

ATLAS HISTÓRICO Y GEOGRÁFICO DE LA ARGENTINA

Economía II



CONICET



I G E H C S

Este tomo de la colección *Atlas Histórico y Geográfico de la Argentina* continúa con el análisis del sector primario de la economía argentina desde una perspectiva crítica del extractivismo. Los sectores restantes de la estructura económica –industria y circuitos de la economía urbana– serán analizados en posteriores tomos.

En una primera sección, se analizan las redes de transporte, que están vinculadas con las actividades promovidas por las políticas económicas y sociales predominantes y las formas de inserción internacional de nuestra economía nacional.

En segundo lugar, se considera la agricultura en sus diferentes concepciones y particularidades: desde el ámbito de la unidad familiar hasta el de la producción industrial en todo el territorio argentino. También la transición de los diferentes sistemas agropecuarios a lo largo de las etapas históricas. Se destina un espacio para tratar las diversas alternativas que propone el cooperativismo ante el modelo hegemónico de producción, crédito, consumo y otros servicios.

En una tercera parte, se abordan la minería metalífera y las actividades hidrocarburíferas desde sus primeros pasos a mediados de los siglos XVI y XVII, respectivamente, considerando las implicancias territoriales y ambientales inherentes a sus redes de extracción, transporte y distribución a través del tiempo en nuestro territorio.

En un cuarto apartado, se exponen los diversos escenarios respecto de la energía, enfatizando la creciente preocupación por el cambio climático y la necesidad de contar con sistemas energéticos más sostenibles.

Finalmente, se analiza la dinámica del sector externo nacional, que ha sido tradicionalmente uno de los determinantes fundamentales del funcionamiento de la economía argentina.



ATLAS HISTÓRICO Y GEOGRÁFICO
DE LA ARGENTINA

ATLAS HISTÓRICO Y GEOGRÁFICO DE LA ARGENTINA

Economía II

DIRECCIÓN

Guillermo Velázquez

CODIRECCIÓN

Diana Lan
Hernán Otero
Marcelino Irianni
Lucía Lionetti

COORDINACIÓN DE ESTE VOLUMEN

Guillermo Velázquez
Fernando Manzano

AUTORES

Álvaro Álvarez
José Luis Berdolini
Silvina Carrizo
Luciana Clementi
Victoria de Estrada
Ana Fernández
Sebastián Gómez Lende
María Alejandra Ise
Fernando Manzano
Daniel Plotinsky
Guillermo Velázquez
Sofía Villalba
Micaela Zabalza

Instituto de
Geografía, Historia
y Ciencias Sociales
CONICET / UNCPBA
Tandil - 2024

Atlas histórico y geográfico de la Argentina : Economía II / Álvaro Álvarez ... [et al.] ;
Coordinación general de Guillermo Angel Velázquez. - 1a ed. - Tandil : Universidad
Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2024.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-950-658-637-9

1. Atlas. 2. Geografía. 3. Historia. I. Álvarez, Álvaro II. Velázquez, Guillermo Angel, coord.
CDD 025.346

© 2024 - UNCPBA

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
Pinto 399, 7000 Tandil, Provincia de Buenos Aires, Argentina

1ª edición: noviembre de 2024

El contenido de esta obra fue sometido a evaluación externa.

Ilustración, documentación y archivo fotográfico
María Florencia Ramón & Luciano di Salvo

Cartografía y diseño con SIG
María Lorena La Macchia & Adela Tisnés

Corrección y maquetación
Ramiro Tomé & Silvana A. Gómez

Edición técnica y diseño de interiores
Ramiro Tomé

Diseño de tapa
Carolina Katz & Fabián Di Matteo

ISBN versión ebook: 978-950-658-605-8
ISBN obra completa, versión impresa: 978-950-658-517-4
ISBN obra completa, versión ebook: 978-950-658-518-1

7	Las redes de transporte. Del ferrocarril a la hidrovía. <i>Álvaro Álvarez</i>
19	Agricultura familiar: una y diversa. <i>Ana Fernández & Victoria de Estrada</i>
31	Agricultura industrial y agronegocios <i>Micaela Zabalza</i>
43	Sistemas agropecuarios en transición <i>Ana Fernández, Álvaro Álvarez, Micaela Zabalza & Victoria de Estrada</i>
73	Cooperativismo <i>Daniel Plotinsky</i>
115	La minería metalífera: Del período colonial al modelo agroexportador (1550-1930) <i>Sebastián Gómez Lende</i>
169	La explotación de metales básicos durante la industrialización sustitutiva de importaciones e inicios de la valorización financiera (1930-1989) <i>Sebastián Gómez Lende</i>
233	La megaminería metalífera en la Argentina contemporánea (1989-2019) I: <i>Boom</i> exportador, acaparamiento de tierras y redistribuciones estatales. <i>Sebastián Gómez Lende</i>
295	La megaminería metalífera en la Argentina contemporánea (1989-2019) II: La desposesión del recurso hídrico y el mercado de trabajo minero. <i>Sebastián Gómez Lende</i>
339	Anexo estadístico sobre minería. <i>Sebastián Gómez Lende</i>
355	Petróleo, gas y carbón. Cuestiones técnicas y teórico-conceptuales. Primeros pasos en Argentina (1783-1929). <i>Sebastián Gómez Lende & Álvaro Álvarez</i>
393	Política del petróleo, gas y carbón. La búsqueda del autoabastecimiento (1930-1975). <i>Sebastián Gómez Lende & Álvaro Álvarez</i>

447	Entrega neoliberal y patria contratista. Privatización de hidrocarburos (1976-2001). <i>Sebastián Gómez Lende & Álvaro Álvarez</i>
495	Análisis de las políticas hidrocarburíferas. Inicios del siglo XXI (2002-2019). <i>Sebastián Gómez Lende & Álvaro Álvarez</i>
559	Hidrocarburos: redes de transporte y distribución. <i>Sebastián Gómez Lende & Álvaro Álvarez</i>
579	Hidrocarburos: trabajadores y configuración urbana (1907-2019). <i>Sebastián Gómez Lende & Álvaro Álvarez</i>
601	Escenarios argentinos de sostenibilidad energética <i>Luciana Clementi, María Alejandra Ise, José Luis Berdolini, Sofía Villalba & Silvina Carrizo</i>
619	El sector externo argentino durante las últimas décadas <i>Fernando Manzano</i>
665	Bibliografía

HIDROCARBUROS: REDES DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

La infraestructura y la logística de transporte, así como la distribución de los hidrocarburos, en Argentina han tenido un temprano desarrollo y han estado fuertemente condicionadas por las necesidades, demandas y paradigmas hegemónicos propios de cada periodo histórico. En ese contexto, la tensión entre las políticas nacionalistas y privatistas –estas últimas sustentadas por la presión de las grandes corporaciones hidrocarburíferas y el *lobby* extractivista– y la necesidad de inversiones para garantizar el abastecimiento interno han sido problemáticas omnipresentes a lo largo de todo el siglo XX y lo que va de la centuria actual. Furlan (2016) señala que las redes técnicas modernas clave para producir cambios significativos en la economía mundial fueron inicialmente los ferrocarriles, telégrafos y teléfonos, seguidos luego por los suministros de agua potable, gas y electricidad, desagües y otras canalizaciones para, finalmente, ser coronados por los ductos y vías de transporte.

En la actualidad, los macrosistemas emplazados en forma de corredores de infraestructura son fundamentales en la composición orgánica del capitalismo (Barrera, 2005), esto es, el soporte material de la producción, la circulación y el consumo predominantes en los diferentes periodos histórico-geográficos. Sin perjuicio de su carácter estratégico de larga data, estas redes han asumido singular importancia durante las últimas décadas debido a que la globalización universalizó una forma de uso del territorio según la cual la información, la ciencia y la técnica se han convertido en los elementos centrales de la aceleración del proceso de circulación y acumulación del capital (Santos, 1996). Naturalmente, la extracción de hidrocarburos no es ajena a este proceso, toda vez que demanda normas, capitales, infraestructuras y tecnologías actualizadas a los patrones de producción y circulación más complejos y dinámicos que contribuyen a consolidar procesos de desarrollo geográfico desigual que benefician a los grandes actores concentrados.

Pormenorizando el caso argentino, podemos mencionar que el antecedente más remoto de desarrollo de infraestructura petrolera corresponde a 1887, cuando la Compañía Mendocina de Petróleo comenzó la explotación en la provincia homónima de algunos pozos, adquiriendo maquinarias y hasta construyendo un oleoducto de 35 km y algunas cisternas (Barreda, 2017; Sánchez, 2015). La empresa operó en el paraje de Agua del Corral, actual Yacimiento Cacheuta, y llegó a perforar 30 pozos, logrando una producción acumulada de 8.000 m³. Esta breve experiencia –que subsistió hasta 1909– se dio sólo tres décadas después de que Edwin L. Drake implantara, en el estado norteamericano de Pensilvania, la primera torre de extracción petrolera, dando comienzo así a un ciclo de expansión de la industria del petróleo, que hasta el momento se llamaba “aceite mineral”

Primer desarrollo de
infraestructura

y se utilizaba exclusivamente con fines medicinales. El método tradicional de recolección consistía en empapar paños con el petróleo que fluía en la superficie y luego escurrir el líquido en barriles. Sin embargo, pocas décadas después nuevas circunstancias y conocimientos, como la posibilidad de destilar kerosene con mayor facilidad con respecto al carbón, crearon las condiciones para que la explotación de la materia prima a gran escala se convirtiera en un negocio extraordinario (Valls, 2019).

Primera década de siglo xx

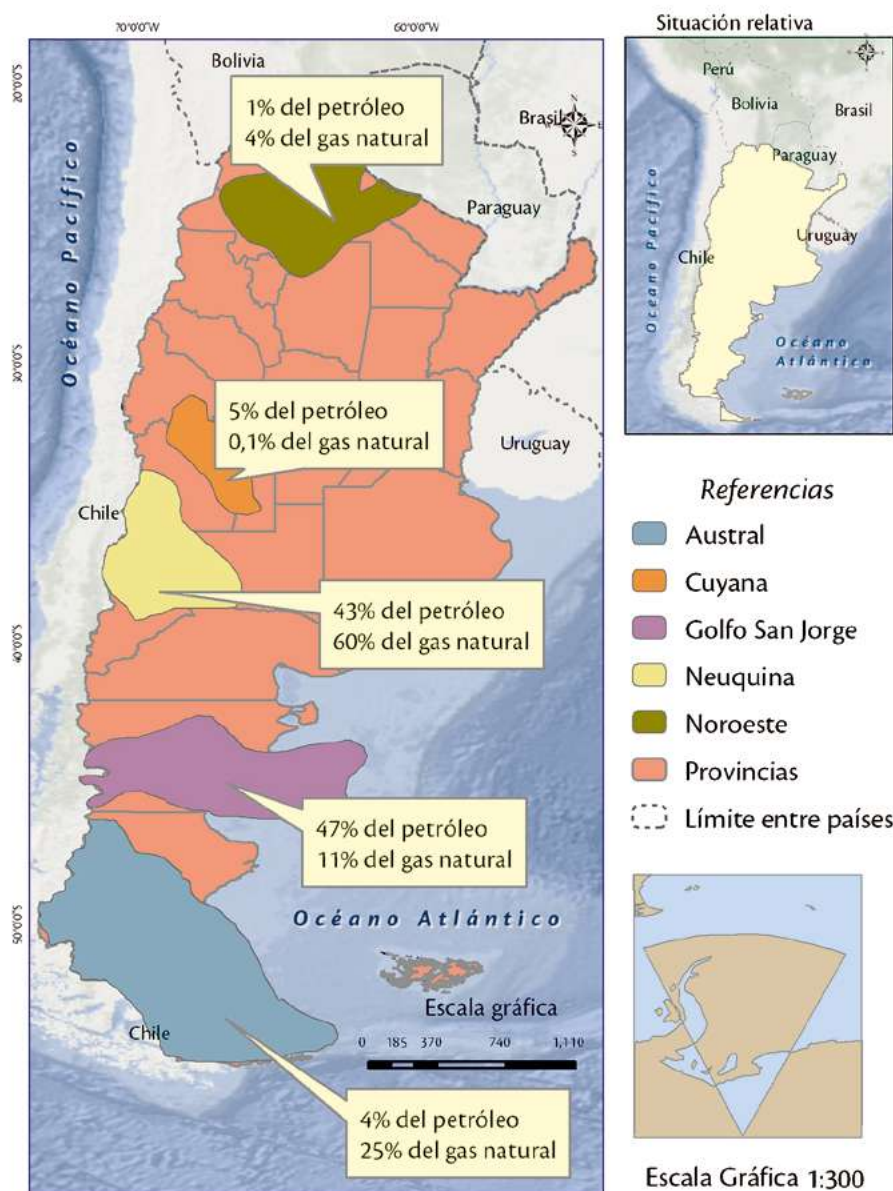
Todo cambió a partir de la primera década del siglo xx, que fue escenario de un ciclo de creciente inversión en lo que atañe a la exploración hidrocarburífera y a la construcción de la infraestructura material e institucional necesaria para el desarrollo doméstico de la extracción petrolera. Durante el gobierno de Roca, se creó la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología, que adquirió gran gravitación a partir del descubrimiento de petróleo en Comodoro Rivadavia en 1907. Dos décadas después, la gestión de Yrigoyen daría el paso más importante en la construcción de una política nacional de hidrocarburos y de expansión de la infraestructura y logística de transporte con la creación de Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) en 1922, empresa que, dedicada a la extracción, destilación y distribución de petróleo, se encargaría de la paulatina expansión de la red de transporte y los centros de abastecimiento.

Figura n° 1. Retrato del general de división Enrique Carlos Alberto Mosconi.
Fuente: Dirección de Estudios Históricos de la Fuerza Aérea Argentina.



YPF Sin lugar a dudas, YPF fue la gran promotora de la infraestructura hidrocarburífera nacional. Con el propósito inicial de lograr el autoabastecimiento, se abocó a la construcción de las condiciones de posibilidad para la explotación de petróleo,

cubriendo aspectos tan diversos como la logística extractiva, de refinamiento y transporte y la fundación de pueblos cercanos a zonas petroleras como Comodoro Rivadavia en Chubut, Las Heras, Cañadón Seco y Caleta Olivia en Santa Cruz o Plaza Huincul en Neuquén. El proceso se profundizó durante el régimen peronista y el modelo desarrollista que lo sucedió, cuando las compañías públicas YPF y Gas del Estado impulsaron la expansión de las redes de oleoductos, gasoductos y poliductos, ampliando además la capacidad instalada de refinación y los sistemas de distribución industrial y domiciliaria. Pese a la privatización de ambas empresas y el ingreso masivo de operadoras privadas nacionales y extranjeras a partir del modelo neoliberal de la década de 1990, ese estado de cosas no ha cambiado y la inmensa mayoría de la infraestructura actual de transporte, logística y distribución continúa siendo obra de la inversión pública.



A continuación, basándonos en los aportes preexistentes generados por informes técnicos de diversas universidades –como los coordinados desde el Área de Transporte de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata–, los estudios del Instituto Argentino de Energía “Gral. Mosconi” y del Instituto Argentino del Petróleo y Gas y reportes ministeriales –como los de la Secretaría de Energía y otras agencias estatales–, se expone un panorama general de los macro sistemas de transporte y distribución de hidrocarburos en la Argentina,

siempre teniendo en cuenta el carácter dual de estas redes en tanto pilares del desarrollo del sistema productivo nacional y basamentos estructurales de un modelo energético global hegemonizado por grandes corporaciones hidrocarburíferas y todavía anclado en el paradigma fósil.

Cuencas

Como ya se ha especificado en apartados anteriores de este trabajo, en Argentina se reconocen entre 19 y 24 cuencas sedimentarias que en su conjunto suman una superficie de aproximadamente 1,5 millones de km². De ese total, al 2019 sólo cinco cuencas (Noroeste, Cuyana, Neuquina, Golfo San Jorge y Austral o Magallánica) están operativas para la extracción de hidrocarburos, contando con niveles muy diversos de productividad. Sin duda, las cuencas Neuquina y del golfo de San Jorge son las de mayor peso relativo en el abastecimiento nacional y las mejor dotadas de infraestructura de transporte y logística. Elaborada sobre la base de datos de la Secretaría de Energía recabados por la Bolsa de Comercio de Rosario, el mapa n° 1 (*página anterior*) grafica la participación de cada cuenca en la producción de gas y petróleo para el año 2018. Allí se observa que, mientras que la cuenca Neuquina aporta el 43 % de petróleo nacional y el 60 % del gas, la cuenca del Golfo de San Jorge hace lo propio con el 47 % y el 11 %, respectivamente, cifras que convierten a estos territorios en estratégicos en términos tanto de soberanía nacional como de desarrollo de las redes de circulación y abastecimiento.

Al 2019, Argentina contaba con 1.788 km de poliductos y 1.166 km de oleoductos. El cuadro n° 1 presenta los principales oleoductos existentes en nuestro país, clasificados según su recorrido, longitud, diámetro y la empresa operaria.

Cuadro n° 1. Sistema de oleoductos en Argentina.
Fuente: Comunelli y Del Canto, 2016.

OLEODUCTOS DE ARGENTINA					
Desde	Hasta	Empresa	Capacidad (m³/d)	Longitud (km)	Diámetro (pulgadas)
Palmar largo	Juárez	Pluspetrol	4.000	60,0	6
				30,0	8
La Ventana	Barrancas		7.500	20,6	12
Barrancas	Agrelo		15.500	12,0	16
Agrelo	Destilería Luján de Cuyo		9.000	13,0	16
Tupungato	Agrelo	YPF	2.680	18,5	6
Puesto Hernández	Aguas de Carrizo		10.100	525,0	16
Aguas de Carrizo	Cerro Divisadero				
Cerro Divisadero	Malargüe				
Malargüe	Luján de Cuyo				
Puesto Hernández	Concepción	Oleoducto Transandino S.A.	17.000	424,0	16
Puesto Hernández	Planta Medanito	Odelval	22.100	129,6	14
Señal Picada	Catriel Oeste	YPF		18,0	8/6
Catriel Oeste	Planta Medanito		3.120	31,0	
Bajo del Pinche	Planta Medanito			33,0	6/5/4
25 de Mayo	Planta Medanito	Petroquímica C. Rivadavia		7,5	10/8
Medanito	Planta Medanito Odelval			12,6	3
Loma Las Yeguas	Loma La Lata	TOTAL	1.800	24,0	62
Aguada Pichana	Loma La Lata		1.200		30
Entre Lomas	La Escondida de Odelval	Petrolera Perez Compac	1.800	9,8	8

El medanito	Allen	Odelval	28.800	110,0	14/16
Loma La Lata	Lindero Atravesado	YPF	5.280	60,0	6
Lindero Atravesado	Centenario				
Río Neuquén	Centenario	Río Alto		19,0	8
Plaza Huincul	Allen	Odelval	4.200	135,1	10 3/4
Challacó	Allen		2.600	112,0	14
Plaza Huincul	Callacó	YPF	10.000	22,0	10
Estancia Vieja	Allen	Chevron		42,0	8
Allen	Puerto Rosales	Odeval	35.600	513,1	14
Puerto Rosales	Puerto Galván	Oiltanking		42,0	12
Puerto Rosales	La Plata	YPF	42.300	585,0	32
Jepenner	Destilería Campana	Ebytem	15.840	168,0	22
La Plata	Dock Sud	YPF	10.000	51,0	
Anticlinal Grande	Caleta Córdova	Pan American	8.000	140,0	12/14
Pampa Castillo	El Trébol	Río Alto	1.500	15,4	10 3/4
Los Parales - Las Mesetas	Las Heras	YPF	1.400	30,0	
Las Heras	Pico Truncado			71,0	10/12
Pico Truncado	Caleta Oliva			89,0	14/18
Estancia La Maggie	Punta Loyola	Río Alto		160,0	6
Camp. Boleadoras Field	Punta Loyola		5300/ 4200	183,0	10/8
María Inés	Punta Loyola		3.300	156,6	8
El Cóndor	Punta Loyola		1.200	71,5	6
Total			265.820	4.144,3	-

Como puede apreciarse, YPF es la principal compañía del sistema, operando alrededor de 3.000 km de ductos a través los cuales transporta millones de metros cúbicos de petróleo y derivados. Asimismo, controla los dos oleoductos troncales a través de los cuales se realiza la porción mayoritaria de la logística de crudos. Dichos subsistemas conectan a Puerto Hernández (Neuquén), Lujan de Cuyo (Mendoza) y Puerto Rosales (Buenos Aires) con la ciudad de la Plata (Buenos Aires) (mapa n° 2).

Existe asimismo una red de poliductos que atraviesa el centro y norte argentino, transportando derivados producidos en las refinerías de Campo Durán (Salta), Luján de Cuyo (Mendoza), San Lorenzo (Santa Fe) y La Plata (Buenos Aires). De ese conjunto, los principales segmentos corresponden a dos poliductos operados por YPF que conectan los tramos Luján de Cuyo - Villa Mercedes (338,054 km), Villa Mercedes - Monte Cristo (320,154 km), Monte Cristo - San Lorenzo (379,508 km), Villa Mercedes - Junín - La Matanza (86,063 km), La Plata - Dock Sud - La Matanza (86,063 km) (mapa n° 3).

Con respecto al transporte de gas natural, los gasoductos ocupan un lugar preeminente en el abastecimiento interno. El proceso que comenzó después de la Segunda Guerra Mundial, cuando YPF comenzó a instalar redes de captación de gas en sus yacimientos de Comodoro Rivadavia, se consolidó a partir de 1949 con la inauguración en el país de uno de los gasoductos más extensos del mundo (1.600 km), uniendo Lavallol con Comodoro Rivadavia, como se georreferencia en el mapa n° 4.

Red de poliductos

Gas natural

Mapa n° 2. A (derecha) y B (página siguiente). Sistema de oleoductos troncales controlados por YPF.
Fuente: Repsol-YPF, 2005.

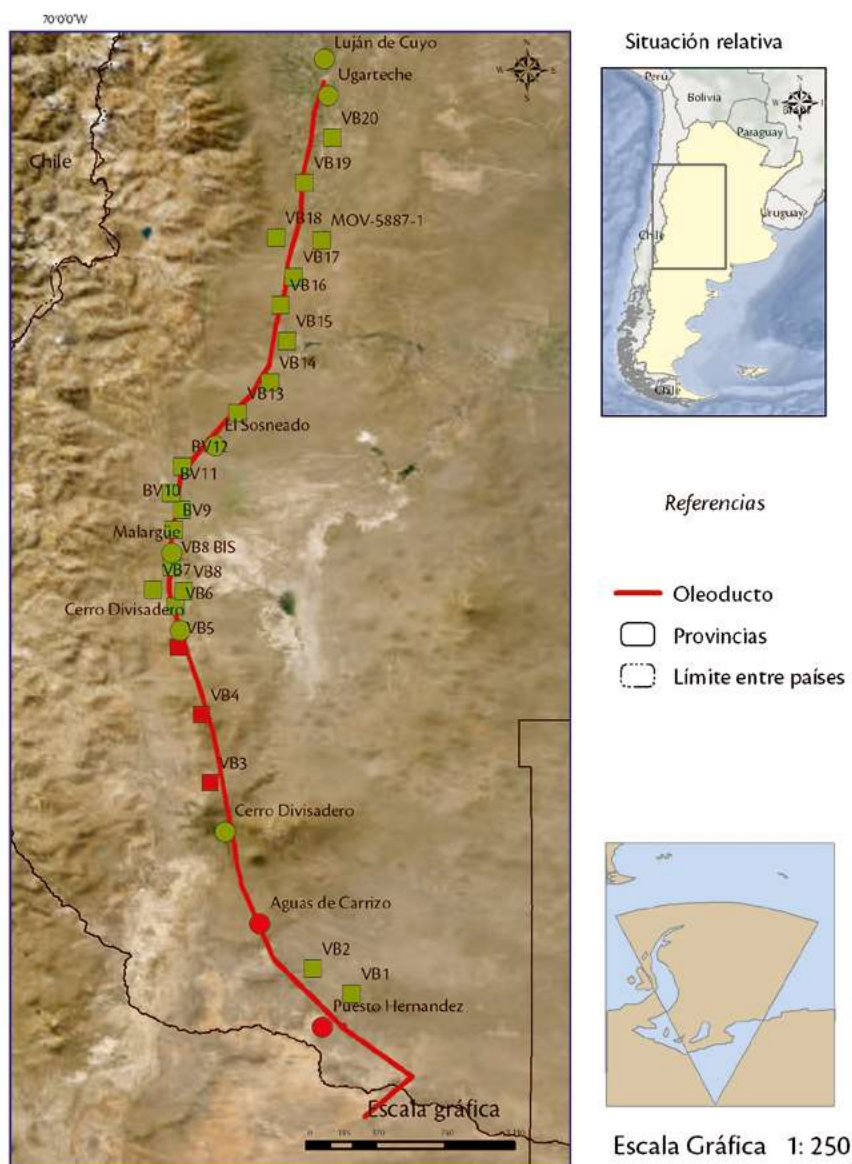


Figura n° 2. Instalaciones de la refinería de Luján de Cuyo en la provincia de Mendoza.
Fuente: Municipalidad de Luján de Cuyo.



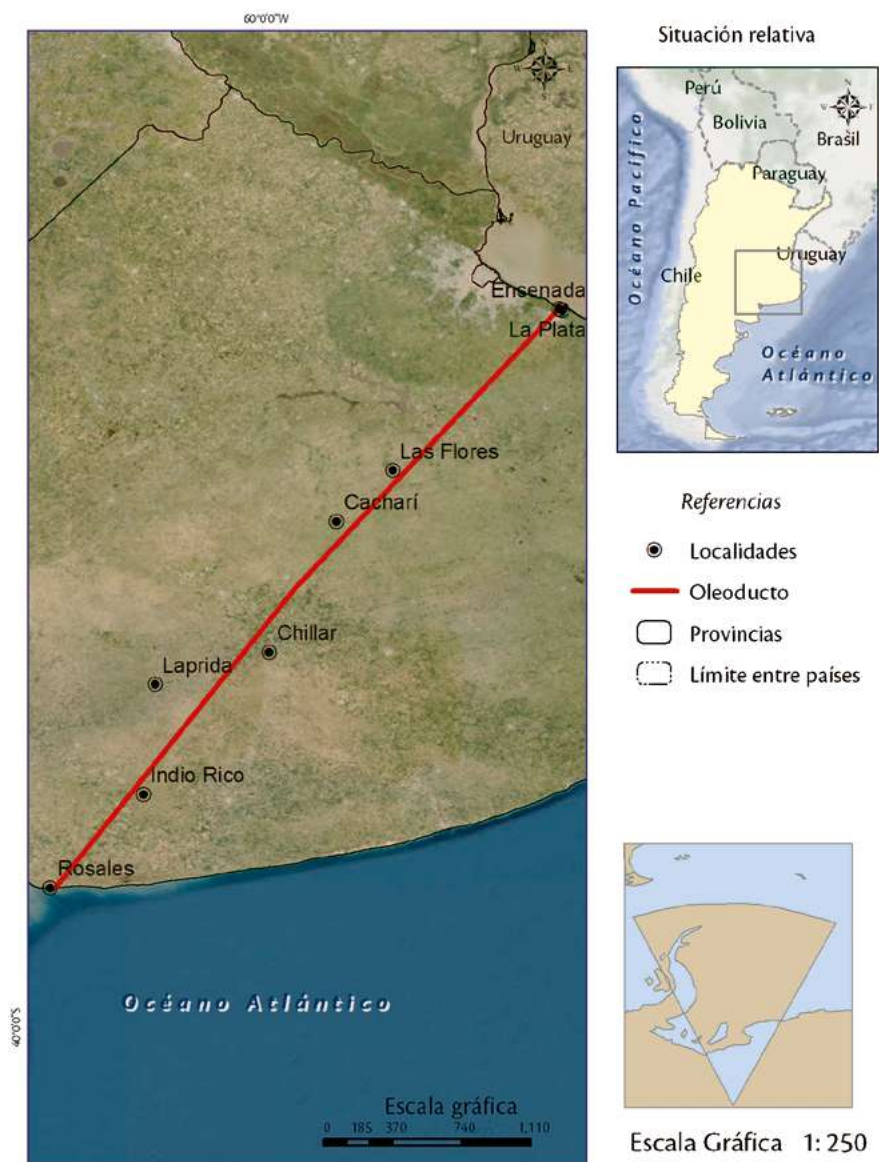
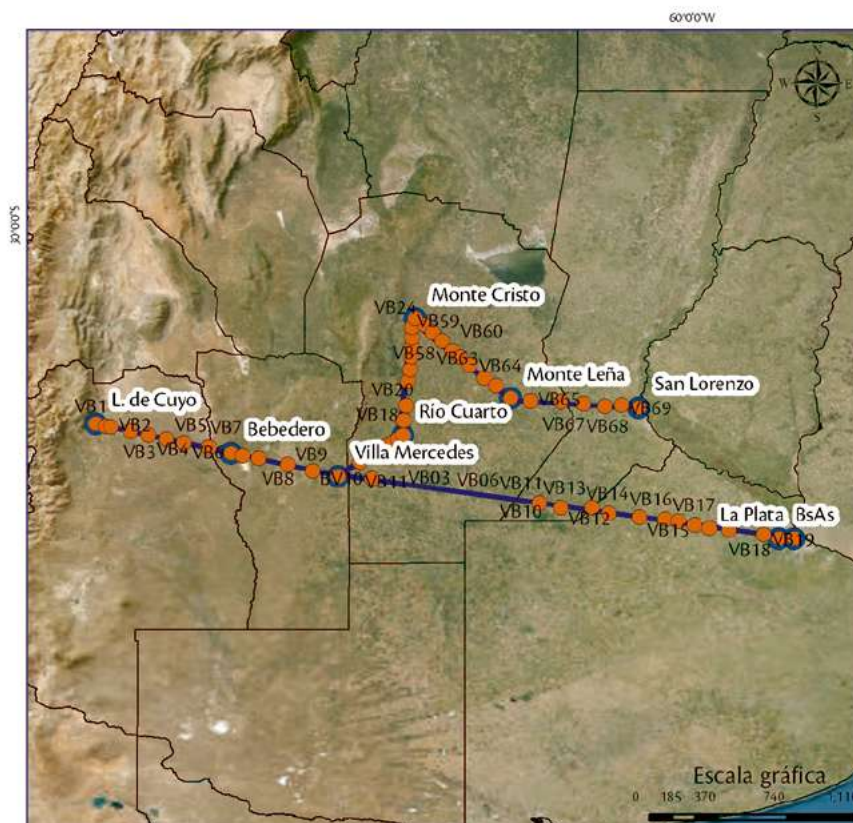


Figura n° 3. Oleoducto en Sierras Blancas-Alten.
Fuente: Ministerio de Economía de la Nación.



Mapa n° 3. Sistema de poliductos operados por YPF.
Fuente: Repsol-YPF, 2005.

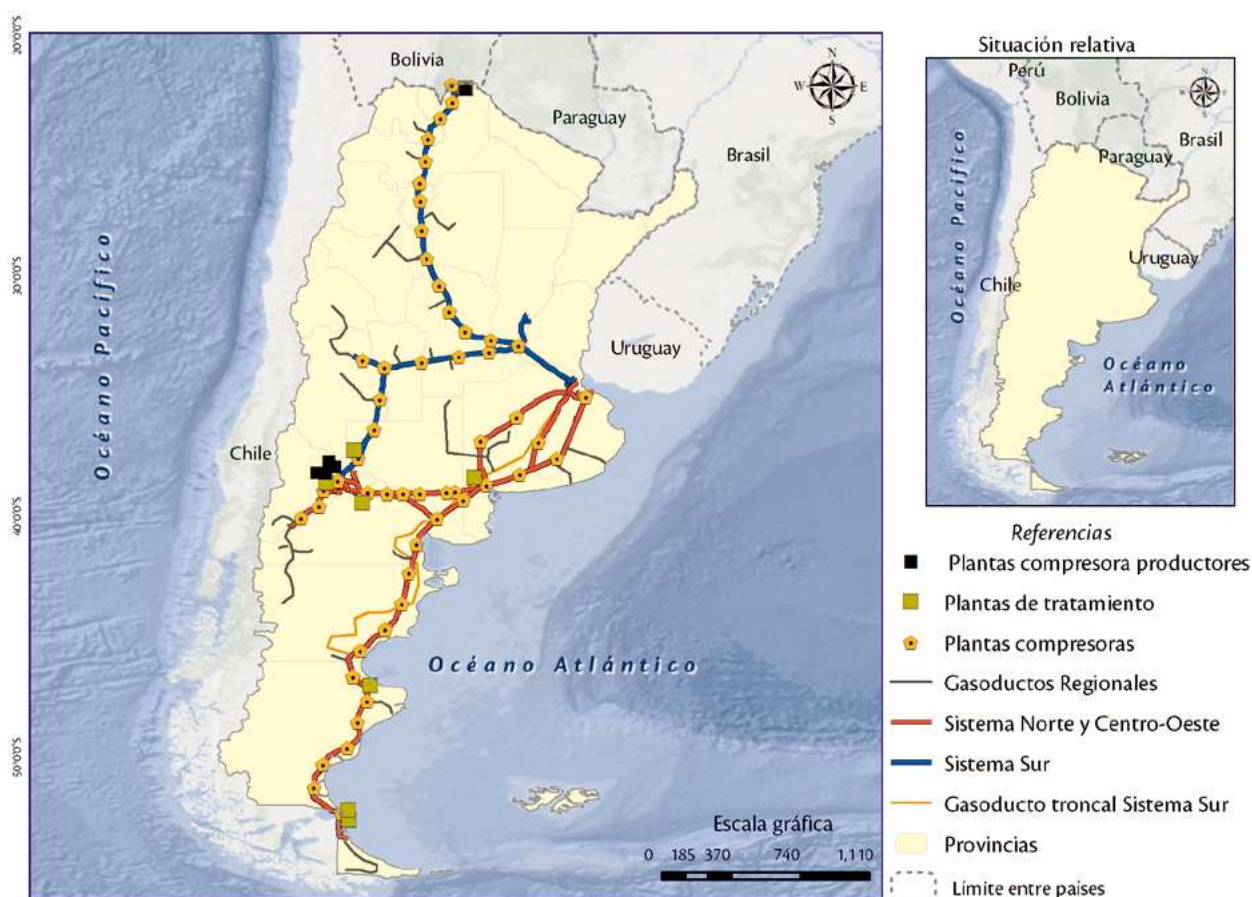


Mapa n° 4. Gasoducto Comodoro Rivadavia - Buenos Aires, 1949.
Fuente: ENARGAS, s/f.

Este hito sería clave para que, dos años después, Gas del Estado contara con alrededor de 700.000 clientes, cifra que para finales de la década de 1960 ya trepaba a 1.300.000 usuarios. Argentina se situaba así entre los tres países más avanzados en el aprovechamiento del gas natural, junto con los Estados Unidos y la Unión Soviética. Debido a la expansión de la industria nacional y la consiguiente intensificación del consumo de gas, en 1960 fue necesario construir un segundo gasoducto troncal (Gasoducto del Norte), y en 1965, un nuevo ducto entre Cañadón Seco y Buenos Aires.

La expansión continuó durante los años setenta con el gasoducto Neuquén - Bahía Blanca y Medaño - Allen (1970), Plaza Huincul - Zapala (1971) y Campo Duran - Tucumán (1971). Un año después, Argentina y Bolivia inauguraron el primer gasoducto internacional de América Latina, que unía a Santa Cruz de la Sierra y Yacuiba. En 1973-74, el tendido del gasoducto Pico Truncado - Cerro Redondo (Santa Cruz) fue secundado por la construcción de los ductos que unen Bahía Blanca con Buenos Aires y Tandil con Mar del Plata, mientras que en 1976-78, ya en plena dictadura militar, fueron habilitados el gasoducto internacional entre Posesión (Chile) y El Cóndor (Santa Cruz) y el Transmagallánico entre San Sebastián (Tierra del Fuego) y El Cóndor y Cerro Redondo (Santa Cruz). En la década de 1980, se sumó el gasoducto Centro Oeste entre Loma de la Lata (Neuquén) y San Jerónimo (Santa Fe), con ramales a Mendoza, San Juan y San Luis, que luego de una extensión realizada en 1982 arribó a Catamarca y La Rioja. Un año después, se realizó el tendido entre San Jerónimo y General Rodríguez (Buenos Aires), mientras que en 1985 se inició la conexión entre Loma de la Lata y Gutiérrez (Buenos Aires), la cual concluyó en 1988. En ese último año se realizaron importantes obras de modernización del Gasoducto Norte, las cuales implicaron la construcción de tres importantes plantas motocompresoras (Miraflores, Tucumán y Ferreira), así como la modernización y repotenciación de las restantes. El siguiente mapa (n° 5) grafica el crecimiento de los gasoductos argentinos en cuatro décadas y el estado de la red en el contexto privatizador de los años 90.

Mapa n° 5. Sistema de gasoductos en el año 1990. ENARGAS, s/f.



A comienzos de la década de 1990, los gasoductos argentinos ya sumaban 21.728 km y transportaban 66 millones de m³ diarios. Para entonces, el número de instalaciones domésticas de Gas del Estado ascendía a 5.000.000, más de un 2.500 % por encima de la cifra registrada en 1943 (190.000). La red abarcaba 18 provincias y abastecía al 45 % de la población argentina (Ministerio de Obras Públicas, s/f.). Como resultado, en 1992 Gas del Estado era considerada una de las mejores prestadoras de servicio público de gas del mundo, elevando la capacidad de transporte de la red de distribución, impulsando la sustitución del consumo de combustibles líquidos y promoviendo la utilización de gas natural en usinas, industrias y automóviles, destacándose por la gran difusión del gas natural comprimido (GNC).

Tras su privatización, la compañía fue escindida en diez unidades de negocios, de las cuales dos corresponden a actividades de transporte: Transportadora Gas del Norte (TGN) y Transportadora Gas del Sur (TGS), que pasaron a monopolizar las redes de gasoductos troncales del país. TGN opera 10.971 km de gasoductos –6.806 km propios y 4.165 km de terceros – distribuidos en el norte y el centro del país, controlando así el 40 % del gas inyectado al sistema y el 20 % de la matriz energética de todo el país. Posee 21 plantas compresoras con 391.020 HP que le permiten conectar las cuencas Neuquina, Noroeste y Boliviana con ocho de las nueve distribuidoras de gas del país, con subdistribuidoras, industrias, centrales térmicas y comercializadoras localizadas en quince provincias argentinas. Siendo el único operador que vincula sus gasoductos a nivel regional con Chile, Brasil, Bolivia y Uruguay, TGN controla dos gasoductos troncales: el Gasoducto Norte, que nace en Campo Durán, en la provincia de Salta, y recorre 1.454 km hasta la planta compresora de San Jerónimo en la provincia de Santa Fe; y el Gasoducto Centro-Oeste que comienza en el yacimiento de Loma La Lata, en la provincia del Neuquén, y recorre 1.121 km hasta llegar a la planta compresora San Jerónimo.

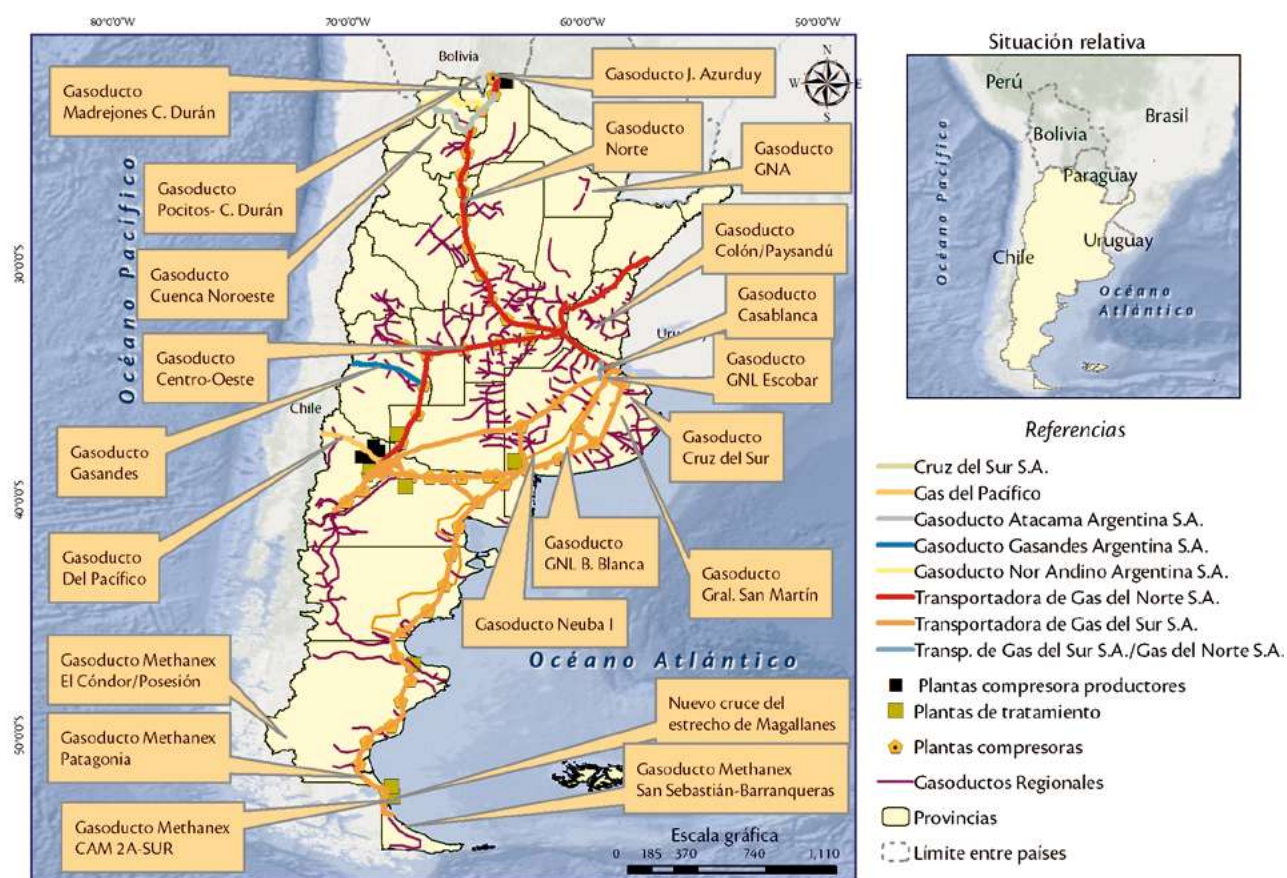
Transportadora Gas del Sur

TGS, por su parte, opera en la actualidad el sistema de gasoductos más extenso de América Latina, con más de 9.000 km (NEUBA I, NEUBA II, San Martín y Cordillerano) que conectan las reservas del sur y del oeste argentino, atravesando siete provincias para abastecer del preciado combustible a la Ciudad de Buenos Aires, el Gran Buenos Aires, el centro y el sur del país. Responsable por más del 60 % del gas natural consumido en la Argentina, TGS es la transportadora más grande del país, abasteciendo a distribuidoras, generadores, industrias, productores y comercializadores y alcanzando indirectamente a 6,2 millones de consumidores. Con su principal complejo de operaciones ubicado en General Cerri, Bahía Blanca, TGS además ha expandido la red construyendo un gasoducto de 150 km que atraviesa 30 áreas productivas de Vaca Muerta y permite el transporte de hasta 60 MMm³/día que son acondicionados en plantas de la empresa e inyectados a los sistemas de transporte regulados de TGS.

Exportación a países limítrofes

El mapa de la red argentina de gasoductos (mapa n° 6) se completa con los subsistemas orientados al comercio internacional. La exportación a países limítrofes (Chile, Brasil, Uruguay) se desarrolló con fuerza entre finales de la década de 1990 y los primeros años del siglo XXI y, tras una breve interrupción, se ha reanudado recientemente debido al aumento de la extracción en la mega formación de recursos no convencionales Vaca Muerta. De los siete gasoductos a Chile (Gas Andes, Norandino, Pacífico, Atacama y Methanex YPF, SIP y PAE), dos a Uruguay (Petrouruguay y Cruz del Sur) y uno a Brasil (Uruguayana) que desarrollaron actividades exportadoras en el pasado, actualmente prevalecen: GasAndes (con 459 km de longitud y una capacidad cercana a los 9 Mm³/día), Gasoducto del Pacífico (527 km y alrededor de 5 Mm³/d), Gasoducto Cruz del Sur (cuya porción subfluvial abarca 57 km, mientras que su porción troncal terrestre entre Santa Ana y Montevideo alcanza 145 km) y Aldea Brasileira - Uruguayana (con 437 km, inactivo desde 2015 y por donde actualmente se prevé la exportación de hasta 2,4 Mm³ diarios con destino a Brasil). La política hidrocarburífera pro exportadora no sólo ha consolidado un capitalismo dependiente sustentado en la apropiación corporativa de los recursos estratégicos, sino que ha afianzado las grandes redes

de hidrocarburos como arterias centrales del saqueo, como lo definió inigualablemente Eduardo Galeano (1979) en *Las venas abiertas de América Latina*.



Con respecto a las importaciones, nuestro país adquiere gas natural a Bolivia a través del Gasoducto de Integración Juana Azurduy, cuyos 48 km unen a Campo Grande y Madrejones –sitios en el vecino país– con la localidad salteña de Campo Durán. Por regla general, dicho gasoducto ha sido operado conjuntamente por Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) y ENARSA.

El estudio de las redes logística de los hidrocarburos en Argentina no estaría completo sin considerar al transporte fluvio marítimo. Por una parte, el crudo extraído de las cuencas Austral y San Jorge es transportado principalmente por buques que operan en los diez puertos más importantes del país vinculados a la logística hidrocarburífera. Por otro lado, el transporte naval también es clave a la hora de distribuir los derivados que circulan a través de las redes de polductos, proveyendo de combustibles a los puertos ubicados a lo largo de la hidrovía Paraguay - Paraná para abastecer a las provincias litoraleñas (IAPG, 2019). Así, tanto las diversas terminales portuarias ubicadas en el litoral marítimo y fluvial del país como los sistemas de objetos a ellas asociadas (buques-tanque, buques metaneros, camiones-cisterna, etc.) desempeñan un rol central (Comunelli y Del Canto, 2016), operando como articuladoras para el traslado de graneles líquidos y gas natural licuado. Es importante señalar que el abastecimiento de dichas terminales, así como el alije de barcos de exportación, es realizado casi exclusivamente mediante la contratación de buques y barcazas (YPF, 2005), puesto que luego de la privatización de la petrolera de bandera –que incluyó, entre otras cosas, la venta y desmantelamiento de 16 buques-tanque que integraban la flota nacional–, el transporte petrolero naval pasó a ser realizado exclusivamente por corporaciones navieras tales como Antares Naviera S.A., Compañía Naviera Horamar S.A., Empresa Naviera Petrolera Atlántica S. A., Trans Ona S.A. y Marítima Maruba S.A.

Mapa n° 6. Sistema de transporte actual de gas natural en Argentina.
Fuente: ENARGAS, 2020.

Transporte fluvio marítimo

Para nuestro país, el llamado “corredor San Lorenzo - Barranqueras” es una suerte de columna vertebral para el transporte de hidrocarburos en el nordeste argentino, abasteciendo las estaciones de expendio de combustible de Misiones, Corrientes, Formosa, Chaco y el norte de Santa Fe, áreas donde –recordemos– el acceso al gas natural es muy escaso y limitado. Dicho corredor se articula a la ruta troncal de la hidrovía Paraguay - Paraná, donde se emplaza los puertos de San Lorenzo (Santa Fe), Escobar (Buenos Aires) y Barranqueras (Chaco). Dentro de este conjunto, el nodo de mayor importancia estratégica es San Lorenzo, que se localiza dentro del Complejo Portuario San Lorenzo - Puerto Gral. San Martín, uno de los polos logísticos fluviales más importantes de la región. Abarcando 25 km a lo largo de la ruta troncal del río Paraná, dicho puerto santafesino es uno de los principales nodos exportadores de cereales, subproductos, aceites, combustibles, hidrocarburos, minerales, químicos y productos petroquímicos del país. YPF (GLP-YPF S.A.) opera en el muelle Chacabuco, el cual permite el amarre de buques de hasta 170 m de eslora y es apto para la carga y descarga de hidrocarburos líquidos y gaseosos (Comunelli y Del Canto, 2016).

Puertos

Por su parte, el puerto Barranqueras, ubicado en el otro extremo del corredor litoral, sobre la ribera del Río Paraná y en el centro geográfico de la Cuenca del Plata, es un polo logístico de menor desarrollo en la actualidad, no obstante su importancia para el abastecimiento de hidrocarburos del NEA por parte de YPF y Shell. Fuera de la hidrovía, también es relevante el puerto de Concepción del Uruguay (Entre Ríos), fundado en 1910, ubicado a 320 km de Buenos Aires y considerado el más importante del río Uruguay debido a su condición de único puerto argentino situado sobre dicha cuenca con capacidad para el ingreso de buques-tanque, con un muelle destinado a la descarga de inflamables dotado de toda la infraestructura necesaria para la logística hidrocarburífera que implica canalizar el combustible comercializado por YPF en la región.

Figura n° 4. Buques
tanque “12 de Octubre”,
Cutral Co” y “Catamarca”
pertenecientes a YPF.
Fuente: FlotaYPF.com.ar.



Escobar / Paraná de las Palmas

Sin perjuicio de lo anterior, indudablemente uno de los nodos más estratégicos del subsistema corresponde al puerto de Escobar / Paraná de las Palmas, también emplazado sobre la hidrovía Paraná - Paraguay, pero en la provincia de Buenos Aires, concretamente en el delta del Paraná. Perteneciente a YPF y la extinta ENARSA, aquí se encuentra el muelle del más importante puerto de regasificación de gas natural licuado y de inyección de gas natural de la provincia, con una capacidad de almacenamiento de 151.000 m³ y la operación de más de 60 barcos metaneros de 280 m de eslora .

Dichos buques traen gas licuado importado desde Gran Bretaña, Noruega, Qatar y Singapur que es regasificado e inyectado en fase gaseosa al sistema troncal de gasoductos de TGN en la subestación de Cardales. La importancia estratégica de Escobar es tal que, en 2019, dicha terminal fue responsable por la inyección del 12 % del gas demandado en época invernal por el Área Metropolitana de Buenos Aires, el centro de consumo energético más importante del país. Dado que, de acuerdo a un informe de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Lomas de Zamora, dicha terminal posee una localización geográfica

inadecuada para las operaciones que realiza y que, según organizaciones sociales y ambientalistas, los buques de almacenamiento y regasificación son aptos sólo para operar en alta mar (no en un río) –con el consiguiente peligro para la población local –, a finales de 2020 el puerto de Escobar fue inhabilitado. Sin embargo, tres meses después de la clausura, y ante la inminente crisis de abastecimiento, la prohibición fue levantada y el puerto volvió a operar, a pesar del hecho de que su emplazamiento continúa siendo desaconsejado para las faenas de regasificación y transporte de gas natural licuado (Diario *El Día de Escobar*, 30 de enero de 2021).

Ciñéndonos estrictamente a la provincia de Buenos Aires, esta jurisdicción se destaca por su condición geográfica marcada por un extenso litoral marítimo y, por ende, por su histórico desarrollo como centro neurálgico de operaciones logísticas del país dotado de una vasta infraestructura portuaria. Además de la ya descripta terminal regasificadora de Escobar, es posible identificar cuatro puertos adicionales que operan con hidrocarburos: La Plata, Dock Sud, Mar del Plata y Bahía Blanca. Controlado exclusivamente por YPF, el puerto de la Plata es el principal distribuidor de combustibles del país, los muelles del Gran Dock (Berisso, con 773 m , y Ensenada, con 568 m) albergan la terminal Copetro, dedicada a la distribución y el procesamiento de carbón de petróleo, refinado o en bruto (Comunelli y Del Canto, 2016).

Buenos Aires

Por su parte, Dock Sud es un puerto de uso público ubicado en la localidad homónima, en el partido de Avellaneda, gestionado por la Administración Portuaria Bonaerense a través de una delegación específica. El predio del puerto abarca una superficie terrestre total de 460 hectáreas, sin considerar la franja marginal del Riachuelo en la desembocadura con Río de la Plata. Más de la mitad (55,2 %) de su capacidad es utilizada por la industria petrolera y la logística petroquímica (dársenas de inflamables y propaneros), con gran actividad de terminales de contenedores, carga general, productos químicos, gases, combustibles, aceites y graneles sólido y fuerte presencia de la anglo holandesa Shell y la argentina YPF, contando esta última con una capacidad de almacenaje de 10.000 m³ para operar con gas oil y naftas y de 90.000 m³ para gas licuado de petróleo (Comunelli y Del Canto, 2016).

Dock Sud

Emplazado en el partido de General Pueyrredón, el Puerto Mar del Plata abarca 200 hectáreas y se compone de cinco terminales. En la terminal n° 5 se encuentra la posta de inflamables, cuyas instalaciones permiten la operación de sólo un buque para derivar cargas de combustible líquido a los depósitos de las plantas de YPF y la Central 9 de Julio, también utilizada por dicha compañía (Comunelli y Del Canto, 2016). El puerto cuenta con un tráfico semanal de buques de 150 m de eslora que transportan combustible desde las destilerías de San Lorenzo y Ensenada, ubicadas aguas arriba del Río de la Plata.

Mar del Plata

Finalmente, el puerto de Bahía Blanca cuenta con una superficie de 25 km² y está constituido por un conjunto de instalaciones emplazadas sobre la costa norte de la ría homónima. Ingresando desde el Océano Atlántico hacia el oeste, se hallan, en primer lugar, las boyas para manipuleo de hidrocarburos de Punta Ancla y Punta Cigüeña, siguiendo luego el muelle comercial de Puerto Rosales e inmediatamente, Puerto Belgrano, la base naval más importante de la Armada Argentina (Comunelli y Del Canto, 2016). Dentro de este conjunto existen dos instalaciones logísticas de suma importancia para el abastecimiento de hidrocarburos del país: por un lado, la planta fraccionadora de mezcla de componentes pesados de gas natural provenientes de Neuquén, perteneciente a la firma MEGA S.A. –principal productora de etano del país (una de las principales materias primas de la industria petroquímica), vendiendo componentes líquidos como propano, butano y gasolina natural en diversos mercados (Scarone, 2011)– y conectada vía poliducto con Loma de la Lata (Neuquén); por el otro, el buque regasificador que opera en un muelle del Puerto Ingeniero White, también perteneciente a MEGA, que inyecta gas mediante un gasoducto de ENARSA

Bahía Blanca

Comodoro Rivadavia

al sistema de transporte de Transportadora de Gas del Sur (Comunelli y Del Canto, 2016).

La Patagonia cuenta con dos nodos estratégicos: Comodoro Rivadavia y Ushuaia, puertos que se articulan a las cuencas del Golfo San Jorge y Austral, las cuales producen en su conjunto nada menos que el 55 % del crudo y el 36 % del gas natural del país. Ubicado en el centro del Golfo de San Jorge, en la ciudad más importante en términos demográficos y productivos de la Patagonia, el puerto de Comodoro Rivadavia cuenta con un excelente calado natural para la operatoria de ultramar, así como con una excelente provisión de infraestructura para los buques que operan en la zona, distribuida entre los muelles Ultramar, Pesquero y General Mosconi.

Figura n° 5. Buque metanero operando en el puerto de Escobar, 2021 y Terminal de graneles líquidos del puerto de La Plata.
Fuente: Diario *El Día de Escobar* y Puerto La Plata.

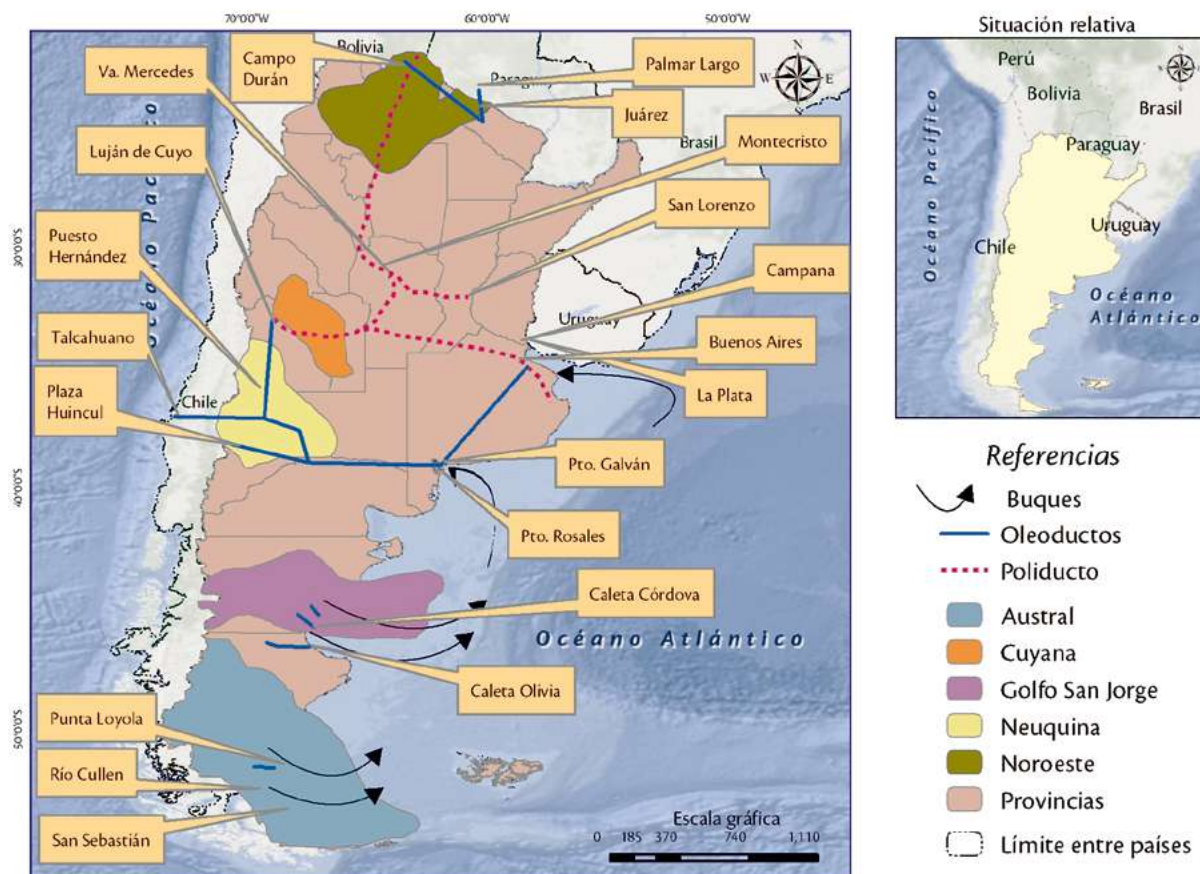


Única vía de salida para los millares de metros cúbicos que diariamente se producen en el golfo San Jorge –sólo en 2019 se transportaron 7 millones de toneladas–, el citado puerto es controlado por Terminales Marítimas Patagónicas S.A. (TERMAP), empresa constituida en 1994 e integrada por operadoras petroleras que desarrollan actividades extractivas en la cuenca y operan las terminales Caleta Córdova y Caleta Olivia, localizadas en las provincias de Chubut y Santa Cruz, respectivamente. Dicha compañía cuenta con una capacidad de almacenamiento que sirve de resguardo para la producción de todas las compañías petroleras de la zona, así como con otros servicios, tales como laboratorios para control de calidad, embarque por monoboyas, amarre y desamarre para buques-tanque y lanchaje y coordinación marítima, entre otros, todo lo cual la convierte en un actor de suma importancia para el abastecimiento del parque refinador de la Argentina. Esta posición de privilegio podría llegar a intensificarse gracias a la exploración *off shore* llevada a cabo en la plataforma continental argentina.

Ushuaia

Cerrando el análisis, el puerto de Ushuaia, emplazado en la bahía homónima, es una terminal de uso público con destino comercial cuyas principales actividades son la pesca, el turismo y el manejo de cargas generales en bultos y contenedores, con participación marginal de los hidrocarburos. Al respecto sólo cuenta con un pequeño muelle –la denominada “Planta Orión”, de apenas 30 m de longitud y 10 m de ancho –, el cual es operado por YPF como puerto privado para la carga y descarga de combustibles. Allí operan regularmente los buques-tanque de bandera argentina Ingeniero Recca y Ministro Ezcurra, los cuales descargan diferentes combustibles en planta, sobresaliendo los hidrocarburos persistentes (derivados pesados, gas oil, fuel oil, etc.) y no persistentes (nafta) (Comunelli y Del Canto, 2016).

El mapa completo de los principales oleoductos y poliductos de la Argentina, con sus correspondientes rutas troncales, su articulación con las cuencas y el rol desempeñado por los buques que operan sobre la costa atlántica y sobre la hidrovía Paraguay - Paraná en la distribución de flujos, puede observarse en el mapa n° 7.



La etapa final de la cadena logística, habitualmente denominada *downstream* en la jerga del sector, consta del procesamiento y la conversión de los hidrocarburos en una gran variedad de productos terminados que son distribuidos de manera mayorista y minorista, generalmente en centros de venta (Forero Portela, 2020). Esto incluye no sólo las refinерías en tanto agentes industrializadores/consumidores de materia prima, sino también las terminales de despacho, las redes de expendio y reventa de combustible, los eslabones que añaden valor a los productos (petroquímicas, plantas de lubricantes) y los consumidores finales, tanto industriales como energéticos (centrales térmicas) y residenciales (Del Canto y Zago, 2016). Como es bien sabido, la historia de las plantas refinadoras en Argentina es tan antigua como la de la explotación petrolera. Vinculada al procesamiento de crudo importado, la refinерía de Campana, fundada en 1906, fue la primera refinерía del país y de América Latina, mientras que la llamada Compañía Nativa de Petróleos Ltda. producía kerosene y nafta y fue la primera planta en procesar el petróleo que llegaría desde Comodoro Rivadavia.

Esta industria centenaria está liderada desde hace ocho décadas por tres grandes empresas: YPF S.A., Shell CAPSA y Esso SAPA (actualmente Axion Energy), que adaptaron progresivamente su capacidad de procesamiento al crecimiento de la demanda. Históricamente, YPF –propietaria de las refinерías de La Plata, Luján de Cuyo y Plaza Huincul– ha cubierto más del 50 % de la producción total de derivados del petróleo, mientras que las refinерías de Shell en Dock Sud y Esso en Campana han aportado un porcentaje que oscila entre el 30 % y el 35 % de la elaboración de subproductos (IAPG, 2019). Actualmente, la capacidad instalada de procesamiento de petróleo en Argentina es de aproximadamente 100.000 m³/diarios, concentrándose el 98 % de ella en once refinерías pertenecientes a ocho empresas: YPF, Raízen (licenciataria de la marca Shell), Pan American Energy, Puma Energy, Dapsa, Gulf, Voy con Energía y New American Oil.

Mapa n° 7. Transporte de crudo y derivados por oleoductos, poliductos y buques.
Fuente: Secretaría de Energía, s/f.

Etapa *downstream*

Refinerías

Según el Informe de Ventas al Mercado elaborado para 2019 por la Secretaría de Energía de la Nación, gracias a su control sobre las tres refinerías más importantes del país YPF concentraba alrededor de la mitad de la capacidad instalada de refinación (52 %) y las ventas (48,7 %) en 2019, dando cuenta de 1.208.809,653 m³ de los 2.481.920,01 m³ eran comercializados en el país. De acuerdo al mismo relevamiento, esa compañía era secundada por Shell (393.125 m³) y Pan American Energy, que gracias a su control sobre activos antaño pertenecientes a ESSO sumaba 339.451 m³ (Comunelli y Del Canto, 2016; SE, 2019a).

Con respecto a las terminales de despacho, el país cuenta con 37 unidades, de las cuales 17 pertenecen a YPF (3 de ellas anexas a los complejos industriales y las otras con conexión marítima o fluvial) con una capacidad total de almacenamiento de aproximadamente 980.000 m³. Otros actores significativos en el eslabón de acopio son Shell (6 terminales de despacho), Esso, Axion y Petrobras Argentina (3 plantas cada una) (SE, 2019b).

El mapa n° 8 muestra la distribución en nuestro país de áreas y plantas petroquímicas, destacándose las actividades de Petroquímica Cuyo e YPF en Luján de Cuyo, PBB Polisur, Profértil y Solvay Indupa en Bahía Blanca, YPF en Plaza Huincul, Mafissa, Petroken e YPF en Ensenada, Atanor, Invista y Petroquímica Argentina en el Gran Buenos Aires, Atanor, Bunge, Cabot, Carboclor, Carboquímica del Paraná y Petrobras en Campana - San Nicolás y Azko Nobel, Alto Paraná, Dow, Petrobras y Varteco Química Puntana en el complejo San Lorenzo - San Martín - General Lagos.

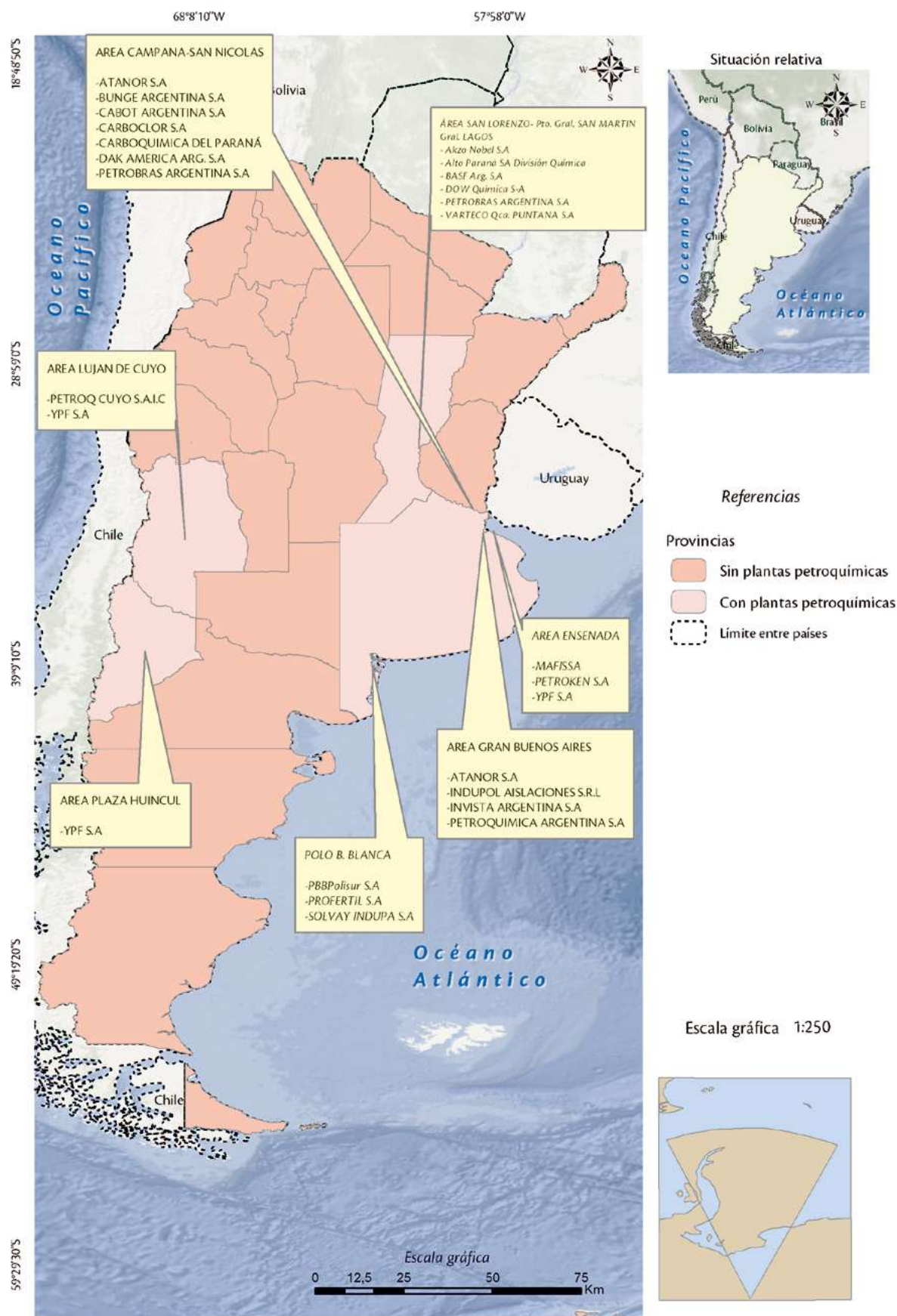
Con respecto a las estaciones de expendio de combustible –vulgarmente conocidas como “estaciones de servicio”–, de acuerdo al listado publicado por la Secretaría de Energía en cumplimiento de la Resolución n° 1102/04, existen más de 5.000 establecimientos o bocas que despachan combustibles líquidos y GNC. De ese total, alrededor del 65 % se concentra en la zona central de la Argentina. Sin duda, la red más extensa del país es la de YPF, con 1.555 estaciones, seguida por Shell (723), Axion Energy (562), Puma, DAPSA, Gulf, Refinor y Voy con Energía (SE, 2020).

Párrafo aparte merecen, finalmente, las distribuidoras de gas natural surgidas del desmembramiento y la privatización de Gas del Estado, último eslabón de la cadena logística. Nuestro país cuenta con ocho distribuidoras regionales, a saber: 1) Distribuidora de Gas Metropolitana S.A., 2) Distribuidora de Gas Buenos Aires Norte S.A., 3) Distribuidora de Gas Noroeste S.A., 4) Distribuidora de Gas del Centro S.A., 5) Distribuidora de Gas del Litoral S.A., 6) Distribuidora de Gas Cuyana S.A., 7) Distribuidora de Gas Pampeana S.A. y 8) Distribuidora de Gas del Sur S.A. Sus áreas de influencia comercial y su articulación con los gasoductos troncales pueden apreciarse en el mapa n° 9. Allí se observa que Gasnor monopoliza la distribución en Jujuy, Salta, Tucumán y Santiago del Estero, Gasnea hace lo propio en Formosa, Chaco, Misiones, Corrientes y Entre Ríos y la Distribuidora Cuyana (Eco Gas) se ocupa del abastecimiento de las provincias de Mendoza, San Juan y San Luis. Por su parte, la distribuidora de Gas de Centro (también perteneciente a Eco Gas) es responsable por la comercialización de dicho hidrocarburo en Catamarca, Córdoba y La Rioja, en tanto que Litoral Gas se encarga de la distribución en el área geográfica conformada por las provincias de Santa Fe y el noreste de la provincia de Buenos Aires.

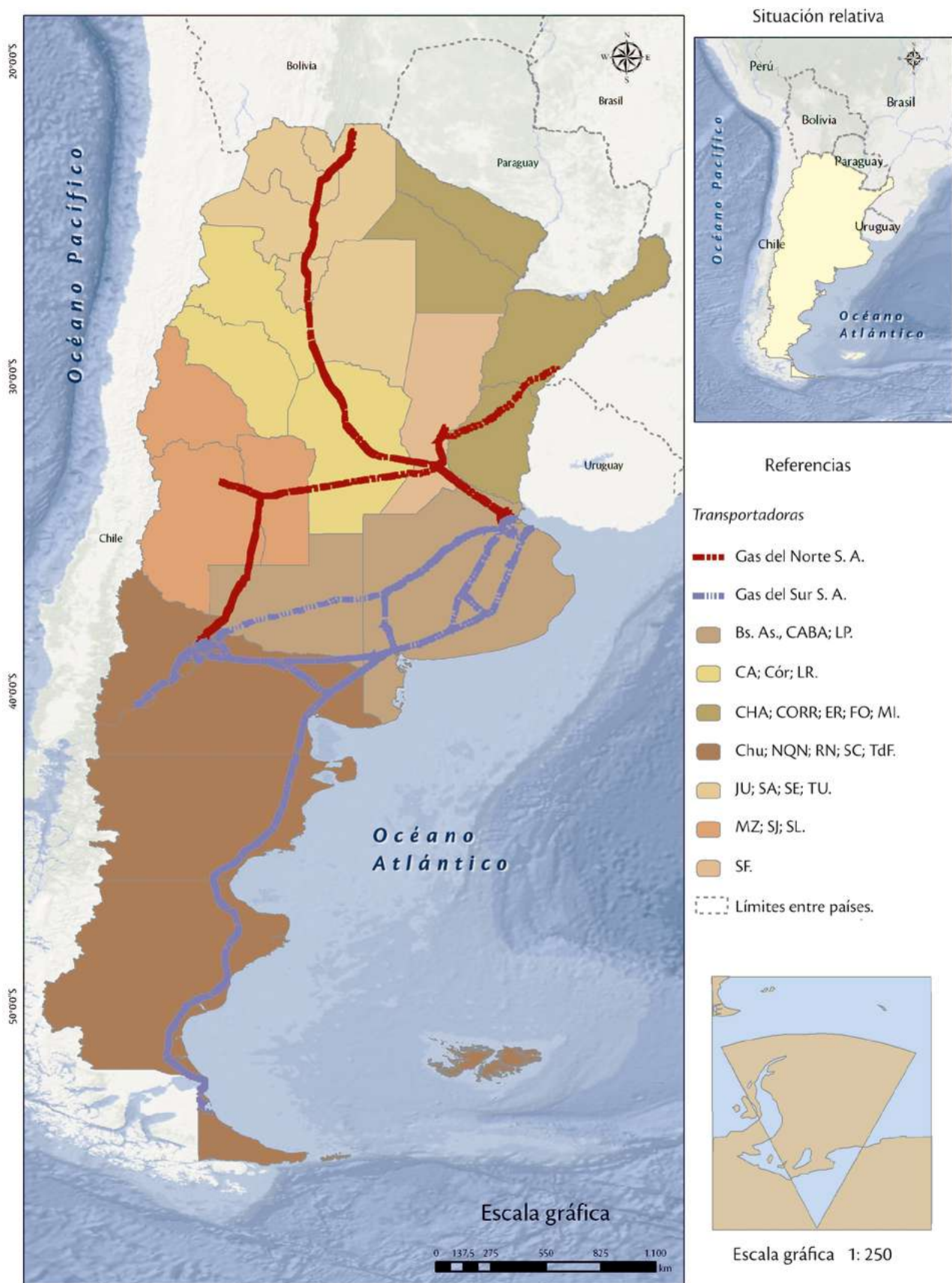
Gas Natural BAN (Fenosa) comprende los siguientes partidos bonaerenses: Belén de Escobar, Campana, Capitán Sarmiento, Carmen de Areco, Exaltación de la Cruz, General Las Heras, General Rodríguez, General Sarmiento, La Matanza, Luján, Marcos Paz, Mercedes, Merlo, Moreno, Morón, Pilar, San Andrés de Giles, San Antonio de Areco, San Fernando, San Isidro, San Martín, Suipacha, Tres de Febrero, Tigre, Vicente López y Zárate. Por su parte, Metrogas monopoliza el reparto en Capital Federal y los partidos bonaerenses de Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Esteban Echeverría, Ezeiza, Florencio Varela, Lanús, Lomas de Zamora, Presidente Perón, Quilmes y San Vicente. Finalmente, Camuzzi controla la distribución de gas natural en La Pampa y parte de la provincia de Buenos Aires, así como al sur del río Colorado, concretamente en Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego y el partido bonaerense de Patagones.

Estaciones de expendio

Distribuidora de gas natural



Mapa n° 8. La industria petroquímica en Argentina, según áreas, plantas y empresas.
Fuente: Cámara Argentina de Químicas y Petroquímicas, 2014.



Mapa n° 9. Transportistas y distribuidoras de gas de Argentina, según regiones. Fuente: Martínez-Prieto, Almeida y Rodrigues, 2015.

<i>Activos</i>	<i>Pérez Companc</i>	<i>Soldati</i>	<i>Bridas</i>	<i>Astra</i>	<i>Techint</i>	<i>Pluspetrol</i>
Áreas centrales	*	*	*	*	*	*
Áreas marginales	*	*	*	*	*	*
R. San Lorenzo	*	*				
R. del Norte	*			*		*
D. Dock Sud		*				
OLDEVAL	*		*	*	*	*
Interpetrol		*				
TERMAP	*		*	*	*	
Buques				*		
Gasoductos	*				*	
Distribuidoras	*			*		

Cuadro n° 1. Participación de grupos económicos argentinos en principales activos privatizados de YPF y Gas del Estado de Energía, s/f. Fuente: Ortiz y Schorr, 2002.

<i>Año</i>	<i>Red</i>	<i>Producción</i>	<i>Consumo</i>
1989	12.651	24.207	26.417
1998	11.198	38.636	38.403
2000	12.455	45.135	40.492
2001	12.864	45.974	39.923
2006	13.702	51.779	47.149
2012	15.438	44.124	53.523

Cuadro n° 2. Evolución de la red de gasoductos (en km) y producción y consumo de gas natural (en millones de metros cúbicos). Argentina, 1989-2012, años seleccionados. Fuente: elaboración personal sobre la base de Serrani y Barrera, 2018.

<i>Producto</i>	<i>2003</i>	<i>2007</i>	<i>2011</i>	<i>2014</i>
Gasoil	93	1.123	4.004	3.066
Gas natural licuado	0	0	1.927	3.460
Fuel oil	0	386	1.045	363
Gas natural gaseoso	2	139	571	1.846
Total "Combustibles y lubricantes"	550	2.845	9.413	11.454
Saldo balanza energética	4.867	4.104	-3.115	-6.543
Importaciones totales del país	13.851	44.707	73.922	65.229
% de combustibles y lubricantes / importaciones totales	4	6	13	18

Cuadro n° 3. Importaciones de combustibles (en millones de dólares corrientes). Argentina, 2003-2014, años seleccionados. Fuente: elaboración personal sobre la base de Basualdo, 2012, y Serrani y Barrera 2018.