorenzo los índices de fuerza motriz instalada del sector QPC crecieron notablemente entre 1964 y 1974, en Tercero Arriba este índice ya era muy importante hacia 1964, lo que nos confirma el temprano desarrollo que describimos para el complejo instalado en Córdoba. Si la relevancia del sector QPC dentro de los tres distritos examinados es evidente, qué puede decirse acerca de su influencia en las respectivas provincias. Los datos censales muestran que Ensenada no tuvo una importancia decisiva para el desarrollo del sector QPC en la provincia de Buenos Aires, pero esta conclusión debe ser puesta en contexto considerando que PGM recién había entrado en funcionamiento al momento de relevarse los datos del censo industrial de 1974. Por lo tanto, la incidencia del polo petroquímico allí creado no está fielmente representada en los datos censales. En cambio, para los casos de San Lorenzo y Tercero Arriba si es posible comparar los datos distritales y provinciales. Considerando que solo contamos con datos comparables a partir de 1964, podemos arribar a la conclusión que ambos complejos petroquímicos tuvieron una muy fuerte incidencia en el desarrollo del sector QPC de sus respectivas provincias. En el caso de Santa Fe, del personal ocupado en el sector QPC en 1964 el 25% se encontraba en el Departamento San Lorenzo, mientras que en 1974 su importancia en el total provincial ascendió al 60%. Al mismo tiempo, en cuanto a la fuerza motriz instalada en el sector QPC provincial, el 33% correspondió a San Lorenzo en 1964, y el 78% en 1974. En el caso de Córdoba, en 1964 el 29,5% del empleo en el sector QPC correspondió a Tercero Arriba, y 10 años más tarde dicho porcentaje se elevó al 36%. Mientras que de la fuerza motriz instalada en el sector QPC de toda la provincia, un 60% correspondió a Tercero Arriba en 1964 y un 74,5% en 1974.

Considerando que son muchas las variables que deberían integrarse para llegar a conclusiones más fundamentadas, los datos elaborados en este artículo presentaron algunos aspectos del impacto que tuvieron los complejos sobre su región inmediata y su provincia. En principio, y en función de los datos recopilados, el impacto en cuanto a empleo e incorporación de maquinaria a la industria de los tres complejos sobre su región inmediata parece muy importante. Asimismo, los complejos petroquímicos ubicados en Córdoba y Santa Fe parecen haber generado transformaciones muy importantes en la fisonomía del sector químico-petroquímico en ambas provincias.

Estrategias para el desarrollo de la petroquímica durante la ISI:
los casos de Ensenada, San Lorenzo y Río Tercero:
actores, trayectorias e impactos regionales

Cuadro 3	Número de establecimientos					Personal ocupado (obreros + empleados)					Fuerza motriz instalada (en HP)				
	1935	1946	1954	1964	1974	1935	1946	1954	1964	1974	1935	1946	1954	1964	1974
Productos químicos	931	2103	2.711	2.961	2.927	15.441	52.220	60.266	69.940	88.513	51.497	145.803	228.641	327.265	484.208
Buenos Aires	265	622	1.058	1.367	1.320	4.224	18.178	25.176	35.497	46.237	8.247	64.894	144.062	186.272	244.534
Santa Fe	90	194	222	212	220	1.618	4.608	4.250	3.704	6.975	17.840	28.968	37.913	24.152	102.483
Córdoba	54	85	122	136	105	235	705	1.946	2.602	3.176	272	851	13.514	27.044	26.391
Caucho	46	131	525	1.968	998	3.584	8.113	15.486	17.167	21.646	12.548	26.647	51.657	90.337	180.706
Buenos Aires	15	49	202	791	489	1.473	4.410	9.277	10.912	16.140	7.430	17.442	43.499	71.577	122.226
Santa Fe	1	6	26	267	109	s.d.	21	231	1.067	753	s.d.	7	316	2.479	4.512
Córdoba	0	1	13	217	80	0	3	306	707	1.020	0	0	366	2.069	3.109
Derivados del petróleo y carbón	56	47	68	128	167	4.363	5.565	8.134	11.522	12.267	33.599	110.999	105.970	203.042	299.039
Buenos Aires	23	23	39	86	122	3.839	3.901	6.454	8.956	9.751	32.436	56.612	68.558	135.854	190.437
Santa Fe	1	2	8	9	8	s.d.	341	525	769	s.d.	s.d.	14.988	18.225	8.662	8.379
Córdoba	0	0	0	3	6	0	0	0	20	50	0	0	0	61	94
Ensenada (todas las industrias)	x	x	x	98	99	x	x	x	3349	14004	x	x	x	31725	35001
Ensenada (QPC)	x	x	x	8	27	x	x	x	179	4488	x	x	x	11030	26533
San Lorenzo (todas las industrias)	168	310	633	668	712	859	3081	7083	9488	12800	9198	50823	107517	88890	148142
San Lorenzo (QPC)	s.d.	s.d.	s.d.	27	41	s.d.	s.d.	s.d.	1350	5104	s.d.	s.d.	s.d.	13876	89995
Tercero Arriba (todas las industrias)	117	s.d.	671	655	616	249	s.d.	2579	4301	4553	2787	s.d.	15370	26840	42048
Tercero Arriba (QPC)	s.d.	s.d.	s.d.	27	16	s.d.	s.d.	s.d.	982	1557	s.d.	s.d.	s.d.	17456	22064

(continúa...)

Cuadro 3 (continuación)	Fuerza motriz por establecimiento (en HP)					Fuerza motriz por ocupado (en HP)					Personal ocupado por establecimiento					
	1935	1946	1954	1964	1974	1935	1946	1954	1964	1974	1935	1946	1954	1964	1974	
	55	69	84	111	165	3	3	4	5	6	6	17	25	22	24	30
Productos químicos																
Buenos Aires	31	104	136	136	185	2	4	6	5	5	16	29	24	26	35	
Santa Fe	198	149	171	114	466	11	6	9	7	15	18	24	19	18	32	
Córdoba	5	10	111	199	251	1	1	7	10	8	4	8	16	19	30	
Caucho																
Buenos Aires	273	203	98	46	181	4	3	3	5	8	78	62	30	9	22	
Santa Fe	495	356	215	91	250	5	4	5	7	8	98	90	46	14	33	
Córdoba	s.d.	1	12	9	41	s.d.	0	1	2	6	s.d.	4	9	4	7	
Derivados del petróleo y carbón																
Buenos Aires	600	2362	1558	1586	1791	8	20	13	18	24	78	118	120	90	74	
Santa Fe	1410	2461	1758	1580	1561	8	15	11	15	20	167	170	166	104	80	
Córdoba	s.d.	7494	2278	962	1047	s.d.	44	35	11	s.d.	s.d.	171	66	85	s.d.	
Ensenada (todas las industrias)	0	0	0	20	16	0	0	0	3	2	0	0	0	7	8	
Ensenada (QPC)	x	x	x	324	354	x	x	x	10	3	x	x	x	34	142	
San Lorenzo (todas las industrias)	x	x	x	1379	983	x	x	x	62	6	x	x	x	22	166	
San Lorenzo (QPC)	55	164	170	133	208	11	17	15	9	12	5	10	11	14	18	
Tercero Arriba (todas las industrias)	s.d.	s.d.	s.d.	514	2195	s.d.	s.d.	s.d.	10	18	s.d.	s.d.	s.d.	50	125	
Tercero Arriba (QPC)	24	s.d.	23	41	68	11	s.d.	6	6	9	2	s.d.	4	7	7	
	s.d.	s.d.	s.d.	647	1379	s.d.	s.d.	s.d.	18	14	s.d.	s.d.	s.d.	36	97	

s.d.: sin datos. x: el Partido de Ensenada fue creado en 1957. QPC: Química + Derivados de petróleo + Caucho + Plástico. Elaboración propia en base a datos de los Censos Industriales nacionales de 1935, 1946, 1954, 1964 y 1974

Bibliografía

- Belini, Claudio y Marcelo Rougier. 2008. *El Estado empresario en la industria argentina: conformación y crisis*. Buenos Aires: Manantial.
- Chudnovsky, Daniel y Andrés López. 1994. *Del capitalismo asistido al capitalismo incierto. El caso de la industria petroquímica argentina*. Buenos Aires: CEPAL.
- De Paula, Alberto S. J., María Haydée Martín y Ramón Gutiérrez. 1980. *Los ingenieros militares y sus precursores en el desarrollo argentino (1930-1980)*. Buenos Aires: Dirección General de Fabricaciones Militares.
- De Santiago, Miguel, Francisco Ghersini, Roberto Romero y Liliana de Carreras. 1989. *La industria petroquímica argentina*. Buenos Aires: Subsecretaría de Política y Planificación, Ministerio de Educación y Justicia.
- Ferrucci, Ricardo. 1986. *La promoción industrial en Argentina*. Buenos Aires: Eudeba.
- Fiszbein, Martín. 2010. «Instituciones e ideas en desarrollo. La planificación económica en la Argentina, 1945-1975». En *Estudios sobre la industria argentina: políticas de promoción y estrategias empresariales 2*, compilado por Marcelo Rougier, 15-50. Carapachay: Lenguaje Claro.
- Keszler, Inés, Francisco Ghersini y Jorge Ronco. 1983. *Estructura de la industria de procesos químicos en la República Argentina*. Buenos Aires: Asociación Química Argentina.
- Malatesta, Alicia. 1999. *La actividad industrial en la provincia de Córdoba. El Aporte Crediticio De La Banca Oficial (1930 - 1965)*. Córdoba: CEH
- Nahon, Cecilia, Corina Rodríguez Enríquez y Martín Schorr. 2004. *El pensamiento latinoamericano en el campo del desarrollo del subdesarrollo. Trayectoria, Rupturas y Continuidades*. CLACSO. Acceso el 23 de septiembre de 2020. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/becas/critica/C06Nahonetal.pdf>
- Odisio, Juan Carlos. 2008. «El Complejo Petroquímico de Bahía Blanca. El Gigante Solitario». Ponencia presentada en las XXI Jornadas de Historia Económica
- Odisio, Juan Carlos. 2010a. «Febo Asoma. Breve Historia del Polo Petroquímico de San Lorenzo». *Anuario del CEEED*, n°2: 193-232.
- Odisio, Juan Carlos. 2010b. «El Complejo Petroquímico de Ensenada: la última apuesta del Estado empresario argentino». En *Estudios sobre la industria argentina: políticas de promoción y estrategias empresariales 2*, compilado por Marcelo Rougier, 225-249. Carapachay: Lenguaje Claro.

Revista YPF. 1971. Publicación de Yacimientos Petrolíferos Fiscales. Año 4, n°18.

San Martín, José N. 2006. *El petróleo y la petroquímica en la Argentina (1914-1983): emergencia, expansión y declinación del nacionalismo petrolero*. Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.

Secretaría General de Presidencia de la Nación. 1970. *Petroquímica, Serie Información*. Buenos Aires: Presidencia de la Nación.

Sgrazutti, Jorge. 1991. *Industria y desarrollo. El caso del Área Metropolitana del Gran Rosario, 1958-1974*. Mimeo.

Instituto Petroquímico Argentino. 1999. *La República Argentina y su Industria Petroquímica*. Buenos Aires: Instituto Petroquímico Argentino.

Sourrouille, Juan Vital y Jorge Lucangeli. 1980. «Apuntes sobre la historia reciente de la industria argentina. Los resultados del Censo Industrial de 1974». *Boletín informativo Techint*, n° 219: 2-20.

Tereschuk, Nicolás. 2013. «La ‘época dorada’ de la Planificación, 1960-1975». En *La planificación en Argentina en perspectiva: 1930-2012*, compilado por Alberto Müller y Teresita Gómez. Buenos Aires: CESP.

YPF. 1964. «Programación de un plan de inversiones petroquímicas en Argentina, Documento Informativo N° 2». Presentado en Seminario sobre el desarrollo de las industrias químicas en América Latina. Caracas: CEPAL

Otras fuentes consultadas:

Censo Industrial. 1935. Buenos Aires: Ministerio de Hacienda. Comisión Nacional del Censo Industrial.

Censo Industrial. 1946. Buenos Aires: Dirección Nacional de Investigaciones, Estadística y Censos.

Censo Industrial. 1954. Buenos Aires: Dirección Nacional del Servicio Estadístico.

Censo Industrial. 1964. Buenos Aires: INDEC.

Censo Industrial. 1974. Buenos Aires: INDEC.