

Para citar este artículo usted debe hacerlo de la siguiente manera:

Odisio, Juan Carlos, "Febo Asoma. Breve Historia del Polo Petroquímico de San Lorenzo", en *Anuario CEEED*, N° 2 – Año 2, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires, 2010. pp. 192-231.

Febo Asoma. Breve Historia del Polo Petroquímico de San Lorenzo

Juan Carlos Odisio**
UBA, FCE, CEEED, CONICET

Introducción: La petroquímica y la Argentina

El Polo de San Lorenzo –excluyendo una primera y pequeña planta de *YPF* de 1944- fue el resultado de las políticas de promoción impulsadas durante el gobierno frondicista. Como se verá, su implantación y auge fueron efectuados mayormente por capitales externos, donde el rol fundamental lo tuvieron un grupo de empresas estadounidenses en torno a la fundación de *Petroquímica Argentina SA*, el complejo original de lo que será, hasta el día de hoy, el principal eslabón productivo del Polo.

Si bien al momento de su conformación el Polo tenía un papel muy importante dentro de la producción petroquímica nacional, luego perdió posiciones (relativas) frente a nuevos emprendimientos de cada vez mayor escala, a los que no siguió el paso y terminaron por socavar el lugar de privilegio que había logrado ocupar en los años sesenta. La situación de los últimos lustros muestra que el crecimiento del Polo no ha logrado recuperar el dinamismo que tuvo durante sus primeros años, cuando vio ampliar su magnitud en progresión casi constante.

En ese sentido, creemos que el abordaje de este caso particular permite iluminar algunas de las características descritas por algunos estudios recientes, con un enfoque más general, del sector petroquímico argentino¹. Por ejemplo la confirmación de un relativo rezago de la

** Becario de Posgrado CONICET bajo dirección del Dr. Marcelo Rougier.

¹Ramal, Marcelo, *Componente: Industria de los Derivados de la Petroquímica*, Estudios Sectoriales de la Oficina de la CEPAL-ONU en Anuario - Centro de Estudios Económicos de la Empresa y el Desarrollo / 192

petroquímica nacional, el incremento de la concentración geográfica de las plantas y la presencia predominante de unos pocos capitales extranjeros. Este proceso afectó al sector fundamentalmente luego de la liberalización económica de los años noventa, causando la retirada y la desaparición de numerosas empresas de capital nacional (tanto privado como público), que no hicieron más que ahondar un incipiente proceso de concentración y centralización del sector.

*

Antes de desarrollar el caso particular que nos convoca, nos referiremos brevemente a algunas características generales de la industria petroquímica, como a otros aspectos más específicos de su desarrollo en nuestro país. En primer lugar debe marcarse que la petroquímica es una industria en sentido “moderno” ya que su desarrollo es (relativamente) muy reciente: los principales avances se produjeron luego de la Segunda Guerra Mundial. En muchos casos fueron frutos directos del esfuerzo bélico (de los países anglosajones principalmente), como por ejemplo naftas de aviación, tolueno, cauchos sintéticos, nylon, polietilenos, entre otros. Si bien previamente se conocían varios de estos productos químicos, no eran obtenidos como derivados del petróleo. Por caso, el *benceno* y el *etileno*, que constituyen dos de los insumos básicos más utilizados por la industria, eran obtenidos mediante la destilación en seco de la hulla y la deshidratación del alcohol etílico (respectivamente).

La petroquímica utiliza unos pocos componentes hidrocarburíferos, parte de los componentes del gas natural y la nafta virgen, para obtener sus productos “básicos” (*amoníaco, metanol, etileno, propileno, butileno, benceno, tolueno y xilenos*)². De cada uno

Buenos Aires, 2003; y Müller, Alberto y Petelski, Natalia, “La Industria Petroquímica Argentina: Concentración Técnica, Centralización Económica, Extranjerización”, en Alberto Müller (comp.) *Industria, Desarrollo, Historia. Ensayos en Homenaje a Jorge Schvarzer*, Buenos Aires, CESPA, Facultad de Ciencias Económicas-UBA, 2009, entre los principales.

² Para un análisis de los procesos involucrados en la industria petroquímica desde la obtención de materias primas hasta los bienes finales, puede consultarse Chow Pagtay, Susana, *Petroquímica y sociedad*, Fondo de Cultura Anuario - Centro de Estudios Económicos de la Empresa y el Desarrollo / 193

de ellos, a través de diferentes técnicas o combinaciones entre sí, se obtienen los productos “intermedios”, que son luego re-elaborados en función de su demanda fuera del sector, en infinidad de productos “finales”³. El impulso de la innovación es fundamental en este sector, ya que la competencia lo conduce a la obtención permanente de rentas tecnológicas⁴.

En tanto caracterización productiva, la petroquímica es un sector con altas relaciones capital-producto y capital-trabajo, con procesos de producción continuos y baja diferenciación a nivel producto⁵. Por eso no pudo pasar por una fase artesanal en su modo de producción, sino que debe verse como el fruto de las revoluciones industriales más avanzadas; desde sus inicios se estableció en enormes y costosos establecimientos, con instalaciones especializadas que difícilmente pueden encontrar usos alternativos⁶. Sus particularidades no podían sino influir en ese sentido: es una industria en la que la obtención de economías de escala y aglomeración es absolutamente relevante (por la amortización de los costos fijos pero también por los montos necesario de inversión en investigación y desarrollo), donde los productos utilizados en varios procesos diferentes suelen demandar insumos comunes (los petroquímicos “básicos”) y en la que existen

Económica, 1998, pp. 35 y ss., o también el Anexo del documento de Multilateral Investment Guarantee Agency (s/a), *Petrochemicals Manufacturing*, Edición digital disponible en http://www.miga.org/policies/index_sv.cfm?stid=1684, p. 467.

³ Demandados por un amplio abanico de sectores, que abarca a la agroindustria, los textiles, las automotrices, la metalurgia, el papel, la construcción, la química y la farmacéutica, detergentes y cosméticos, todo tipo de envases y embalajes, la industria eléctrica y la electrónica, como la del petróleo y el plástico, entre muchos otros.

⁴ Müller y Petelski, *op. cit.*, p. 62.

⁵ Chudnovsky, Daniel, López, Andrés y Porta, Fernando, *Ajuste Estructural y Estrategias Empresariales en Argentina, Brasil y México. Un Análisis Comparativo de la Industria Petroquímica y de Máquinas Herramientas*. CENIT, Documento de trabajo n° 11, 1993.

⁶ Müller y Petelski, *op. cit.*, p. 60.

Anuario - Centro de Estudios Económicos de la Empresa y el Desarrollo / 194

enormes costos y riesgos en el transporte de insumos y productos por la marcada especificidad de los activos invertidos⁷. De modo que la integración técnica suele ser la regla antes que la excepción. Todo ello conduce a la aparición de barreras a la entrada de magnitud, que prefiguran casi inexorablemente la disposición de una estructura oligopólica para el sector.

En general, la evolución de la industria se halla atada a movimientos cíclicos de los precios internacionales que se desprenden de dos elementos: los costos de las materias primas y sobretodo las diferencias entre capacidad instalada (que crece "a saltos" por las características recién aludidas) y una demanda de características mucho más fluctuantes (asociada más estrechamente a la evolución de la actividad económica local). Este fenómeno resulta de creciente importancia, en tanto se acentúa la internacionalización del comercio de productos petroquímicos (desde una configuración previa más centrada en el abastecimiento de los respectivos mercados internos). En la última década han aparecido plantas destinadas específicamente a la exportación, lo que probablemente agregó mayores fluctuaciones al funcionamiento sectorial a nivel global, conformado por inestables acuerdos de cartelización, dadas las características oligopólicas del sector⁸.

En Argentina, el impulso a la petroquímica estuvo asociado con la promoción de la industrialización más "pesada", encarada a finales de los años cincuenta. El interés se encontraba en dinamizar el conjunto de sectores productores de insumos industriales de uso difundido, como petroquímica, celulosa y papel, siderurgia, aluminio, etc. (en vez de las anteriores ramas de bienes de consumo durable y algunos bienes de capital). Dadas las dificultades que debía enfrentar la industria nacional -la estrechez del mercado local, la inestabilidad política, la poca profundidad de los mercados financieros, la impericia del manejo y el

⁷ Chudnovsky, Daniel y Andrés López, *Auge y Ocaso del Capitalismo Asistido. La Industria Petroquímica en América Latina*, Buenos Aires, CEPAL/IDRC/Alianza Editorial, 1995.

⁸ Müller y Petelski, *op. cit.*, p. 61.

desarrollo de nuevas tecnologías (entre otros posibles factores)-, el impulso para favorecer el surgimiento de estos nuevos sectores, muy intensivos en capital y tecnología, debía estar basado en el apoyo del Estado casi inexorablemente.

Debe notarse que la intervención estatal fue muy similar entre todos los países que decidieron impulsar su industria petroquímica, tanto en el mundo desarrollado como en la periferia, dado que implicó la aplicación de los mismos instrumentos, variando el énfasis en su empleo en cada caso (en función de las características locales de cada país)⁹. Entre las principales herramientas utilizadas se podían contar la regulación, la protección arancelaria, los subsidios, la creación de empresas públicas, la decisión de tomar la dirección “estratégica” del sector y el otorgamiento de beneficios impositivos y crediticios.

Una particularidad de la intervención estatal en nuestro país fue su notoria presencia en las primeras etapas de la cadena, controlando la oferta de insumos hidrocarbúricos y garantizando el traspaso de la renta primaria “aguas abajo”, hacia las empresas petroquímicas¹⁰. Este mecanismo fue el que aprovecharon centralmente las empresas que conformaron el Polo de San Lorenzo a principios de los sesenta¹¹. El

⁹ Chudnovsky, López y Porta, *op. cit.*, pp. 27 y 28.

¹⁰ En realidad ese “modelo” se repetiría en toda Latinoamérica. Por ejemplo, en Brasil, *Petroquisa* (filial de *Petrobras*) y *PEMEX Petroquímica* en México, jugaron ese papel orientador del sector. Para un análisis de la transferencia de rentas entre las empresas públicas proveedoras y el resto de la cadena petroquímica (en este caso referido al Polo de Bahía Blanca), puede verse Gorenstein, Silvia, *El Complejo Petroquímico Bahía Blanca: Algunas Reflexiones Sobre sus Implicancias Espaciales*, Desarrollo Económico, vol. 32, n° 128, 1993, quien establece que desde su origen “la política de precios aplicada [...] conduce a un progresivo deterioro económico-financiero de YPF, dado que asume los mayores costos por las actividades de exploración-explotación, mientras que el precio neto que recibe por el gas natural y el petróleo tiende a situarse por debajo de sus costos” p. 581.

¹¹ Schvarzer, Jorge, *La Industria que Supimos Conseguir. Una Historia Político-Social de la Industria Argentina*. Buenos Aires, Ed. Cooperativas, 2000, pp. 227 y 228.

otro rasgo saliente tiene que ver con el impulso que otorgaron al sector nacional, la implantación de los dos grandes polos estatales (Bahía Blanca en 1980 y Ensenada antes, durante 1974) que “modificó profundamente las condiciones de la petroquímica en el país, aumentando la cantidad y variedad de bienes producidos y elevando la eficiencia promedio”¹².

Localmente, las plantas se implantaron en mercados cerrados a la competencia externa, con una escasa orientación hacia la exportación. A grandes rasgos, la articulación entre sector público y privado en alguna medida reproducía la “lógica fundamental” de búsqueda de integración (vertical y horizontal) y de alcanzar una gran escala de producción, propia de la industria en los países centrales, para llegar a niveles de producción más eficientes. Así, en la medida en que el proceso de industrialización progresaba, también crecía el tamaño promedio de las plantas establecidas y, desde las pequeñas y aisladas plantas que caracterizaban al sector en los comienzos, se avanzó luego en la constitución de complejos y polos petroquímicos integrados, surgidos primeramente gracias al impulso del desarrollismo y consolidados luego (en los setenta) con la llegada de los complejos estatales recién aludidos¹³.

Este esquema de funcionamiento comenzó a alterarse en la década del ochenta. Por un lado, la demanda local de petroquímicos se hallaba muy debilitada por la adversa situación macroeconómica. Las firmas intentaron sortear ese escenario hostil mediante la colocación externa de sus productos, sin embargo esas exportaciones se realizaron a costa de aceptar muy bajos precios por sus productos internacionalmente. Igualmente, debe decirse que esa “estrategia exportadora” es prácticamente inevitable cuando la industria sufre un exceso de capacidad productiva frente a la demanda de sus mercados habituales, dado que “los procesos de producción no admiten

¹² Schvarzer, *op. cit.*, 2000, p. 278.

¹³ Chudnovsky, López y Porta, *op. cit.*, p. 24.

modulaciones en los flujos”¹⁴ (esto es, deben funcionar al máximo de la capacidad instalada).

El último régimen de promoción sectorial (dictado en 1979) fue desmontado progresivamente¹⁵. En 1986 el Plan Austral sentó el antecedente del retiro del Estado de la actividad petroquímica y el comienzo de la desregulación del sector. Se planteó entonces la “conveniencia” del desprendimiento de las acciones de las empresas mixtas en las que actuaba el Estado en minoría¹⁶, a medida que se incrementaba la presión por avanzar en la privatización de las dos grandes petroquímicas públicas. En 1988 comenzó la liberalización del mercado, desapareciendo los “precios de fomento”, los subsidios y la protección arancelaria.

Ya en la década siguiente, el cambio de orientación en la política económica del país fue incuestionable. El proceso de “ajuste” y “reforma estructural” involucró la apertura comercial indiscriminada (con el mantenimiento de una fuerte apreciación de la moneda local), la extranjerización de la economía y el completo abandono de los lineamientos “proteccionistas” del modelo sustitutivo de importaciones, que implicaron que “el desmonte del aparato regulatorio que sustentó el desarrollo de la industria petroquímica” en Argentina tuviera las “características más drásticas, en velocidad y magnitud”¹⁷ de todo el subcontinente. Como resultado del mismo, en la actualidad el sector se encuentra dominado por empresas extranjeras (básicamente *Dow Chemical*, *Repsol YPF* y *Petrobras*), secundadas por un heterogéneo grupo de capital privado de diverso porte, tanto local como externo¹⁸.

¹⁴ Müller y Petelski, *op. cit.*, p. 60.

¹⁵ Para un resumen del marco legal que recibió la industria petroquímica en nuestro país véase San Martín, José Narciso, *El Petróleo y la Petroquímica en la Argentina (1914-1983). Emergencia, Expansión y Declinación del Nacionalismo Petrolero*. Buenos Aires, Ediciones Cooperativas, 2006, pp. 185 y 186.

¹⁶ Atanor, las plantas satélites de Bahía Blanca, Petroquímica Río Tercero, entre otras.

¹⁷ Chudnovsky y López, *op. cit.*, p. 24.

¹⁸ Müller y Petelski, *op. cit.*, p. 63.

Para el caso que vamos a desarrollar, sin embargo, veremos que –salvo un interregno durante los noventa cuando las principales plantas pasaron a ser propiedad del grupo *Pérez Companc*- la presencia del capital extranjero fue fundamental desde el comienzo mismo del Polo. En lo que sigue, haremos una apretada síntesis de algunos aspectos relevantes de su devenir histórico para pasar en el punto siguiente, a analizar más específicamente el comportamiento económico de sus principales productos, en términos de la producción y la situación de los mercados externos (porcentaje de producción que se exporta y participación de la importación en el consumo interno).

Breve historia del Polo de San Lorenzo

El polo de San Lorenzo tiene un lejano antecedente en la planta de *isopropanol* (obtenido del gas de refinería) que *YPF* puso en funcionamiento durante 1944. Sus instalaciones poseían una capacidad de producción anual de 1.200 toneladas por lo que “puede ser considerada como la primera planta petroquímica de escala industrial en Argentina”¹⁹. Este producto era demandado para la producción local de *acetona* (obtenida por deshidrogenación catalítica del *isopropanol*), que se utilizaba en ese momento como solvente y también como aditivo en el proceso de desnaturalización del alcohol etílico.

Antes, en 1938, *YPF* había inaugurado la refinería de San Lorenzo, estableciendo la posibilidad de desarrollar allí actividades petroquímicas, ya que en nuestro país (siguiendo el criterio adoptado a nivel internacional), las plantas si bien se han situado no demasiado lejos de los mercados demandantes, por lo general tendieron a ubicarse preferentemente en las cercanías de las fuentes de abastecimiento de materias primas y los gasoductos²⁰. La refinería sería entonces el eslabón fundamental para el desarrollo consecuente de la petroquímica santafesina, dado que en esa provincia no se realizaba la extracción de hidrocarburos. Sin embargo durante las décadas siguientes el nivel de

¹⁹ Silveti, Edgardo, *La República Argentina y su Industria Petroquímica*, Buenos Aires, Instituto Petroquímico Argentino, 1999.

²⁰ Chudnovsky, López y Porta, *op. cit.*

producción que alcanzaría el polo sobrepasaría la capacidad de la refinería, motivando que parte de las materias primas demandadas debían transportarse desde otras provincias.

El impulso fundamental vendría para el Polo en la década del sesenta, cuando se instalaron las plantas de *Duperial* y *PASA* (*Petroquímica Argentina SA*)²¹. Fue fundamental para ello la inauguración en 1959 del ducto proveniente de Campo Durán (Salta) y la posibilidad de utilizar los subproductos de la refinería que *YPF* ya operaba en San Lorenzo²². La primera de ellas había sido fundada en 1935 por una unión de una empresa inglesa (*ICI*²³) con una estadounidense (*Dupont*), con asiento en Capital Federal y actividades en el sector químico. Empero, como resultado de las leyes anti-trust de los Estados Unidos, en 1953 *Dupont* debió resignar su participación en *Duperial*, quedando como filial exclusiva de *ICI*²⁴. Pocos años después, en 1959, la empresa decidió ampliar su producción (aprovechando el impulso del gobierno desarrollista), estableciendo una serie de seis plantas petroquímicas en San Lorenzo, que comenzó a erigir al año siguiente. La empresa realizó una inversión de 30 millones de dólares para poner en funcionamiento entre 1962 y 1964 las sucesivas fases de su complejo, por el que comenzó la producción de *anhídrido ftálico*, *sulfuro de carbono*, *etileno* y (su derivado) *polietileno de baja densidad*. Los tres primeros eran demandados (respectivamente) para la industria de plastificantes y de resinas, en la fabricación de celofán y la química y en la elaboración de *estireno* (para obtener *poliestireno*, producto de innumerables aplicaciones). El *polietileno* por su parte se

²¹ Aludiremos a todas las plantas de la zona industrial de San Lorenzo como parte del "Polo", aunque en rigor las mismas se encuentren en otras localidades cercanas, como Capitán Bermúdez y Puerto General San Martín (del mismo departamento San Lorenzo) o General Lagos (del departamento Rosario).

²² El 13 de diciembre de 1959 (día del petróleo nacional) se abrieron por vez primera las válvulas del tramo Tucumán-San Lorenzo del oleoducto.

²³ Acrónimo para "*Imperial Chemical Industries Ltd*".

²⁴ Por su parte, *Dupont* mantuvo el control sobre *Ducilo* (empresa fundada en 1935 que tenía su planta de Berazategui, donde fabricaba fibras sintéticas, rayón viscosa, y film celulósico o celofán).

utilizaba mayormente para obtener películas y láminas plásticas y para el moldeo de todo tipo de piezas.

Debe mencionarse por otra parte que *Duperial* era accionista (junto con *Celulosa Argentina*) de la firma *Electroclor SAIC*, que desde 1946 producía variedades de cloro en Capitán Bermúdez: *hexaclorobenceno*, *hexaclorohexano* y *tricloroetileno*. Además había iniciado la fabricación de *tetracloruro de carbono* desde 1957 y *monómero de cloruro de vinilo* y *policloruro de vinilo* a partir de 1960, que eran demandados por un amplio número de industrias, tales como tela y papel, cables, calzado, películas flexibles, caños, entre otros²⁵.

La segunda empresa se conformó como un consorcio de cinco compañías de origen estadounidense²⁶, que instalarían –a partir de 1964, inaugurado totalmente en 1966- lo que puede considerarse, por su importancia, el “núcleo” del Polo hasta la actualidad. La inversión total autorizada superó los 76 millones de dólares y al momento de comenzar a funcionar era el complejo más grande de Latinoamérica para producir derivados aromáticos básicos, como *benceno*, *tolueno* y *xilenos mezcla*. Éstos en realidad son productos alternativos de la misma instalación (su producción suele agruparse mediante la abreviatura *BTX*), por lo que no deben considerarse por separado; el benceno se utiliza para obtener

²⁵ No lo desarrollaremos aquí, pero mencionamos que este grupo tuvo asimismo una presencia importante en los inicios del Complejo Petroquímico de Bahía Blanca. Tanto en dos de las “plantas satélites”, ya que *Electroclor SAIC* poseía la totalidad de acciones de *Electrolor SA* y en conjunto con *Duperial* controlaba a *Monómeros Vinílicos SM*, como también participaba en *Petroquímica Bahía Blanca* (la “empresa madre” del Complejo). Sin embargo enfrentó numerosos contratiempos y terminó vendiendo sus participaciones a principios de los años noventa. Para mayores detalles puede verse Silveti, *op. cit.*; otros abordajes más específicos se encuentran en Gorenstein, *op. cit.*; y Odisio, Juan Carlos, *La Sinuosa Historia del Complejo Petroquímico de Bahía Blanca*. Estudios Ibero-Americanos, vol. 34, n° 2, 2008.

²⁶ PASA recibió autorización oficial con los decretos 2164/60 y 246/61 del PEN. El conglomerado lo encabezaba *Fish International Corporation* y sus empresas asociadas eran *Continental Carbon Company*, *Witco Chemical Company*, *Cities Service Oil Company* y *Continental Oil Company*.

numerosos subproductos petroquímicos (*estireno, ciclohexano, fenol*, entre otros) mientras los otros dos son demandados sobre todo para la fabricación de solventes,

PASA instaló además una línea de producción de elastómeros, esto es *caucho sintético* tanto *acrilonitrilo-butadieno (caucho NBR)* como *estireno-butadieno (SBR)*, ambos insumos básicos para el sector automotor. El primero era demandado para el moldeo de autopartes (en menor medida, también para elaborar piezas industriales) y por la industria del neumático el segundo. Al mismo tiempo, constituyó el primer complejo petroquímico integrado del país ya que producía *etileno* y *estireno*, a partir de los insumos que generaba. La elaboración de materias petroquímicas básicas indujo además la instalación o la ampliación de otras empresas que demandaban alguno de esos insumos²⁷.

Estos resultados conforman una muestra de la estrategia que asumió la industrialización argentina en la década del sesenta. La apertura al capital extranjero, la fuerte promoción sectorial, la búsqueda de inversiones de empresas transnacionales, la conformación de polos y la descentralización regional²⁸. Específicamente a partir de la estrategia desarrollista, el sector se vio impulsado por la política de promoción industrial, muy marcadamente en el período 1959-1961²⁹. Arribaron cuantiosos capitales extranjeros, muchas veces asociados a empresas

²⁷ Como por ejemplo, de la ya mencionada *Duperial*. ANPCyT – Municipalidad de Rosario, *Cadenas de Valor y Competitividad. Un estudio aplicado a la Región Rosario*, Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Instituto de Investigaciones Económicas, Escuela de Economía, 2007, p. 109.

²⁸ La recomendación de adoptar una estrategia basada en el desarrollo regional de “polos de crecimiento” puede localizarse en autores de la economía del desarrollo de la época como Perroux y Boudeville, quienes recomendaban implantar grandes industrias que propagaran externalidades positivas geográficamente o intersectoriales. Cfr. Furió, Elies, *Evolución y Cambio en la Economía Regional*, Barcelona, Ariel Economía, 1996, p. 29.

²⁹ Nosiglia, Julio, *El Desarrollismo*, Centro Editor de América Latina, 1983, p. 170.

locales, para satisfacer la demanda insatisfecha de productos petroquímicos mientras que el papel de *YPF* se redujo al de proveer de insumos (gas o naftas), impidiéndole avanzar en la integración vertical³⁰.

En un nivel más general, puede marcarse que la estrategia del frondizismo se asentaba en algunas consideraciones “estratégicas”, que permitían postular la existencia cierta de la posibilidad de crear la “base material” para que el país saliera del subdesarrollo³¹. Un elemento de primera importancia en ese sentido lo constituía la tesis de la “coexistencia pacífica” entre las potencias de la guerra fría, de la cual se derivaba que el conflicto se trasladaría desde el terreno bélico al económico, liberando flujos de capital que podrían ser captados en beneficio del impulso a la industrialización local³². El otro componente era la necesidad de superar la división internacional del trabajo, en tanto se aceptaba que la tendencia al deterioro constante de los términos de intercambio conducía a los países exportadores de bienes primarios hacia una creciente pauperización. La salida era la planificación del desarrollo desde la esfera estatal, estableciendo industrias prioritarias (dentro de las cuales se encontraba la petroquímica) e imponiendo un ritmo acelerado de inversión.

Específicamente, a mediados de 1959 (vía decreto 13277) se permitió la importación sin recargos del equipamiento industrial que fuera necesario, mediante la denominada “línea de producción”. Esos beneficios se hicieron explícitos para el sector cuando dos años más tarde se dictó -con el decreto 5039- el primer “Régimen de Promoción a la Industria Petroquímica”, permitiendo la importación de máquinas y

³⁰ San Martín, *op. cit.*

³¹ Cfr. Nosiglia, *op. cit.*, pp. 13 y ss.

³² Para ello el ahorro interno resultaba insuficiente y el externo se consideraba que conducía solamente al creciente empobrecimiento del país. De modo que era necesaria la inversión directa del capital privado extranjero, pero sólo de aquél que tuviera como objetivo la sustitución de importaciones y no del destinado a la explotación de materias primas. En palabras de Frigerio, “lo que determina el signo positivo o negativo de un capital no es su origen sino su destino. Las actividades a las que se aplica.” citado en Nosiglia, *op. cit.*, p. 23.
Anuario - Centro de Estudios Económicos de la Empresa y el Desarrollo / 203

equipos de producción en condiciones muy favorables. El régimen sería ampliado al año siguiente (decretos 2077 y 2080) e incluiría importantes desgravaciones impositivas, la imposición sobre la petrolera estatal para que ofreciera los insumos básicos a precios subsidiados y fijándose también la protección aduanera para productos petroquímicos elaborados en el país.

Para favorecer y tratar las propuestas de instalación del capital foráneo el gobierno dictó en 1958 las Leyes 14780 (de "Inversiones Extranjeras") y 14781 (de "Promoción Industrial") y las reglamentó el sistema al año siguiente con los decretos 1594 y 2384, creándose el *Departamento de Inversiones Extranjeras* como órgano encargado de analizar las solicitudes. En ese año la cifra de inversiones extranjeras totales aprobadas llegó a un máximo de 220 millones de dólares, bajando a 100 millones durante los siguientes tres años y haciéndose insignificante a partir de 1963³³. La instalación de *Duperial* y *PASA* son dos resultados de ese entramado legal de promoción industrial y convocatoria al capital externo, por el que se logró avanzar hacia el establecimiento de complejos productivos integrados en nuestro país³⁴.

Incorporando nuevos productos a sus líneas productivas o ampliando la capacidad de los ya existentes, las empresas del Polo participaron del importante proceso de expansión que siguió en lo sucesivo el sector a nivel nacional. En relación a la promoción estatal, luego de la experiencia desarrollista se establecieron nuevos esquemas de protección en 1963 y 1964 -decretos 5339 y 3113, respectivamente- que otorgaron franquicias para la importación de equipos industriales (el primero) y se reglamentó un nuevo régimen de promoción industrial (el segundo) que se mantuvo en líneas generales hasta 1973. Así, si se observan los montos totales de inversiones promocionadas en el período 1958-1973 se puede notar la gran importancia de la

³³ Schvarzer, Jorge, *Promoción Industrial en Argentina. Características evolución y resultados*, Buenos Aires, CISEA, 1987, p. 32.

³⁴ Además de estos dos casos, debería considerarse también en ese sentido la instalación de *IPAKO* en Ensenada (Buenos Aires). Cfr. Silveti, *op. cit.*, pp. 60 a 62.

petroquímica, que con más de 180 millones de dólares sólo fue superada (en un 1% del total) por el sector automotor³⁵.

En 1967, frente al evidente crecimiento del mercado petroquímico argentino, *Duperial* y *Electroclor* se interesaron por las perspectivas que ofrecía el etileno. Al año siguiente, uniéndose con *IPAKO* (que anteriormente había evaluado distintos proyectos en conjunción con *YPF*) formaron la *Unión de Empresas Petroquímicas Argentinas (UDEPA)* y en mayo elevaron al gobierno una propuesta para producir ese insumo básico. Esto desataría una “guerra” entre las empresas productoras, de la que resultaría ganadora en 1969 el proyecto de *Dow Química* (filial de la compañía estadounidense *Dow Chemical*) para levantar una planta de etileno en Bahía Blanca con una capacidad de producción de 138 mil toneladas anuales. Sin embargo, a pesar de haber obtenido la autorización para iniciar la construcción se retiró de la iniciativa. Dos años más tarde, el decreto 3056 le encomendaría a la *Dirección General de Fabricaciones Militares* la organización del Polo de Bahía Blanca, que se asoció con *YPF* y *Gas del Estado* iniciando una proceso plagado de contratiempos³⁶. En la elaboración del esquema productivo-empresarial final podían entreverse algunos de los fundamentos que había establecido en su momento el *Proyecto UDEPA*³⁷.

³⁵ Schvarzer, *op. cit.*, p. 41.

³⁶ Véase Odisio, *op. cit.*, 2008.

³⁷ Esos “conceptos fundamentales” pueden resumirse en cuatro ejes: (i) el proyecto debía realizarse por un grupo de empresas con interés en conseguir la provisión común de etileno (además se permitía el ingreso posterior de nuevos socios, tanto de potenciales usuarios como de proveedores de materia prima); (ii) el control de la producción por los mismos demandantes evitaría el “peligro” de tener un mercado dominado por un oferente monopólico del producto; (iii) la producción de etileno alcanzaría las 180 mil toneladas anuales, que significaba la implantación de una planta con adecuadas economías de escala y; (iv) la asociación de usuarios con la empresa productora “madre” del insumo, le permitiría a cada participante la integración vertical de su actividad (en línea con la tendencia verificada en los países de mayor desarrollo petroquímico). Silveti, *op. cit.*, p. 64.

Otro de los proyectos en pugna era de *PASA*, que había quedado en segundo lugar en la licitación (propuso invertir 50,8 millones de dólares, contra los 115 millones de *Dow*³⁸), mostrando de todos modos el firme interés que tenía la empresa en seguir creciendo en el país. Como parte de esa estrategia, debe remarcarse que *PASA* era una de las cuatro firmas privadas que formaban parte de la “Comisión asesora para programación y coordinación del desarrollo de la industria química y petroquímica”, instaurada durante el gobierno de Onganía³⁹. En 1970 *PASA* recibió autorización (decreto 616) para instalar un *cracker* de nafta que le permitió obtener una capacidad de producción de 150 mil toneladas de *aromáticos* al año en su planta de San Lorenzo.

Una nueva instalación fue la planta de *BASF Argentina* (filial local de la química alemana), que en 1972 comenzó a producir *poliestireno expandible* en General Lagos. Se trataba de un producto demandado fundamentalmente para la construcción y en menor medida para la fabricación de envases y embalajes. Esta firma mantiene en funcionamiento sus instalaciones (luego de varias ampliaciones) hasta el día de hoy, ocupando un lugar muy relevante dentro de la producción nacional, viendo fortalecida su posición relativa en los últimos años cuando desapareció una de sus principales competidoras⁴⁰.

A principios de la década el impulso de la industrialización pesada era prácticamente una política de Estado. Sin embargo las medidas muchas veces no tenían mayor impacto, dada la dificultad de aplicarlas o el breve período de vigencia⁴¹ (explicado por el inestable

³⁸ Silenzi de Stagni, Adolfo, *Las Malvinas y el petróleo*. Buenos Aires, Editorial El Cid, 1982, pp. 36 y 37.

³⁹ Las otras empresas participantes eran *Esso*, *Ipako* y *Monsanto* (además de *YPF*, *Gas del Estado* y *Fabricaciones Militares* por el Estado). Puede consultarse el Decreto 4636/66 del PEN al respecto.

⁴⁰ *Resigum San Luis SA*, ubicada en la ciudad misma de San Luis.

⁴¹ Como por ejemplo la Ley 19151/71 de Promoción Industrial, dictada en 1971, que estuvo en vigor apenas unos pocos meses. Más aún, varios elementos del marco legal-regulatorio de la época ni siquiera tuvieron aplicación real, como la Ley 18587/70 (también de promoción) de 1970 o el Plan de Desarrollo 1971-1975, entre muchos otros.

contexto político de la época). La llegada del tercer gobierno peronista actuó poniéndole sus matices a ese rumbo. La Ley 20560 proponía favorecer únicamente a las empresas industriales de capital nacional. En relación a la petroquímica, el decreto 592 promulgado en diciembre de 1973, estableció nuevos lineamientos para la participación accionaria de los distintos actores del sector. Además se estableció que el Estado, a través del “Programa Petroquímico Nacional”, planificaría toda la actividad de la industria. Sin embargo, sus resultados no fueron muy exitosos ya que despertó innumerables controversias⁴². En 1975 PASA puso en funcionamiento una planta de *caucho nitrilo* y *Duperial* modernizó y amplió su línea de producción de *anhídrido ftálico*, pasando a utilizar *orto-xileno* como materia prima (en vez de *naftaleno*) y en lo sucesivo el proceso expansivo sufrió una ruptura. Durante el período de la dictadura militar no existieron nuevas inversiones, hasta que *Indoquim* (filial de *Dow Chemical*) inauguró en enero de 1983 una planta de *polioles* en General Lagos, que eran demandados para obtener espuma (sobre todo flexible de poliuretano, pero también rígidas y semirrígidas).

Entretanto, se había dictado en 1979 un nuevo régimen de impulso al sector, reemplazando la problemática normativa peronista⁴³. El nuevo esquema se enmarcó en la reglamentación de promoción industrial establecida en julio de 1977 por intermedio de la ley 21608, que prescribía “las normas comunes aplicables a todos los regímenes” mientras que los regímenes sectoriales debían establecer “las disposiciones particulares para el desarrollo, regulación y reordenamiento del sector”. Se podían notar algunos rasgos novedosos con respecto a la legislación previa, por ejemplo en relación a la eliminación de las diferencias entre el origen del capital (nacional o extranjero) para acceder a los beneficios, como también “cierta

⁴² Cfr. Odisio, *op. cit.*, 2008, pp. 122 y ss.

⁴³ Mediante el Decreto 814/79, donde –por otra parte– se indicaba expresamente que a pesar de la abundante materia prima disponible, la Argentina no había podido desarrollar su industria petroquímica.

preocupación formal por los costos de la promoción, así como por demandar un mínimo de aporte de capital por el sector privado”⁴⁴.

La política económica (de apertura comercial y financiera) implementada luego del golpe militar condujo a la concentración y centralización del capital, aunque probablemente no afectó tanto a la petroquímica ya que se trataba de un sector que funcionaba concentrado previamente (por sus características de funcionamiento, que hemos expuesto en la introducción). En ese sentido, el principal problema que enfrentaron las empresas con respecto al cambio de la situación macroeconómica fue el tipo de cambio apreciado (sobre todo a partir de 1978). Debe notarse además que otra fuente de dificultades provino del mercado externo donde se había dado una pronunciada alteración de los precios relativos⁴⁵: por una parte la crisis petrolera de principios de década había elevado considerablemente los montos de capital necesarios para llevar a cabo los planes de inversión proyectados; por otra, dado el fuerte crecimiento del sector a nivel global (con la implantación de enormes plantas destinadas a los mercados de exportación⁴⁶), produjo un contexto de fuerte sobreproducción por el que los fabricantes petroquímicos veían bajar continuamente los precios de sus productos.

Ya nuevamente bajo el régimen democrático, en 1985 se autorizó el pedido de PASA para expandir la capacidad de su planta de

⁴⁴ Schvarzer, *op. cit.*, p. 55.

⁴⁵ Véase de Santiago et al., *La Industria Petroquímica Argentina*, Programa Nacional de Petroquímica, Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación, 1989, para más detalles al respecto.

⁴⁶ Ese proceso supuso además la pérdida de los Estados Unidos como primer productor mundial. Si a mediados de los sesenta este país tenía –por ejemplo– el 60% de capacidad de procesamiento de etileno, en una década había perdido más de 20 puntos porcentuales. Los países “emergentes” de esa reestructuración fueron Japón y Europa Occidental primero y luego los grandes productores hidrocarbúricos, especialmente Medio Oriente. Cfr. Chapman, Keith, *Raw Material Costs and the Development of the Petrochemical Industry in Alberta Since 1975*, Transactions of the Institute of British Geographers, New Series, vol. 10, n° 2, 1985, p. 139.

estireno, para llevarla de 54 a 70 mil toneladas al año⁴⁷. Con un costo de 17 millones de dólares, consiguió rápidamente inaugurar la ampliación en septiembre del año siguiente y al cabo de un año, sus exportaciones casi habían alcanzado el monto de la inversión realizada (ubicándose por encima de los 15 millones de dólares). Dos años más tarde, *Duperial* inauguró una planta de *ácido fumárico*, producto demandado por la industria del plástico.

También durante 1987 *Pérez Companc* compró un tercio de las acciones de *PASA* en 15 millones de dólares, como parte de su estrategia de expansión en el sector petroquímico⁴⁸. Siete años más tarde adquiriría el control total de la empresa al quedarse con el 98,66% del capital accionario que estaba en manos de *Anglo American* y *UniRoyal*, por 18 millones de dólares. Por otra parte, *PASA* controlaba el 15% del capital de la antigua refinería de *YPF* en San Lorenzo (*Refisan*), de la que el grupo *Pérez Companc* por su parte era dueño del 42% (el resto estaba en poder de la *Compañía General de Combustibles*, del grupo *Soldati*).

Continuando con la estrategia de su nuevo grupo controlante, *PASA* se fusionó durante 1988 con *Petrosur*, propiedad conjunta del mismo *Pérez Companc* con *Anglo American* (con plantas de fertilizantes en Campana y Bahía Blanca). Estos accionistas, junto con *Uniroyal Chemical*, hicieron un aporte de capital de 300 millones de dólares para expandir la capacidad de producción a 100 mil toneladas anuales de *estireno* y 40 mil de derivados, además de levantar una nueva planta de *etilbenceno* de 200 mil toneladas en Puerto General San Martín. Con la ampliación durante el año siguiente de las plantas de *etileno* de *Duperial* (que pasó de tener una capacidad de producción anual de 15 a 21 mil toneladas) y de *látices estireno-butadieno* de

⁴⁷ El Decreto 1910/85 de ese año le otorgó los beneficios de la Promoción Industrial. Debe decirse de todos modos que al año próximo (Decretos 515/86 y 571/86), dichas ventajas se aplicaron indiscriminadamente a toda nueva inversión industrial.

⁴⁸ Por ejemplo, el año anterior *Pérez Companc* había adquirido el 50% de *Petrosur* y desde 1984 era parte fundamental de *Petroquímica Cuyo*.

BASF Argentina (de 2 a 4,4 mil toneladas al año), pareció cimentarse la corriente inversora en el Polo, que abarcó sobre todo el siguiente lustro, luego del freno por la inestable situación macroeconómica hacia el cambio de década⁴⁹.

Como adelantamos, en ese contexto de creciente debilidad de la demanda local las firmas argentinas intentaron sortear el escenario hostil mediante la exportación de sus productos. Además el esquema de promoción petroquímica vigente desde 1979 comenzó modificarse durante 1988, con la creciente desregulación de los mercados: dejó de aplicarse el mecanismo de “precios de fomento” de los insumos vendidos por *YPF* y *Gas del Estado*, se acordó la suspensión futura de los subsidios al sector y se redujeron los permisos de importación para los productos petroquímicos antes protegidos.

Por otra parte, en 1989 *Duperial* se quedó con la mayoría del paquete accionario de *Electroclor*, al comprar las acciones de *Celulosa Argentina* y a principios de la década siguiente, el Polo pareció embarcarse en un nuevo proceso de crecimiento. En 1990 se inauguraron dos nuevas plantas, de *éteres glicólicos* (propiedad de *Dow*) y de *metanol* (a cargo de *Resinfor Metanol*). Los primeros eran utilizados principalmente en revestimientos, tintas, diluyentes, etc., mientras el segundo se destinaba a obtener *formaldehído* y *éter metil ter-butílico* (producto esencial para producir naftas sin plomo).

Sin embargo a pesar de esa expansión, en términos relativos la petroquímica santafesina comenzó a perder importancia a nivel nacional; entre 1986 y 1992 pasó de representar el 23% de la capacidad instalada en el país, al 17%⁵⁰. En ese sentido, debe notarse que en 1993 cerró la planta de *Electroclor*, una de las petroquímicas pioneras en la provincia, que ya dos años antes había empezado a discontinuar distintas líneas de producción (como *amoníaco* y *tetracloruro de carbono*) incapaz de competir con los productos importados bajo el

⁴⁹ Para más detalle puede consultarse de Santiago *et al.*, *op. cit.*, pp. 4, 6 y 7; y Silveti, *op. cit.*, pp. 104 a 108.

⁵⁰ Véase *Novedades Económicas*, año 16, n° 164, para un análisis detallado de esa pérdida de posiciones relativas del Polo de San Lorenzo.

nuevo esquema cambiario y arancelario. La firma pasó a proceso de liquidación y las plantas de *acetileno* y *tricloroetileno* fueron adquiridas por el grupo *Taselli* en 1998 (el resto salió definitivamente de producción⁵¹), que las renombró como *Petroquímica Bermúdez* y las puso nuevamente en funcionamiento. Sin embargo las antiguas instalaciones tenían problemas crónicos con el manejo de los materiales contaminantes y luego de varios intentos de la empresa por entrar en convocatoria (amenazando al mismo tiempo con echar a gran parte del plantel de obreros si no se aceptaban fuertes rebajas salariales), la empresa cerró definitivamente luego de una década de dificultoso funcionamiento.

Además de los inconvenientes de *Electroclor*, su firma controlante (*Duperial*) también tuvo problemas a principios de los noventa. Se reestructuró, concentrando actividades y cambió su denominación por la de *ICI Argentina*, que era a su vez la rama del grupo que había intentado producir *polioxi propilenglicoles*, sin suerte. De todos modos en 1995 todas las actividades del grupo quedarían unificadas bajo el mando de *ICI Argentina*. Con suerte similar, *Resinfor* del grupo *Marguliz* (que tenía un planta petroquímica al norte de la provincia, de *resinas* y *formaldehído*), se separó durante 1992 en *Proarmet* (que quedó en el grupo original) y *Resinfor Metanol* (donde se asoció con grupo francés *Louis Dreyfus*). La primera trasladó sus actividades de *concentrado urea-formol* y *formaldehído 37%* a la localidad bonaerense de San Nicolás, mientras que la segunda establecería (y expandiría posteriormente) una planta para producir *metanol*. Además reingresaría a la producción de *concentrado urea-formol* y *formaldehído 37%* en 1995, cuando *Louis Dreyfus* se quedaría con el 100% de las acciones de *Resinfor Metanol*, cambiando su razón social a *LD Manufacturing*.

Por otra parte, merece destacarse la ampliación en 1995 de la capacidad de producción de *estireno*, *caucho nitrilo*, *aromáticos* y *propileno* de *PASA* y la posibilidad de comenzar a producir *hexano*. En

⁵¹ Es decir que *amoníaco*, *cloruro* y *policloruro de vinilo* y *tetracloruro de carbono* ya no se fabricarían más en Santa Fe.

1996 PASA y Pérez Companc se fusionaron para conformar *PeCom Energía* mediante una transferencia de acciones por un monto total de 12 millones de dólares. En el año 2000 la misma terminaría de adquirir el 100% de *Refisan* al canjear las acciones restantes en poder de *Astra*⁵². Como se aprecia, el crecimiento del grupo *Pérez Companc* en el sector petroquímico estuvo basado primordialmente (aunque no exclusivamente) en la absorción de empresas⁵³. La envergadura que tomó este grupo en los noventa era la mejor ilustración para afirmar que había en el sector petroquímico argentino “una presencia muy importante -y creciente [...] de grandes grupos de capital local”⁵⁴.

Sin embargo, en función del cambio de estrategia del grupo, *PeCom Energía* fue vendida a *Petrobras* en 2002 a cambio de 1.124 millones de dólares (y el compromiso de hacerse cargo de una deuda de 2 mil millones) y recibió en consecuencia el nuevo nombre de *Petrobras Energía*. Al año siguiente la petrolera brasileña adquirió también la planta de etileno de *ICI Argentina*. De ese modo *Petrobras Energía* asumió un rol preponderante entre las empresas que conforman actualmente el Polo, gracias a su capacidad de producción de *BTX* (por *reforming* de nafta virgen) y muy especialmente por la de caucho, estireno y etilbenceno. Sin embargo, a principios de mayo de este año el directorio de *Petrobras Energía* decidió vender la Refinería junto con 363 estaciones de servicio a *OIL M&S*, firma petrolera del grupo *Indalo* (propiedad del empresario Cristóbal López), por 36 millones de dólares⁵⁵.

⁵² Cuya propiedad a su vez, había pasado de las familias Gruneisen y Sánchez Cavallero a Repsol por 360 millones de dólares en julio de 1996.

⁵³ Por ejemplo, en 1997 PASA compró las acciones de *Monsanto* en *Unistar*, un proyecto que ambas empresas habían establecido en conjunto seis años antes para producir poliestireno, ABS y SAN en Zárate con una inversión de 30 millones de dólares.

⁵⁴ Chudnovsky, López y Porta, *op. cit.*, p. 31 (subrayado nuestro).

⁵⁵ *Oil M&S* inició sus actividades en Comodoro Rivadavia en el año 2001, como una empresa proveedora de servicios para firmas petroleras. Cuatro años después comenzó a expandirse en el segmento de exploración y producción de hidrocarburos. Con la compra de *Refisan*, este año se convirtió en la tercer Anuario - Centro de Estudios Económicos de la Empresa y el Desarrollo / 212

Por otra parte, las plantas de *concentrado urea-formol* y *formaldehído 37%* y *metanol de LD Manufacturing* fueron adquiridas por el grupo *Arauco Argentina* (originario de Chile) que modificó su razón social a *Alto Paraná – División Química*. Otro cambio de manos relevante se produjo en 2008, cuando *ICI* fue comprada (a nivel global) por una multinacional de los Países Bajos, *Akzo Nobel*, en enero de 2008. Por último también debe mencionarse que la planta de *anhídrido ftálico* propiedad de *ICI Argentina* fue comprada por *Varteco Química Puntana*, que logró de ese modo integrarse verticalmente de manera total, ya que es el único productor nacional de ese producto, como de su subproducto: los plastificantes. Ésta es la única empresa de capitales nacionales del Polo en la actualidad.

Por último, cabe señalar que sólo dos firmas del Polo han logrado mantener el control de sus establecimientos desde su instalación hasta la actualidad: *Dow Química Argentina* (*polioles* y *éteres glicólicos*) y *BASF* (*látices* y *poliestireno expandible*), como ya dijimos, firmas de origen estadounidense y alemán, respectivamente.

Evolución de los principales productos

Si bien el polo petroquímico de San Lorenzo es el menor los cuatro actualmente en funcionamiento en nuestro país (con una capacidad instalada total de casi un millón de toneladas anuales), por detrás de los de Campana, Ensenada y Bahía Blanca⁵⁶, como se puede apreciar en la Tabla 1, su importancia radica en que se encuentran allí las únicas plantas locales proveedoras de ocho productos petroquímicos en el país (*anhídrido ftálico*, *caucho NBR* y *SBR*, *estireno*, *éteres glicólicos*, *etilbenceno*, *látices estireno-butiadeno* y *sulfuro de carbono*) y produce más del ochenta por ciento del total nacional de otros tres

petrolera "integrada" (que tanto extrae como refina hidrocarburos) del país, como *YPF* y *Petrobras*.

⁵⁶ Müller y Petelski, *op. cit.*, p. 66.

(poliestireno expandible, polioxi propilenglicoles y solvente aromático pesado high-flash)⁵⁷.

Cuadro 1: Plantas del Polo Petroquímico San Lorenzo en actividad, por firma Capacidad instalada (toneladas y porcentaje nacional 2008)

Firma	Producto	Capacidad instalada	Participación nacional
Akzo Nobel	Sulfuro de carbono	17.000	100%
Alto Paraná	Concentrado urea-formol	30.000	35%
	Formaldehído 37%	48.000	35%
	Metanol	50.000	11%
BASF Argentina	Látices SBR	4.400	100%
	Poliestireno expandible	14.400	86%
Dow Química Argentina	Éteres glicólicos	5.200	100%
	Polioxi propilenglicoles	33.000	89%
Petrobras Energía	Benceno	150.000	56%
	Caucho NBR	3.000	100%
	Caucho SBR	54.000	100%
	Estireno	160.000	100%
	Etilbenceno	180.000	100%
	Eileno	52.000	7%
	Solvente aromático pesado	150.000	88%
	Tolueno	150.000	47%
Xilenos mezclados	150.000	63%	
Varteco Química Puntana	Anhidrido ftálico	17.000	100%

Fuente: Elaboración propia sobre estadísticas del Instituto Petroquímico Argentino y Fuentes especializadas.

Abordaremos a continuación el análisis más específico a nivel producto, examinando los niveles físicos de producción, exportación (en relación a los niveles producidos) e importación (como porcentaje de la demanda local), de diez de esos once productos petroquímicos elaborados exclusiva o mayormente en el Polo San Lorenzo (excluimos

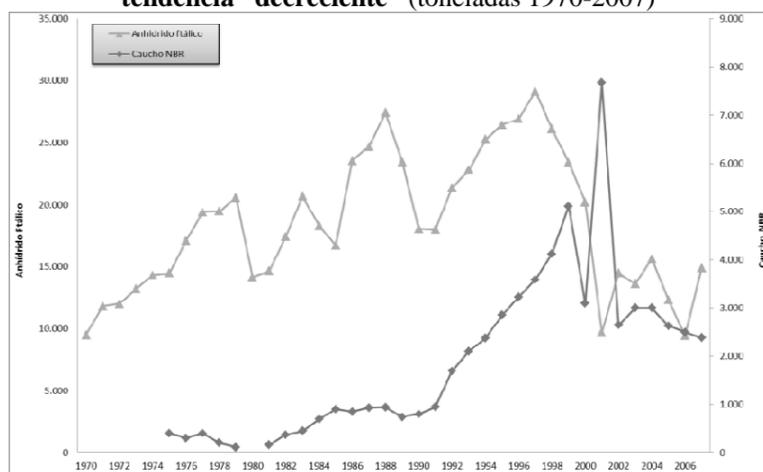
⁵⁷ Recapitulando sobre lo ya expuesto recordamos que se producen también en el Polo de San Lorenzo *concentrado urea-formol, formaldehído 37% y metanol* en las instalaciones de *Alto Paraná* y *benceno, etileno, tolueno y xilenos mezclados* en las de *Petrobras*. Por otra parte, han dejado de operar once líneas de productos petroquímicos que en algún momento funcionaron allí: *acetileno, acetona, ácido fumárico, amoníaco, butadieno, cloruro y policloruro de vinilo, polietileno de baja densidad, tetracloroetileno, tetracloruro de carbono y tricloroetileno*.

a los *látices estireno-butadieno* ya que la fuente de información no tiene datos disponibles para su producción desde el año 2000)⁵⁸. Respecto a la producción, los hemos agrupado según la tendencia que parece seguir cada bien, dividiéndolos en tres grupos: los que decrecieron en los últimos años; aquellos que permanecieron en niveles similares en el largo plazo y finalmente; los que mostraron niveles crecientes de producción.

Dentro del grupo de productos que parecen ubicarse actualmente en niveles más bajos de producción (Gráfico 1), se hallan el *anhídrido ftálico* y el *caucho acrilonitrilo-butadieno*. El primero (actualmente de *Varteco Química Puntana*) logró un máximo histórico en 1997 con casi 30 mil toneladas de producción (todavía bajo control de *ICI Argentina*) y desde allí se desplomó a menos de 10 mil durante 2001. El segundo en cambio mostró su mejor registro ese año con 7,7 mil toneladas, coincidiendo el inicio de sus pobres resultados con el cambio de manos (de *PeCom* a *Petrobras*). Durante el resto del período considerado ambos productos mostraron niveles que no llegaron a la mitad de los máximos anteriores.

⁵⁸ La falta de información con mayor desagregación nos impide avanzar en el análisis de las determinaciones de las restantes plantas. Esperamos que los resultados encontrados aquí sean suficientes como para brindar una imagen, si bien no del todo acabada, al menos fiel sobre la trayectoria de la actividad petroquímica del Polo.

Gráfico 1: Productos del Polo Petroquímico San Lorenzo con tendencia “decreciente” (toneladas 1970-2007)



Fuente: Elaboración propia sobre información estadística del Instituto Petroquímico Argentino

Por otra parte, al observar la Gráfico 2 se nota que las mercancías que han mostrado niveles de producción similares durante los últimos años (aún con sus variaciones más o menos importantes año a año) son *éteres glicólicos* y *polioxi propilenglicoles* (los dos productos de Dow), *caucho estireno-butadieno* y *solvente aromático pesado high-flash* (de Petrobras). Si tomamos el sub-período que se abre en 1991 con la Convertibilidad, los promedios para cada producto hasta el último año considerado son (respectivamente) 4 y 24 mil toneladas anuales para los de Dow y 48,5 y 27 mil para los de Petrobras, donde las variaciones con respecto a esos valores medios – para cada producto- raramente exceden el 40% del nivel alcanzado año a año (ver Gráfico 4 en el anexo).

Gráfico 2: Productos del Polo Petroquímico San Lorenzo con tendencia “estable” (toneladas 1970-2007)

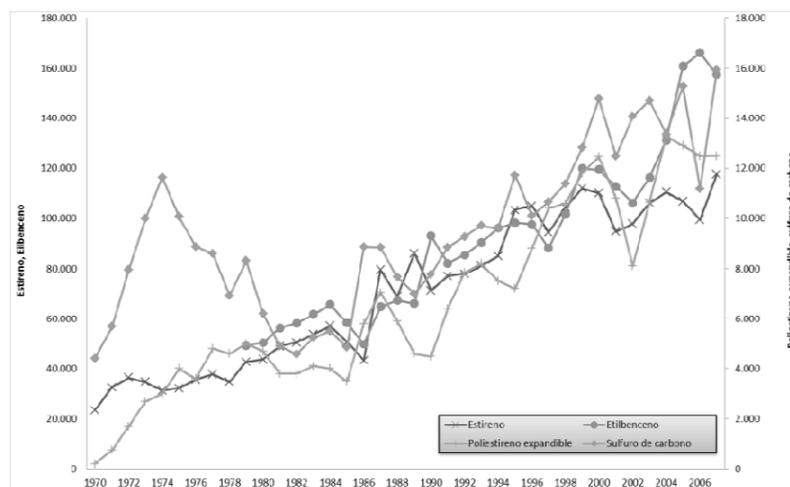


Fuente: Elaboración propia sobre información estadística del Instituto Petroquímico Argentino

Respecto a los productos que, en términos de crecimiento promedio anual para todo el período considerado, muestran la evolución más satisfactoria de su producción física son *estireno* (4,5%) y *etilbenceno* (4,2%) de *Petrobras*, *poliestireno expandible* (11,8%) de la planta de *BASF* y *sulfuro de carbono* (3,5%), bajo control de *Akzo Nobel*. Ahora bien, como se puede apreciar en la Gráfico 3, los ritmos de crecimiento varían para distintos subperíodos, de modo que los hemos subdividido en tres, de acuerdo a lineamientos descriptos en el apartado anterior: 1970-1989, que es el período de promoción industrial (aunque empieza a revertirse luego de 1976), 1990-2001 que cubre toda la Convertibilidad y la apertura definitiva de la economía a la competencia y los capitales externos y por último 2002-2007, luego del quiebre del modelo de tipo de cambio fijo.

Gráfico 3: Productos del Polo Petroquímico San Lorenzo con tendencia “creciente” (toneladas 1970-2007)

Anuario - Centro de Estudios Económicos de la Empresa y el Desarrollo / 217



Fuente: Elaboración propia sobre información estadística del Instituto Petroquímico Argentino

Entonces, se observa (Gráfico 5, en el anexo) que en el caso del *estireno* y el *poliestireno* el período 1970-1989 es el de más alto crecimiento (respectivamente 7,1% y 17,9% de promedio anual), mientras que para el *sulfuro de carbono* las tasas de expansión de su producción más elevadas se dieron entre 1990 y 2001, con un 4,9% al año mientras que el *etilbenceno* logró crecer en el tercer subperíodo más que en los anteriores, con un promedio anual de 8,2%. En línea con lo dicho en el párrafo anterior se puede notar asimismo que *poliestireno expandible* es el producto que más ha avanzado en los tres períodos considerados.

Por último, hemos analizado el comportamiento de las transacciones externas de estos mismos productos, ponderando el peso de las exportaciones sobre la producción y el de las importaciones

respecto al respectivo consumo aparente⁵⁹. Tomando la evolución de esas magnitudes pueden notarse nuevamente tres grupos diferenciados; de alta, intermedia y baja participación de los mercados externos en las ventas del complejo y de manera similar en lo tocante al porcentaje del mercado local abastecido con productos foráneos⁶⁰.

En relación al porcentaje de producción exportada, casi todos los productos han incrementado las ventas orientadas a los mercados externos, lo cual no siempre significa ganancias de competitividad sino menor absorción local de esos insumos. En el grupo de menor nivel se ubican el *anhídrido ftálico* y el *solvente aromático pesado* (que se mantienen en un porcentaje de entre 15 y veinte puntos), el conjunto intermedio lo conforman *estireno*, *etilbenceno* y *poliestireno expandible* (que de niveles muy bajos han mostrado cierto crecimiento) y dentro del de mayor incremento se puede encontrar *caucho NBR* y *SBR*, *éteres glicólicos*, *polioles* y *sulfuro de carbono* (cuyas exportaciones han tendido a crecer mucho y se han ubicado en promedio durante los últimos años por encima del 40% de lo producido).

Mientras que lo tocante a la participación de las importaciones sobre el consumo aparente, podemos ubicar en el grupo menos "importador" *estireno*, *etilbenceno*, *solvente aromático pesado* y *sulfuro de carbono* (donde estos dos últimos suelen ser nulas). En un nivel intermedio se hallan *anhídrido ftálico*, *caucho SBR* y *poliestireno expandible*, que si bien no muestran porcentajes de importación muy elevados (debajo del 40%) han tendido a ubicarse en niveles más altos en los últimos años. El grupo cuya demanda es satisfecha en gran parte con productos extranjeros entonces es *caucho NBR*, *éteres glicólicos* y

⁵⁹ Esta magnitud no es el consumo "real", sino que es una aproximación que surge como residuo al sumar la producción local y las importaciones y sustraer las exportaciones (es decir que no contempla la variación de inventarios).

⁶⁰ En el anexo pueden consultarse las tablas que hemos confeccionado con las razones de exportaciones/producción e importaciones/consumo aparente, para los productos mencionados.

polioles (que llamativamente, se encuentran también dentro de los derivados petroquímicos que más se exportan).

Conclusiones

Como vimos, el Polo de San Lorenzo posee una importancia fundamental dentro del sector petroquímico nacional. Distinguimos la trayectoria dispar de los principales productos realizados en el Polo, indicando que es dificultoso pensar en una explicación común para el derrotero del sector, sino que es necesario avanzar con las determinaciones de cada mercado específico y cada empresa en particular. De todos modos, más allá de sus distintas líneas productivas, esperamos haber mostrado que las actividades que concentra sobre todo *Petrobras Energía* son las centrales, por ser la única empresa en el país que provee importantes insumos petroquímicos de uso difundido como *caucho*, *etilbenceno* y *estireno*.

Por otra parte, puesto en perspectiva histórica, no se vislumbran grandes intentos por ampliar la magnitud del Polo, al menos con el énfasis alcanzado en los sesenta y setenta, bajo el impulso de las decididas políticas industrialistas. En ese sentido, San Lorenzo no escapa a la caracterización más general que apunta que mientras en Brasil la industria petroquímica sigue en fuerte crecimiento, en nuestro país no se observan (grandes) planes de expansión en la actualidad⁶¹.

Pero además, aún dentro de la Argentina los grandes emprendimientos posteriores a la conformación del Polo fueron socavando el lugar de privilegio que había ocupado en su primer momento. La aparición de *Petroquímica General Mosconi* a mediados de los setenta implicó un retroceso relativo en la producción de *BTX*⁶²; la (demorada) entrada en funciones de las plantas de Bahía Blanca

⁶¹ Friedlander, Alfredo, *Panorama de la Industria Petroquímica en América Latina*, Reunión Latinoamericana de Logística – APLA, 2009, p. 23

⁶² Para la historia de este Complejo consúltese Odisio, Juan Carlos, “El Complejo Petroquímico de Ensenada. La Última Apuesta del Estado Empresario Argentino”, en Rougier, Marcelo (dir.), *Estudios sobre la Industria Argentina*, Buenos Aires, Lenguaje Claro Editora, 2010.

durante la década siguiente, como *Monómeros Vinílicos*, *Indupa*, *Ipako*, *Polisur* o la misma *Petroquímica Bahía Blanca* tuvo igual impacto (negativo) para su participación en la obtención de (respectivamente) *cloruro* y *poli cloruro de vinilo*, *politetileno de baja densidad* y *etileno* y finalmente la implantación de la planta de *Repsol YPF* en Plaza Huinca (Neuquén) en 2002 que redujo significativamente el aporte del Polo de San Lorenzo a la producción nacional de *metanol*⁶³.

Por otro lado, la configuración actual del Polo muestra una marcada centralización empresarial, que es además dominada por capitales externos. De modo que San Lorenzo es también un ejemplo de lo sucedido a partir de la fuerte desregulación instituida en la década del '90, que implicó la consolidación del papel dominante de las grandes empresas extranjeras en el sector, explicado tanto por la retirada del capital nacional privado como por la privatización de las grandes empresas públicas (*YPF*, *Petroquímica Bahía Blanca* y *General Mosconi*, entre las principales).

Siguiendo una caracterización reciente del sector a nivel nacional, podemos señalar algunos otros rasgos que también se ven reflejados en el Polo de San Lorenzo⁶⁴. A la concentración geográfica (explicada por la ubicación de la fuente de materias primas) y la extranjerización recién aludida, puede adicionarse la evidencia de una relativa concentración técnica por un lado (ya que para muchos productos la producción se centraliza en una única o en unas pocas plantas) pero con un peso importante también de las plantas multiproducto. Aunque debe tenerse en cuenta que en parte al menos, su caracterización debe referirse más bien al proceso de integración vertical. Lo que se da en varios casos (más que la producción de "múltiples productos") es la administración de varias etapas dentro de una misma cadena productiva como en el caso de *Alto Paraná* o la línea *benceno - etilbenceno - estireno* en el complejo de *Petrobras Energía*.

⁶³ Este caso es muy notorio. El peso de la producción santafesina en el total nacional para este producto pasó del 70% al 10%.

⁶⁴ Müller y Petelski, *op. cit.*, p. 68.

Se ha planteado que el sector petroquímico mundial es un sector industrial ya maduro, pero que aún posee capacidad innovativa y posibilidades de generar incrementos productivos importantes⁶⁵. Ahora bien, la mayor concentración horizontal (mediante consolidación de firmas) y el incremento en la integración vertical (“aguas arriba” hacia el *upstream* gasífero y petrolero) de la industria en el país, configuró un sector donde se verifica una presencia creciente de dos empresas extranjeras⁶⁶: *Repsol YPF* y *Petrobras*, y esa configuración empresarial (que en parte se replica en el Polo de San Lorenzo) muy probablemente condiciona las decisiones de inversión y de investigación y desarrollo, en tanto pasan por las correspondientes casas matrices, antes que establecerse de manera autónoma.

Esta situación debería revisarse en tanto se postule la posibilidad (o necesidad) de potenciar un desarrollo integrado, más centrado en la ampliación de capacidades productivas nacionales. Ello debería tener como fundamento la formulación de políticas de innovación tecnológica que sean capaces de retener y propagar “hacia adentro”, los beneficios del progreso técnico generado en nuestro propio territorio y avanzar hacia una estructura productiva diversificada con respecto a su composición y homogénea de acuerdo a la productividad del trabajo (como la que caracteriza a los países centrales)⁶⁷. Los frutos de tal esfuerzo redundarían en mayores exportaciones, una producción con mayor valor agregado, un mejoramiento de la infraestructura industrial, el incremento y el mejoramiento de la demanda de trabajo, la reducción de los precios

⁶⁵ Muller y Petelski, *op. cit.*, p. 60.

⁶⁶ Véase Ramal, *op. cit.*, para un abordaje de ese proceso.

⁶⁷ Estas consideraciones no son propias sino que pertenecen a los “clásicos” del estructuralismo latinoamericano. Cfr. Prebisch, Raúl, *El Desarrollo Económico de la América Latina y Algunos de sus Principales Problemas*. Desarrollo Económico, vol. 26, n° 103, 1986 (la versión original es de 1950). Anuario - Centro de Estudios Económicos de la Empresa y el Desarrollo / 222

internos, entre varios otros objetivos largamente esperados de la industria local⁶⁸.

De todas formas, como hemos visto, se debe recordar que el Polo de San Lorenzo –excluyendo la iniciática planta de YPF de 1944– fue desarrollado casi exclusivamente por capitales externos desde su inicio. En todo caso debería pensarse cómo lograr la asociación más benéfica entre empresas extranjeras y capital local (público o privado). En ese sentido debe el Estado retomar algunas de sus potestades perdidas. Para recordarlo sucintamente, hasta los años '90, el Estado era el dueño y proveedor de las materias primas hidrocarburíferas; el regulador de la actividad petroquímica a través de los regímenes de promoción; un empresario fundamental del sector (por sí solo o en capitales mixtos) y el encargado de formar los recursos humanos más especializados en las universidades e institutos de investigación y desarrollo⁶⁹.

No sostenemos que el antiguo esquema de funcionamiento era el ideal, sino que para potenciar las actividades petroquímicas locales es central el rol que debe asumir el Estado, tal como se ha verificado (con sus diferencias, por supuesto) en el desarrollo de la petroquímica tanto en los países desarrollados como en los periféricos. Concretamente, puede plantearse la necesidad de favorecer la formación de capital garantizando –por ejemplo– facilidades para acceder al crédito o la implementación de herramientas para recuperar los montos invertidos (depreciación acelerada del capital) para esta industria donde los montos de inversión resultan tan onerosos y los proyectos poseen un horizonte de maduración muy largo. Si consideramos que en Argentina

⁶⁸ La mayor parte de estos “requisitos generales”, fueron enunciados explícitamente hace ya más de veinte años para la petroquímica; pueden hallarse en de Santiago, *et al.*, *op. cit.*, en la parte final del trabajo.

⁶⁹ Véase de Santiago, *et al.*, *op. cit.*, p. 87; Chudnovsky, López y Porta *op. cit.*, p. 28, han establecido por su parte que el rol del Estado estuvo compuesto por cinco elementos: “dirección «estratégica» de la industria, subsidios para la inversión, alta protección arancelaria y para-arancelaria, precios favorables para la compra de materias primas e instalación de empresas estatales para la producción de básicos e intermedios”.

(como en todo país periférico) los costos de inversión pueden verse acrecentados por cuestiones como ineficiencias en el modo y los tiempos de construcción, fallas en la provisión de infraestructura, costos más elevados de maquinarias y equipos, entre otros, la acción estatal tiene que ocupar un lugar muy relevante⁷⁰.

Teniendo presente que la capacidad de producción de la petroquímica se modifica modularmente (por las características reseñadas al principio de este trabajo), la oferta de productos petroquímicos sólo puede reaccionar con cierto retardo a los cambios en el entorno, de modo que para cualquier estrategia que la involucre, es esencial el mantenimiento de políticas de largo plazo. Si bien sus objetivos aún no han sido fijados a grandes rasgos deberían aspirar a desarrollar ventajas dinámicas industriales, un avance integrado orientado hacia la exportación de bienes con alto valor agregado y contenido tecnológico, el incremento constante de la productividad media del trabajo, la implementación de políticas de innovación tecnológicas locales, entre las principales. Tal como sucedió en su conformación en los años sesenta, sólo un decidido y coordinado impulso industrial puede ubicar nuevamente al Polo de San Lorenzo en el lugar preponderante que supo tener, desencadenando un nuevo ciclo de auge que sirva para ayudar a revertir el derrotero de más de tres décadas de desmembramiento y achicamiento de nuestra industria nacional.

⁷⁰ Chudnovsky, López y Porta, *op. cit.*

Bibliografía

- ANPCyT – Municipalidad de Rosario, *Cadenas de Valor y Competitividad. Un estudio aplicado a la Región Rosario*, Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Instituto de Investigaciones Económicas, Escuela de Economía, 2007.
- Brudnick, Guillermo, *Panorama de la Industria Petroquímica Argentina*, XIII Congreso Argentino de Catálisis y 2º Congreso Mercosur de Catálisis, 2003.
- Chapman, Keith, *Raw Material Costs and the Development of the Petrochemical Industry in Alberta Since 1975*, Transactions of the Institute of British Geographers, New Series, vol. 10, n° 2, 1985.
- Chow Pagtay, Susana, *Petroquímica y sociedad*, Fondo de Cultura Económica, 1998.
- Chudnovsky, Daniel y López, Andrés, *Auge y Ocaso del Capitalismo Asistido. La Industria Petroquímica en América Latina*, Buenos Aires, CEPAL/IDRC/Alianza Editorial, 1995.
- Chudnovsky, Daniel, López, Andrés y Porta, Fernando, *Ajuste Estructural y Estrategias Empresariales en Argentina, Brasil y México. Un Análisis Comparativo de la Industria Petroquímica y de Máquinas Herramientas*. CENIT, Documento de trabajo n° 11, 1993.
- de Santiago, Miguel, Ghersini, Francisco, Rosero, Roberto y de Carreras, Liliana, *La Industria Petroquímica Argentina*, Programa Nacional de Petroquímica, Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación, 1989.
- Friedlander, Alfredo, *Panorama de la Industria Petroquímica en América Latina*, Reunión Latinoamericana de Logística – APLA, 2009.
- Furió, Elies, *Evolución y Cambio en la Economía Regional*, Barcelona, Ariel Economía, 1996.
- Gorenstein, Silvia, *El Complejo Petroquímico Bahía Blanca: Algunas Reflexiones Sobre sus Implicancias Espaciales*, Desarrollo Económico, vol. 32, n° 128, 1993.
- Kulfas, Matías y Schorr, Martín, *La Industria Argentina en el Escenario Postconvertibilidad*, Realidad Económica n° 190, Buenos Aires, 2002.

- Lattuada, Mario, *Un Nuevo Escenario de Acumulación. Subordinación, Concentración y Heterogeneidad*, Realidad Económica n° 139, Buenos Aires, 1996.
- López, Andrés, *Ajuste Estructural y Estrategias Empresarias en la Industria Petroquímica Argentina*, Desarrollo Económico, vol. 33, n° 132, 1994.
- Minujin Gómez, Gala, *Competitividad y Complejos Productivos: Teoría y Lecciones de Política*, Buenos Aires, CEPAL – Serie Estudios y Perspectivas n° 27, 2005.
- Monza, Alfredo y Urbicain, Martín, *Reestructuración Productiva y Empleo: el Caso de la Industria Petroquímica*, Secretaría de Planificación de la Nación, 1986.
- Multilateral Investment Guarantee Agency (s/a), *Petrochemicals Manufacturing*, Edición digital disponible en http://www.miga.org/policias/index_sv.cfm?stid=1684.
- Müller, Alberto y Petelski, Natalia, “La Industria Petroquímica Argentina: Concentración Técnica, Centralización Económica, Extranjerización”, en Alberto Müller (comp.) *Industria, Desarrollo, Historia. Ensayos en Homenaje a Jorge Schvarzer*, Buenos Aires, CESP, Facultad de Ciencias Económicas-UBA, 2009.
- Nosiglia, Julio, *El Desarrollismo*, Centro Editor de América Latina, 1983.
- Odisio, Juan Carlos, *La Sinuosa Historia del Complejo Petroquímico de Bahía Blanca*. Estudios Ibero-Americanos, vol. 34, n° 2, 2008.
- Odisio, Juan Carlos, “El Complejo Petroquímico de Ensenada. La Última Apuesta del Estado Empresario Argentino”, en Rougier, Marcelo (dir.), *Estudios sobre la Industria Argentina*, Buenos Aires, Lenguaje Claro Editora, 2010.
- Ramal, Marcelo, *Componente: Industria de los Derivados de la Petroquímica*, Estudios Sectoriales de la Oficina de la CEPAL-ONU en Buenos Aires, 2003.
- Prebisch, Raúl, *El Desarrollo Económico de la América Latina y Algunos de sus Principales Problemas*. Desarrollo Económico, vol. 26, n° 103, 1986.

San Martín, José Narciso, *El Petróleo y la Petroquímica en la Argentina (1914-1983). Emergencia, Expansión y Declinación del Nacionalismo Petrolero*. Buenos Aires, Ediciones Cooperativas, 2006.

Schvarzer, Jorge, *Estrategia Industrial y Grandes Empresas: el Caso Argentino*. Buenos Aires, Desarrollo Económico, vol. 18, n° 71, 1978.

Schvarzer, Jorge, *Promoción Industrial en Argentina. Características evolución y resultados*, Buenos Aires, CISEA, 1987.

Schvarzer, Jorge, *La Industria que Supimos Conseguir. Una Historia Político-Social de la Industria Argentina*. Buenos Aires, Ed. Cooperativas, 2000.

Silenzi de Stagni, Adolfo, *Las Malvinas y el petróleo*. Buenos Aires, Editorial El Cid, 1982.

Silvetti, Edgardo, *La República Argentina y su Industria Petroquímica*, Buenos Aires, Instituto Petroquímico Argentino, 1999.

Stellman, Jeanne Mager (dir.), *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*, Madrid, OIT y Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España, 1998.

Subsecretaría de Hidrocarburos de México (s/a). *Petroquímica*. Secretaría Nacional de Energía. Edición digital en http://www.sener.gob.mx/webSener/res/86/Petroquimica_final.pdf.

Yanno, Nicolás, *Planificación de la Actividad Petroquímica en la Argentina: Diagnóstico Crítico de la Evolución Sectorial en el Período 1960-82*, 6° Congreso Argentino de Petroquímica, Instituto Petroquímico Argentino, 1982.

Fuentes

Diarios *Ámbito Financiero*, *Clarín*, *El Cronista Comercial*, *El Economista*, *El Tribuno*, *La Nación*, *Página/12*.

Información Estadística de la Industria Petroquímica y Química de la Argentina, Instituto Petroquímico Argentino, varias ediciones.

Revistas *Apertura*, *Mercado*, *Novedades Económicas*, *Prensa Económica*, *Proyecto Energético*, *Temas*, *Tendencias Económicas y Financieras*, varios números.

Legislación citada:

Decretos 1594/59 y 2384/59: Reglamentación de la Ley 14780/58.

Anuario - Centro de Estudios Económicos de la Empresa y el Desarrollo / 227

Decreto 13277/59: Permiso de importación sin recargos de equipo industrial.

Decreto 2164/60 y 246/61: Autorización para conformación de PASA.

Decreto 5039/61: Promoción de la Industria Petroquímica.

Decretos 2077/62 y 2080/62: Ampliación del Régimen de Promoción sectorial.

Decreto 5339/63: Franquicia para la importación de equipos industriales.

Decreto 3113/64: Nuevo régimen de promoción industrial

Decreto 4636/66: Conformación de la “Comisión asesora para programación y coordinación del desarrollo de la industria química y petroquímica”.

Decreto 616/70: Autorización a PASA para instalar *cracker* de nafta.

Decreto 3056/71: Encomienda a la Dirección General de Fabricaciones Militares para organizar el Polo de Bahía Blanca.

Decreto 592/73: Nuevos lineamientos para la participación accionaria de los distintos actores del sector.

Decreto 814/79: Nuevo régimen de promoción sectorial.

Decreto 1910/85: Otorgamiento de beneficios de la promoción industrial a PASA.

Decretos 515 y 571/86: Aplicaron de beneficios promocionales para toda nueva inversión industrial.

Ley Nacional 14780/58: Inversiones Extranjeras.

Ley Nacional 14781/58: Promoción Industrial.

Ley Nacional 18587/70: Promoción industrial (sin aplicación efectiva).

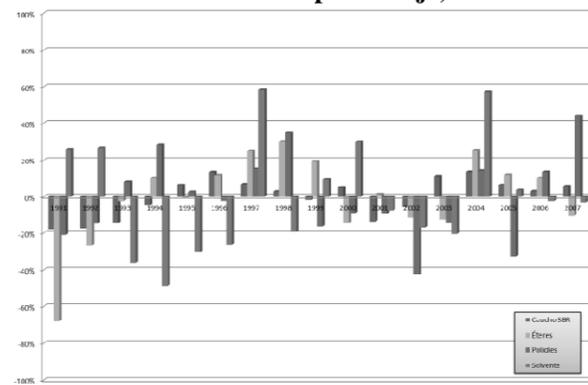
Ley Nacional 19151/71: Promoción industrial.

Ley Nacional 20560/73: Promoción industrial.

Ley Nacional 21608/77: Promoción industrial.

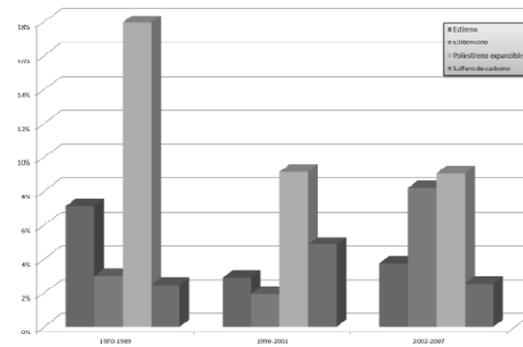
Anexo

Gráfico 4: Desvíos anuales respecto a la media para productos con tendencia “estable”. En porcentaje, 1991-2007



Fuente: Elaboración propia sobre información estadística del Instituto Petroquímico Argentino

Gráfico 5: Crecimiento promedio interanual de productos con tendencia “creciente”. En porcentaje, 1970-1989; 1990-2001; 2002-2007



Fuente: Elaboración propia sobre información estadística del Instituto Petroquímico Argentino

Tabla 2: Exportaciones como porcentaje de producción (productos seleccionados) 1970-2007

Año	Anhidrido ftálico	Caucho SBR	Caucho NBR	Estracno	Eresiglicólicos	Etilbenceno	Poliestireno expandido	Polioxi Propilenglicoles aromático pesado	Solvente	Sulfuro de carbono
1970	0%	30%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1971	1%	38%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
1972	2%	28%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%
1973	3%	23%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7%
1974	3%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1975	35%	3%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1976	39%	18%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1977	37%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1978	19%	18%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1979	9%	18%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1980	23%	43%	0%	30%	0%	0%	0%	0%	0%	3%
1981	21%	39%	0%	27%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1982	27%	40%	0%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	4%
1983	14%	20%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	8%
1984	29%	54%	0%	22%	0%	0%	17%	3%	0%	5%
1985	29%	39%	12%	0%	0%	0%	4%	4%	0%	5%
1986	34%	40%	13%	0%	0%	0%	2%	1%	68%	25%
1987	41%	32%	20%	0%	0%	0%	2%	1%	55%	34%
1988	48%	43%	19%	0%	0%	0%	4%	9%	66%	28%
1989	50%	51%	7%	0%	0%	0%	6%	42%	67%	32%
1990	20%	41%	28%	0%	0%	11%	19%	10%	47%	64%
1991	18%	32%	43%	0%	0%	1%	12%	7%	63%	89%
1992	9%	30%	40%	8%	40%	0%	22%	17%	126%	91%
1993	25%	30%	60%	8%	18%	0%	13%	12%	0%	32%
1994	41%	42%	71%	4%	43%	0%	15%	20%	0%	100%
1995	39%	47%	75%	13%	47%	0%	3%	28%	5%	94%
1996	28%	34%	57%	10%	56%	0%	18%	37%	0%	99%
1997	27%	41%	80%	3%	46%	0%	11%	33%	1%	97%
1998	25%	50%	78%	3%	24%	0%	17%	30%	1%	90%
1999	21%	64%	102%	12%	33%	0%	21%	42%	3%	97%
2000	2%	67%	40%	5%	48%	0%	18%	43%	2%	98%
2001	4%	70%	100%	14%	53%	0%	6%	54%	1%	97%
2002	7%	62%	55%	18%	58%	0%	3%	62%	7%	99%
2003	6%	58%	38%	12%	75%	1%	19%	41%	20%	97%
2004	15%	46%	34%	10%	54%	7%	15%	38%	17%	98%
2005	14%	53%	61%	14%	61%	27%	8%	45%	10%	93%
2006	3%	44%	50%	13%	63%	10%	7%	20%	28%	100%
2007	3%	44%	50%	13%	63%	10%	7%	20%	28%	100%

Año	Amidrido fúrico	Caucho SBR	Caucho NBR	Estereno	Eteres glicólicos	Etilbenceno	Poliéstereno expandible	Polióxido Propilenglicoles	Solvente aromático pesado	Sulfuro de carbono
1970	3%	5%	100%	10%	100%	0%	80%	0%	0%	0%
1971	5%	8%	100%	5%	100%	0%	70%	0%	0%	0%
1972	8%	6%	100%	5%	100%	0%	38%	0%	0%	0%
1973	0%	5%	100%	6%	100%	0%	7%	100%	0%	0%
1974	0%	5%	100%	10%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
1975	0%	5%	75%	24%	100%	0%	5%	100%	0%	0%
1976	0%	3%	80%	6%	100%	0%	1%	100%	0%	0%
1977	0%	6%	73%	6%	100%	0%	1%	100%	0%	0%
1978	1%	19%	78%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
1979	1%	8%	94%	14%	100%	0%	4%	100%	0%	0%
1980	5%	9%	100%	2%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
1981	5%	9%	79%	6%	100%	0%	15%	100%	0%	0%
1982	0%	12%	71%	6%	100%	0%	5%	100%	0%	0%
1983	0%	4%	70%	2%	100%	0%	0%	11%	0%	0%
1984	0%	2%	39%	6%	100%	0%	0%	3%	0%	0%
1985	2%	1%	27%	0%	100%	0%	0%	4%	0%	0%
1986	0%	1%	37%	0%	100%	0%	1%	5%	0%	0%
1987	0%	6%	20%	0%	100%	19%	2%	5%	0%	0%
1988	0%	2%	41%	6%	100%	12%	1%	7%	0%	0%
1989	0%	8%	20%	6%	100%	11%	2%	7%	0%	0%
1990	4%	5%	10%	6%	71%	2%	6%	17%	0%	0%
1991	8%	9%	29%	0%	80%	0%	15%	20%	1%	0%
1992	11%	9%	19%	0%	71%	0%	25%	32%	0%	0%
1993	7%	6%	23%	1%	58%	0%	2%	29%	0%	0%
1994	4%	7%	26%	11%	67%	0%	30%	30%	0%	0%
1995	3%	5%	33%	6%	69%	13%	26%	21%	0%	0%
1996	3%	9%	46%	4%	75%	15%	29%	34%	0%	0%
1997	3%	9%	34%	13%	70%	12%	32%	37%	0%	0%
1998	5%	9%	42%	9%	63%	8%	30%	42%	0%	0%
1999	13%	22%	30%	5%	66%	3%	35%	50%	0%	0%
2000	4%	29%	113%	6%	79%	1%	31%	53%	0%	0%
2001	6%	22%	13%	3%	64%	0%	31%	48%	0%	0%
2002	2%	38%	97%	6%	72%	0%	28%	52%	0%	0%

Ta