13

DÉFICIT DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA Y PLAN DE OBRAS

ING. JORGE E. ABRAMIAN
ÁREA DE PENSAMIENTO ESTRATÉGICO

CÁMARA ARGENTINA
DE LA CONSTRUCCIÓN

CÁMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCIÓN

75º ANIVERSARIO 1936-2011

DÉFICIT DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA Y PLAN DE OBRAS

Ing. Jorge E. Abramian

Área de Pensamiento Estratégico

Junio 2011

Abramian, Jorge

Déficit de infraestructura portuaria y plan de obras. - 1a ed. - Buenos Aires : FODECO, 2012.

114 p. ; 29x21 cm.

ISBN 978-987-1915-12-5

1. Políticas Públicas. 2. Infraestructura del Transporte. I. Título

CDD 320.6

Impreso en Famen & Cia S.A. Rondeau 3572. Parque Patricios. Buenos Aires, Argentina en el mes de Septiembre de 2012

1 Edición: Septiembre de 2012
100 ejemplares

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede ser reproducida, almacenada o transmitida en manera alguna ni por ningún medio, ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación o de fotocopia, sin previo permiso escrito del editor.

TABLA DE CONTENIDOS

1.0 INTRODUCCIÓN 4
1.1 Objetivos 4
1.2 Concepto y origen del déficit de Infraestructura Portuaria 4
1.2.1 Necesidades asociadas a los accesos náuticos 6
1.2.2 Necesidades asociadas a los accesos ferroviarios 6
1.2.3 Necesidades asociadas a los accesos viales 7
1.2.4 Necesidades asociadas a los muelles existentes 7
1.2.5 Necesidades asociadas a instalaciones auxiliares 7
1.2.6 Necesidades asociadas al utilaje 7
1.2.7 Necesidades asociadas a los espacios terrestres 8
1.2.8 Necesidades asociadas a obras de abrigo 8
1.2.9 Necesidades asociadas a nuevos muelles 8
1.2.10 Necesidades asociadas a la protección ambiental 8
1.3 Organización del informe 9
2.0 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS VÍAS NAVEGABLES Y DEL SISTEMA PORTUARIO 10
2.1 Vías Navegables de la Cuenca del Plata 10
2.1.1 La vía troncal navegable 11
2.1.2 La Hidrovía Paraguay-Paraná 11
2.1.3 El Río Uruguay 11
2.2 Ría Bahía Blanca 12
2.3 Canales de accesos a puertos 12
3.0 INFRAESTRUCTURA PORTUARIA 14
3.1 Las características físicas de los puertos del sistema 14
3.1.1 El sistema de puertos interiores 14
3.1.2 El sistema de puertos del Río de la Plata 18
3.1.3 El sistema de puertos del litoral marítimo bonaerense 19
3.1.4 El sistema de puertos patagónicos 20
3.2 El sistema portuario y la administración de los puertos 22
3.3 El sistema portuario y las provincias 24
3.3.1 Misiones 24
3.3.2 Corrientes 24
3.3.3 Formosa 25
3.3.4 Chaco 25
3.3.5 Santa Fe 26
3.3.6 Entre Ríos 26
3.3.7 Buenos Aires 26
3.3.8 Río Negro 27
3.3.9 Chubut 28
3.3.10 Santa Cruz 28
3.3.11 Tierra del Fuego 28
4.0 DEFINICIÓN DE CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE INVERSIÓN 30
4.1 Definición de los criterios 30

4.2 Hipótesis de distribución futura de las cargas 32
4.2.1 Granos y derivados 32
4.2.2 Contenedores y cargas generales 35
4.2.3 Minerales 36
4.2.4 Combustibles líquidos 37
5.0 NECESIDADES DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA PORTUARIA 41
5.1 Alcances 41
5.2 Estimación del déficit de infraestructura portuaria futura por provincia 41
5.2.1 Misiones 41
5.2.2 Corrientes 42
5.2.3 Formosa 42
5.2.4 Chaco 43
5.2.5 Santa Fe 43
5.2.6 Entre Ríos 46
5.2.7 Puerto Buenos Aires 47
5.2.8 Buenos Aires 48
5.2.9 Río Negro 51
5.2.10 Chubut 51
5.2.11 Santa Cruz 52
5.2.12 Tierra del Fuego 53
6.0 CONCLUSIONES Y PLAN DE INVERSIÓN 54
6.1 Conclusiones 54
6.2 Plan de Inversiones 55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Puertos interiores del norte argentino 15

Figura 2: Puertos interiores del centro, Santa Fe, Diamante, y Concepción del Uruguay 16

Figura 3: Puertos de Rosafé – al norte de Rosario 16

Figura 4: Puertos de Rosafé – Al sur de Rosario 17

Figura 5: Puertos de la zona San Nicolás-Ramallo 17

Figura 6: Puertos ubicados entre San Pedro y Campana 18

Figura 7: Puertos argentinos del Río de la Plata 19

Figura 8: Puertos del litoral marítimo bonaerense 20

Figura 9: Puertos patagónicos 21

Figura 10: Distribución de la producción de granos por provincias 33

Figura 11: Esquema nacional de transporte de crudo y derivados del petróleo 38

Figura 12: Producción e importación de hidrocarburos 39

Figura 13: Proyección de producciones de combustibles a nivel mundial 40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Salida actual y prevista de las producciones provinciales 34

Tabla 2: Distribución de granos entre grupos de puertos provinciales (miles de toneladas) 35

Tabla 3: Distribución de contenedores en el 2008 (TEUs) 36

Tabla 4: Principales proyectos mineros en construcción o explotación, productos, y producciones en toneladas 37

Tabla 5: Montos estimados de inversión por puertos, período 2012-2021 56

Tabla 6: Plan de inversión 2012-2021 61

RESUMEN EJECUTIVO

Este informe presenta una caracterización del sistema portuario argentino y una identificación de las necesidades de infraestructura con el objeto de elaborar un listado de obras prioritarias para ser realizadas en el período 2012-2021. A cada obra se le asignó un orden de magnitud de inversión requerida que, para todo el período, fue calculado en U$S 2.850 millones. El informe implícitamente asume dos fuentes de necesidades: aquellas que se derivan de mantenimientos diferidos y deficiencias de la infraestructura existente, y aquél que surge como respuesta a la demanda de servicios futura.

La identificación de las necesidades de inversión siguió ciertas pautas y criterios. Primero, se describió el sistema de vías navegables existentes cuyas rutas troncales están concesionadas y mantenidas. Pero como los puertos son responsables de sus accesos náuticos puerto-vía troncal, de aquí surgió una primera lista de obras: el dragado de los accesos náuticos se entiende como parte integrante de la infraestructura portuaria.

En segundo lugar, correspondía realizar una revisión del estado actual de la infraestructura existente. Esto llevaría automáticamente a identificar una segunda lista de obras relacionada con la puesta en valor de las instalaciones. Para ello se debió investigar las condiciones de operación de las instalaciones portuarias desde perspectivas estructurales, de eficiencia, ambientales, y de seguridad. Aunque limitado debido a la imposibilidad de inspección in situ y la falta de información fidedigna publicada, este trabajo minucioso se reflejó en un Anexo que hace las veces de inventario portuario. En él se describen características básicas de las terminales comerciales más significativas según fue constatado con investigaciones en la web, consultas telefónicas, trabajos publicados, y entrevistas personales a autoridades o referentes portuarios.

Si bien el valor del inventario fue muy importante para identificar obras necesarias de infraestructura, su realización también permitió conocer los planes de las diferentes autoridades y los proyectos que tienen en cartera. Entonces, para el trabajo primero se incluyeron las obras anunciadas por las autoridades y, adicionalmente, aquellas que no habiendo sido mencionadas fueron consideradas significativas.

Finalmente, se incorporó una lista de obras que hacen a las posibilidades futuras de atender el comercio exterior. Mediante proyecciones y estudios sencillos del mercado se prevé el desarrollo de puertos provinciales, principalmente en el noreste argentino, que redundarán en un cambio de los patrones de transporte. Este reacomodamiento afectará a la demanda de puertos aguas abajo. Cabe destacar que en la actualidad, de acuerdo a lo investigado, el desarrollo portuario del noreste es muy escaso con instalaciones degradadas o directamente inexistentes. También es necesario destacar que, para contrarrestar esta situación, Misiones, Chaco, Formosa y Corrientes han emprendido obras y proyectos que permitirían reducir esa brecha.

La forma en que el desarrollo de los puertos aguas arriba afectará aguas abajo es diferente según la provincia. En la actualidad, las provincias de Santa Fe y Buenos Aires acaparan prácticamente todos los movimientos. Pero la entrada en acción de puertos del noreste, podría afectar la captación de cargas de Santa Fe y fomentar la transferencia de cargas en el litoral fluvial bonaerense y en el puerto de Ibicuy. La pérdida de cargas de Santa Fe, no obstante, es relativa, como se demuestra en el informe. Por un lado, aumentará la captación de cargas locales por el aumento de producciones y por el otro las necesidades de las industrias aceiteras y de biocombustibles actuarán como atracción de las producciones norteñas (principalmente de granos).

Los puertos de la Provincia de Buenos Aires también verán un aumento de demanda debido fundamentalmente al crecimiento esperado de las cosechas.

El informe recalca la necesidad de integración del sistema de transporte, principalmente, con el ferroviario. La vitalidad de varios puertos depende de esta conexión y varias de las obras que se plantean se relacionan con la rehabilitación de accesos y playas de maniobras ferroviarias tomando sentido cuando las vías troncales de la red se encuentren operativas.

Con respecto al transporte de contenedores, postula un incremento del transporte fluvial a través de barcazas y buques feeder para descargar los puertos interiores. En este caso se asumió que se seguirán incrementando las cargas contenerizadas y que será necesaria la construcción de nuevas terminales ubicadas estratégicamente en cada provincia y la expansión de aquellas que se encuentren operando cercana a límites de capacidad.

La tabla muestra la distribución de contenedores en los puertos del país al año 2008.

Puerto	Terminal	2008
Buenos Aires	Río de la Plata S.A.	590.100
Buenos Aires	Terminal 4 (Maersk)	223.400
Buenos Aires	Terminal 5 (BACTSSA)	366.900
Dock Sud	Exolgan S.A.	591.785
Terminal Las Palmas	Terminal Las Palmas	10.129
Bahía Blanca	Patagonia Norte	25.523
Terminal Zarate	Terminal Zárate	33.492
Mar del Plata	Terminal 2	7.777
Puerto Madryn	Muelle Alte. Storni	24.011
Puerto Ushuaia	Muelle Comercial	58.959
Puerto Santa Fe	Puerto Santa Fe	23.500
Puerto Rosario	Terminal 1	40.760
Corrientes	Corrientes	2.076
Puerto Deseado	Puerto Deseado	19.248
San Antonio Este	Patagonia Norte	27.420
		1.998.412

En términos generales, se produjo un descenso de estos movimientos en el 2009 como consecuencia de la crisis mundial, una recuperación en 2010, y se esperan nuevos récords para el 2011.

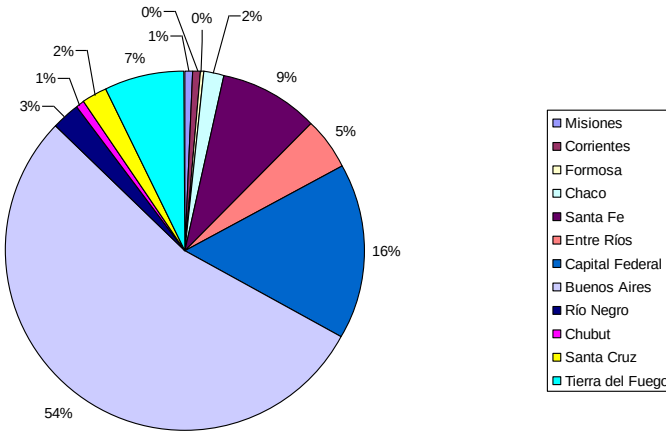
En el caso de combustibles, las principales obras identificadas tienen que ver con reparaciones y puestas en valor, dado que el mercado no ha dado señales claras en lo que se refiere a las tradicionales operaciones con crudo y refinados. A pesar de ello, cabe destacar que en el último lustro se han construido, en tiempos récord, dos terminales para gas licuado y una terminal de combustible para abastecer a una central termoeléctrica.

Finalmente, salvo en casos excepcionales, la minería no aparece como un gran demandante de transporte como para justificar la creación de nuevos puertos. De los únicos dos casos identificados, uno estaría exportando productos a través de Terminal 6, ya construida, y la otra requeriría la construcción de una nueva terminal en Bahía Blanca.

La figura muestra la distribución de las inversiones por provincia para la década tal como resulta de considerar la valorización de las obras. Las mismas fueron identificadas para cada puerto de cada provincia.

Distribución porcentual de inversiones por provincia, período 2012-2021

Provincia	U$S
Misiones	26.000.000
Corrientes	12.000.000
Formosa	6.000.000
Chaco	62.000.000
Santa Fe	250.100.000
Entre Ríos	135.000.000
Capital Federal	450.000.000
Buenos Aires	1.540.500.000
Río Negro	74.000.000
Chubut	27.000.000
Santa Cruz	61.000.000
Tierra del Fuego	205.000.000



1.0 INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVOS

El presente informe responde a la solicitud de la Cámara Argentina de la Construcción para determinar 1) la necesidad de puesta en valor de la infraestructura existente, 2) la identificación de las obras necesarias para satisfacer las demandas de servicios al horizonte 2020 y 3) un plan de inversiones que permita cubrir esa demanda. El objetivo implícito del estudio es, por lo tanto, la determinación del déficit de infraestructura portuaria actual y su proyección al 2020.

Si bien el trabajo se enfoca principalmente a la infraestructura portuaria, la misma debe ser relacionada con el sistema de navegación. Por ese motivo, en el trabajo se incluyen consideraciones sobre la infraestructura de navegación, vías navegables, que completan el panorama portuario.

Necesariamente, por los alcances del estudio y la disponibilidad de información, se debieron adoptar, según el caso, metodologías cuantitativas o cualitativas simplificadas para posibilitar el cálculo del déficit de infraestructura. Asimismo, dado el alcance del trabajo y la ausencia de adecuados modelos de predicción de demanda de servicios portuarios se debieron adoptar criterios expeditivos para realizar las proyecciones del déficit hacia el futuro. Estas metodologías permitieron seleccionar proyectos estratégicos para conformar un plan de obras.

En suma, la metodología del estudio contempló los siguientes pasos sucesivos:

- La revisión de la situación actual del sistema de navegación
- La revisión de la situación actual de cada puerto del sistema
- La selección de obras clave para modernizar la infraestructura y llevarla a estándar
- La evaluación de necesidades insatisfechas (demanda de servicios) de infraestructura en el futuro
- La selección de obras que puedan cubrir la futura demanda de servicios
- La determinación de los costos de proyectos

1.2 CONCEPTO Y ORIGEN DEL DÉFICIT DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA

La determinación del déficit de infraestructura portuaria, supone que la situación del sistema portuario debe ser mejorada y que de no mediar acciones tendientes a su modernización este déficit podrá seguir creciendo a medida que lo haga el país. Ahora bien, las necesidades insatisfechas de estructuras portuarias se pueden analizar desde varios puntos de vista. Desde una primera perspectiva relacionada con el manejo de los flujos globales de las cargas podría argumentarse que la infraestructura existente es suficiente toda vez que las cargas de exportación y cabotaje llegan a su destino. En otras palabras, la infraestructura existente satisface la demanda de servicios de transporte.

Pero a este punto de vista se le pueden contraponer visiones distintas: a) en muchos casos las operaciones se realizan con estándares no compatibles con la seguridad física o ambiental de las operaciones, b) se satisfacen las necesidades, pero pagando costos mayores debido a una sustitución del transporte más económico, marítimo o fluvial, por otros modos de transporte, principalmente el vial, y c) si el sistema fuera más eficiente se podría expandir la oferta de productos incorporando nuevas zonas a los circuitos productivos, incrementándose los flujos de carga. Aun más, las ineficiencias del sistema estarían permitiendo la apropiación de beneficios de la producción local por terceros países y/o la pérdida de mercados internacionales.

En la matriz de origen y destino de cargas de la Argentina se observa una distribución poco racional cuando se analizan los costos de transporte o cuando se la compara con las matrices de transporte de otros países. La utilización del camión como modo casi excluyente resultó del desplazamiento del ferrocarril y la navegación de cabotaje. Estos últimos modos de transporte, pese al gran desarrollo inicial que tuvieron en el país, cedieron ante un círculo vicioso en el que la falta de mantenimiento y renovación de su infraestructura y los excesos de regulación fueron protagonistas.

Históricamente, con menos exigencias de profundidades, el país desarrolló una importante red de puertos estatales. Muchos de estos puertos sucumbieron cuando los canales de navegación se colmataron, aumentaron las necesidades de profundización, o cuando cambiaron los productos, sus formas de producción o la manera de comercializarlos. Cabe destacar que la primera red de puertos incluía terminales instaladas en lugares que en su momento eran convenientes y aptos para las dimensiones de buques que se utilizaban. En la actualidad, muchos de esos lugares quedaron sobre canales demasiado angostos o poco profundos.

Si bien el transporte de cabotaje fluvial y marítimo fue muy sensible a estos cambios, el sector privado dedicado al comercio exterior compensó la obsolescencia de los puertos estatales creando, principalmente desde la década del ’80 un número de terminales privadas. El auge de estos emprendimientos tomó más impulso cuando en 1995 se concesionó la Vía Troncal Navegable garantizando, en esa primera instancia, 32 pies al cero desde el Océano hasta Rosario y 22 pies hasta Santa Fe. En coincidencia, con la Ley de Puertos se provincializaron los puertos nacionales y se dio un marco regulatorio que favoreció la construcción de puertos privados. Paralelamente, los puertos estatales se convirtieron en puertos “Landlord”, concesionando sus predios a operadores privados.

Indudablemente, estas acciones impulsaron la ejecución de obras que permitieron reducir el importante déficit de infraestructura portuaria registrado en un tiempo relativamente corto. Pero debe destacarse que las inversiones privadas, particularmente cuando se desarrollan sobre terrenos que no son propios, se realizan en fase con el crecimiento de la demanda de servicios (o incluso respondiendo con algún retraso). Es decir, los privados que invierten a riesgo y que manejan planes de una duración no mayor al período de concesión, son cautos y reacios a aumentar su exposición financiera. En estas situaciones, tampoco son proclives a realizar inversiones en infraestructura pesada que requiera tiempos de amortización demasiados extensos. Los estados, en cambio, por naturaleza, deben crear las condiciones de largo plazo creando infraestructura estratégica que no necesariamente deba conducir a una rentabilidad inmediata, pero es allí justamente, donde se identifican, como se verá más adelante, los déficit de infraestructura más importantes.

Estas reflexiones ya permiten entender que la definición del déficit de infraestructura portuaria es muy compleja por la misma naturaleza del sector: un eslabón en la cadena logística que involucra la transferencia de cargas entre distintos modos de transporte. A continuación se explica brevemente la naturaleza de la infraestructura portuaria y el origen de su posible déficit.

1.2.1 Necesidades asociadas a los accesos náuticos

En la esencia de los puertos se encuentra la posibilidad de acceso de las embarcaciones a los muelles. En la Argentina, existen dos sistemas portuarios claramente diferenciados: el fluvial y el marítimo. El sistema navegable fluvial está constituido por ríos con importantes cargas de sedimentos que obligan, para permitir el acceso de las embarcaciones modernas, un mantenimiento constante. El Río Paraná, el más importante del sistema, ofrece profundidades navegables por buques de ultramar hasta prácticamente la ciudad de Santa Fe. Aguas arriba, en cambio, ofrece posibilidades exclusivas para la navegación de embarcaciones fluviales (trenes de empuje o buques autopropulsados de pequeño calado). La navegación por este río fue garantizada a partir del concesionamiento del dragado y balizamiento del canal. Sin embargo, existen puertos interiores ubicados sobre canales secundarios cuyo mantenimiento no quedó incluido en el contrato de concesión. Los puertos o las provincias deben afrontar por sí solos las inversiones correspondientes, lo que en algunos casos no fue posible garantizar.

Los puertos marítimos por su condición litoral no tienen tampoco garantizadas profundidades adecuadas. La costa argentina tiene la particularidad de ser netamente sedimentaria. Es muy frecuente la formación de bancos, particularmente en aquellos sitios donde hubo intervención humana alterando el proceso de transporte litoral. Con una plataforma continental tendida y un exceso de sedimentos, la migración de la arena y sedimentos suelen obturar las salidas de los canales de navegación que se deben dragar para permitir el acceso de buques a los puertos. Ejemplos de estas situaciones son los puertos de Mar del Plata, Quequén, y San Antonio Este.

Con canales poco aptos para la navegación muchos puertos fueron perdiendo importancia. La pérdida de profundidad de los canales derivó en la pérdida de carga y el deficiente mantenimiento del resto de la infraestructura. Esto contribuyó al círculo vicioso, mencionado más arriba, para que varios de los puertos fueran prácticamente abandonados.

1.2.2 Necesidades asociadas a los accesos ferroviarios

Los puertos, eslabones en las cadenas logísticas, crecen de modo más vigoroso cuanto más pueden extender sus redes de captación y distribución de cargas. El transporte terrestre más económico extiende geográficamente las posibilidades de un puerto de captar cargas. En este contexto, el transporte ferroviario siempre resulta clave.

En su origen, la gran mayoría de los puertos argentinos (con la excepción de los patagónicos), se constituyeron en nodos importantes del sistema ferroviario nacional. Con la continua degradación de la infraestructura ferroviaria, muchos puertos comenzaron a perder cargas y la posibilidad de atraer hacia sí los negocios. Muchas de las playas de maniobras ferroviarias y ramales de acceso que pertenecían a los puertos y se encontraban bajo su jurisdicción, fueron deteriorándose al compás del deterioro de la red. Muchas vías fueron levantadas e intrusadas, proceso que se acentuó en la última década.

1.2.3 Necesidades asociadas a los accesos viales

Con la pérdida de participación del ferrocarril, más del 90% de la carga llega o sale de los puertos vía camión. Pero los accesos viales también se encuentran subdimensionados: las inversiones viales no acompañaron al crecimiento de la carga. Con una red de autopistas reducida, los caminos de acceso a los puertos son frecuentemente rutas interurbanas que deben atravesar los cascos de las ciudades. Con anchos y número de carriles restringidos, los camiones se mezclan con el tránsito urbano. También son características las colas de camiones en espera y, por la falta de estacionamientos adecuados, la ocupación de las banquinas o de carriles de avenidas. Asimismo, el intenso tránsito suele producir deformaciones y roturas en el pavimento, agravando más los problemas de congestionamiento.

1.2.4 Necesidades asociadas a los muelles existentes

Con respecto a los muelles existen diversas necesidades. La primera es que un número importante de los mismos, principalmente de aquellos más antiguos, es que las profundidades que soportan al pie son más restringidas que las necesarias actualmente. Naturalmente, los diseños respondían a las dimensiones de las embarcaciones de la época.

Un segundo problema, aun más importante, es que un número de muelles se encuentra muy deteriorado y requiere de refuerzos, por ejemplo, para permitir la circulación de grúas y equipos pesados. Los deterioros pueden consistir en desprendimientos puntuales por choques o la generalización de problemas debido a la corrosión de armaduras, fisuras, o colapsos.

Un tercer conjunto de problemas puede deberse a los deficientes sistemas de defensas de muelle. Principalmente en las instalaciones antiguas, las defensas originales de madera se fueron deteriorando y en muchos casos no fueron repuestas ni reemplazadas por materiales modernos.

1.2.5 Necesidades asociadas a instalaciones auxiliares

Muchos de los puertos requieren una modernización completa de los sistemas de seguridad, incluyendo iluminación, infoestructura, lucha contra incendio, y red eléctrica.

1.2.6 Necesidades asociadas al utilaje

El modo más expeditivo para aumentar la eficiencia de un muelle es la potenciación del mismo con utilaje de mayor capacidad. Dependiendo del tipo de carga esto puede resultar más o menos complicado de realización. Por ejemplo, dependerá si el muelle está diseñado para soportar la carga de grúas mayores. También puede depender de la capacidad para aumentar el número de cintas transportadoras o aumentar la velocidad de las mismas. Muchos de los puertos, sin embargo, no cuentan con equipos suficientes, o los que disponen son anticuados (bajas velocidades de carga o capacidad) u obsoletos.

1.2.7 Necesidades asociadas a los espacios terrestres

Por lo general los puertos cuentan con áreas de reserva para poder expandir sus operaciones. En algunos casos, principalmente puertos urbanos, los espacios se encuentran acotados e incluso ocupados para otros usos (equipamiento, desarrollo inmobiliario, turismo, etc.). En estos casos la expansión puede realizarse en vertical (aumentando la altura de estiba) o mediante la generación de áreas nuevas mediante rellenos artificiales. También es posible la reconversión de usos portuarios a otros usos portuarios. Casos típicos son los de demoliciones de antiguos galpones de carga general para crear playas de contenedores. En un número de puertos argentinos se observan espacios desaprovechados y posibilidades de expansión interesantes. En otros casos, la opción de rellenos es la única alternativa para permitir el crecimiento.

1.2.8 Necesidades asociadas a obras de abrigo

Algunos puertos sometidos a la energía del oleaje requieren la conformación de un espacio abrigado artificialmente mediante la construcción de escolleras. En la Argentina varios puertos exhiben escolleras, pero muchas de ellas deben ser modificadas o extendidas.

1.2.9 Necesidades asociadas a nuevos muelles

En un escenario de crecimiento se debería considerar que el número de muelles existentes también debe ser aumentado. En Argentina se vivieron dos décadas de continuos aumentos de producción que impulsó la construcción de numerosas terminales nuevas. Asimismo, también se construyeron otros muelles con fines específicos que también fueron necesarios por razones de crecimiento. Por ejemplo, se creó un muelle minero para la producción de cobre, se reacondicionó un muelle en San Nicolás para la transferencia de hierro, y se estaría iniciando próximamente la construcción de un muelle en Bahía Blanca para el embarque de cloruro de potasio. La generación de energía también necesitó de la remodelación del muelle de Mega en Bahía Blanca para la importación de gas licuado y se planea la construcción de un muelle nuevo en Escobar.

1.2.10 Necesidades asociadas a la protección ambiental

Si bien los puertos no son grandes generadores de impactos ambientales más allá de los impactos directos que generan su instalación – y en estos casos por lo general son localizados –, la gestión ambientalmente correcta y moderna de los puertos llevaría a diseñar y a equipar a los puertos con instalaciones que en la actualidad no tienen presencia corriente en las terminales. Entre estas instalaciones se observan a aquellas que hacen a la recepción de efluentes oleosos de buques, al de control de vertidos, la lucha contra derrames, el control de emisiones de polvos fugitivos, o el ahorro de energía.

1.3 ORGANIZACIÓN DEL INFORME

El informe está organizado en seis capítulos de los cuales el primero es esta introducción. El segundo capítulo, "Descripción general de las vías navegables y del sistema portuario", incluye una breve descripción del sistema de navegación marítimo y fluvial que sirve a los puertos. El Capítulo 3.0, "Infraestructura portuaria", resume las características del sistema portuario. Este capítulo está acompañado por el Anexo "Características de los puertos argentinos", que incluye un inventario de los principales puertos del país, un total de 94 puertos (más sus terminales). En esta caracterización se incluyen datos sobre la ubicación geográfica, las profundidades limitantes y accesos náuticos, las longitudes de muelle, el utilaje, las superficies de playas y galpones, y las características de los accesos terrestres.

El Capítulo 4.0, "Definición de criterios de identificación de necesidades de inversión" enuncia las hipótesis y datos que serán tomados para la elaboración del plan de obras. Con proyecciones simples, brinda un orden de magnitud de los volúmenes a mover de cada tipo de carga. El Capítulo 5.0, "Necesidades de inversión en infraestructura portuaria", describe las obras identificadas para cubrir las necesidades puerto por puerto, agrupados por Provincias. Estos proyectos fueron identificados considerando los proyectos en cartera, el análisis cualitativo de la conveniencia de ubicación y dimensiones de terminales para reducir los costos generales de flete y la reducción de los costos del comercio exterior, y las necesidades futuras de crecimiento de cargas identificada en el Capítulo 4.0. Finalmente, el sexto capítulo "Conclusiones y plan de inversión", incluye la lista de proyectos para satisfacer las demandas de servicios por provincias y propone un plan de inversión escalonado.

2.0 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS VÍAS NAVEGABLES Y DEL SISTEMA PORTUARIO

En la República Argentina existen varias vías navegables de importancia, pero definido por cuencas, se destacan la del Río de la Plata y la de la Ría Bahía Blanca. A continuación se describirán brevemente las características más importantes de las vías navegables de ambas cuencas.

2.1 VÍAS NAVEGABLES DE LA CUENCA DEL PLATA

El Río de la Plata si bien es un río de agua dulce tiene características estuarinas: presenta un régimen de marea y oleaje. La cuenca del Río de la Plata comprende un sistema de vías navegables integrados por el sistema Paraná-Tiete, el Alto Paraná, el Paraguay, el Paraná, el Uruguay, y el propio Río de la Plata. Con un área de captación de aproximadamente 2,8 millones de km2, constituye la cuarta cuenca en el mundo y la segunda en Sudamérica.

El Paraná está formado por la confluencia del río Paranaíba, que fluye hacia el sudoeste desde la Serra dos Preneos, y el río Grande, que fluye en dirección sur desde sus nacientes en la Serra de Mantiqueira. En los saltos de Guairá el río atravesaba un cañadón de 5 km. de largo y 60 m de ancho, pero dichos saltos han quedado cubiertos por el embalse de la presa de Itaipú.

El sistema navegable del Paraná-Tiete comprende la porción superior del Paraná aguas arriba de Itaipú, el Tiete y sus tributarios Grande y Paranaíba. Es un sistema de de 2.400 km que, gracias a la utilización de 10 esclusas, une los Estados de San Pablo (Piracicaba y Conchas), Goiás (Sâo Simao), Triágulo Mineiro (Iturama y Santa Victoria), Paraná (Foz do Iguaçú) y Paraguay (Ciudad del Este). Se utilizan trenes de barcazas 2x1 de 2.100 t y un calado de 2,5 m.

El sistema del Paraná-Tiete está desvinculado al del Paraná-Paraguay aguas abajo de Itaipú, por lo que a los efectos de este estudio tiene una menor relevancia. El tramo de Itaipú hasta la confluencia con el río Paraguay (789 km) es conocido como Alto Paraná. El tramo es navegable todo el año con calados de 8 pies. En este tramo se encuentra la represa Yaciretá que cuenta con una esclusa de navegación (23 m de desnivel, 240 m de largo y 24 m de ancho).

El río Paraguay, de 2.550 km. de longitud, es el tributario más importante del río Paraná. Desde sus nacientes en el Mato Grosso, fluye en forma sinuosa hasta unirse al Paraná en Confluencia, luego de atravesar el Pantanal matogrossense, el humedal de agua dulce más grande del mundo. El Paraguay es navegable a través del Pantanal aunque con limitaciones debido a los pronunciados meandros. En épocas de crecidas se puede navegar con 10 pies y las barcazas más usadas son de 500 t. Desde Corumbá hasta Confluencia se navega con 10 pies aunque el calado puede quedar restringido en algunas épocas del año.

El Río Paraná, a partir de la confluencia con el Paraguay se convierte en un río muy propicio para la navegación de grandes convoys de barcazas. Hasta Santa Fe se navega normalmente con 10 pies de calado y a partir de Santa Fe está garantizada la navegación de buques de ultramar (24 pies hasta San Martín, y desde allí 34 pies al Océano).

El Río Uruguay es navegable comercialmente sólo hasta Salto Grande, un tramo de 500 km, ya que la represa no posee esclusas de navegación. De estos 500 km, los primeros presentan buenas condiciones de navegación para buques de ultramar siempre que se mantengan con dragado los pasos críticos. En la actualidad las profundidades están restringidas a menos de 20 pies, con lo cual la operación de uno de sus principales puertos, Concepción del Uruguay, se encuentra muy limitada.

2.1.1 La vía troncal navegable

La navegación por el Río de la Plata hasta Santa Fe fue garantizada en el año 1995 cuando se adjudicó la concesión para el dragado y mantenimiento del canal a la empresa Hidrovía SA. En ese momento el objeto de la concesión era mantener una profundidad de 32 pies hasta San Martín desde el Océano y una de 22 pies al cero hasta Santa Fe (km 584). Como contrapartida se otorgaba un subsidio a la empresa y se la autorizaba a cobrar peaje a los buques que usaran la vía navegable.

Luego de sufrir varias modificaciones, en el año 2010 se otorgó a la empresa una extensión del plazo de concesión hasta el año 2021 y se extendió su encomienda para garantizar 12 pies de profundidad hasta Confluencia (km 1238), 28 pies hasta Santa Fe y 36 pies hasta San Martín[1]. Tal como está definido el contrato, la concesionaria podrá cobrar por peaje las tarifas aprobadas hasta el momento para el dragado y balizamiento en 2005 y, además, cobrará un subsidio de U$S 3.125.000 mensuales.

Desde Buenos Aires, la vía troncal se extiende 239 km hasta el Océano.

2.1.2 La Hidrovía Paraguay-Paraná

El segundo proyecto que tiene relevancia en el transporte fluvial es el de la Hidrovía Paraguay-Paraná. Este proyecto tiene por objeto el aseguramiento de profundidades mínimas para la circulación de los convoyes de barcazas desde Nueva Palmira hasta Corumbá (alrededor de 2400 km). Con diversos estudios realizados desde la década del ’70 (la última actualización fue realizada en el año 2005) e involucrando a los cinco países de la cuenca, el proyecto se encuentra en suspenso.

De hecho, con la reciente extensión del contrato de concesión de la vía troncal, la Argentina asumió la realización de las obras del proyecto de la Hidrovía Paraguay-Paraná que recaen en su territorio sin esperar a que el proyecto avance en conjunto con el resto de los países. Los mismos, por diversos motivos, han mostrado hasta el momento un interés más retórico que práctico.

2.1.3 El Río Uruguay

Al Río Uruguay (de dominio compartido con la R.O.U) se accede por un canal que requiere dragado de mantenimiento: el Canal Martín García. En el año 1996 el mantenimiento de este canal fue adjudicado al consorcio Riovía, que cobra peaje por su uso. El Canal Martín García permite acceder al río Uruguay a los buques que viniendo del exterior navegan por la vía

[1] En 2005 se renegoció la profundización a 34’ al cero hasta San Martín y a 25’ hasta Santa Fe

troncal. El canal se extiende desde el km 39 del Canal de Acceso a Buenos Aires hasta Nueva Palmira, alrededor de 106 km, con 32 pies al cero garantizados. Este canal también es una alternativa para acceder al Río Paraná, a través del delta.

Hacia el norte de Nueva Palmira, la vía navegable no está mantenida. Los gobiernos argentino y uruguayo acordaron recientemente en profundizar el río para garantizar una profundidad de 25' hasta el kilómetro 187 (Concepción del Uruguay). A su vez, y debido a la continua sedimentación, el gobierno argentino comprometió un dragado de emergencia para llevar las actuales profundidades a 19 pies.

2.2 RÍA BAHÍA BLANCA

Bahía Blanca es una ría donde, con aguas protegidas, se desarrolló un polo portuario e industrial. Los puertos sobre la Ría son Puerto Rosales, Base Naval General Belgrano, Ingeniero White, y Puerto Galván.

El acceso a este complejo se realiza a través de un canal de 97 km de extensión. El canal debe ser mantenido constantemente. Actualmente está dragado para garantizar 45 pies al cero. El canal es mantenido a través del esfuerzo del Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca que recupera parte de los costos a través del cobro de una tasa. El consorcio adoptó la modalidad de otorgar contratos de largo plazo (5 años) para el dragado de apertura y mantenimiento.

2.3 CANALES DE ACCESOS A PUERTOS

Adicionalmente a las vías troncales de navegación también existe la necesidad de dragado para el acceso a algunos de los puertos del sistema. La mayoría de los puertos que necesitan obras de dragado para mantener las profundidades ven en este tipo de obras un escollo económico importante. Las obras de dragado requieren la movilización de equipos flotantes de grandes dimensiones que constituyen un ítem importante de costo fijo en las obras. De esta forma, cuando los volúmenes a dragar no son muy importantes, el precio unitario del dragado adquiere magnitudes significativas.

Adicionalmente, con la provincialización de los puertos, ha aumentado la competencia entre los mismos al tiempo que han dejado de recibir los beneficios del estado nacional que, históricamente, dragaba los accesos.

Sin aportes nacionales o provinciales para el dragado de los canales de acceso, la recuperación de los costos de dragado por parte de las autoridades portuarias resulta dificultosa poniéndolas en una encrucijada: si intentan recuperar los costos a través de tasas a las cargas o a los buques el puerto se encarece; si delegan en sus concesionarios la responsabilidad del dragado resultan presos de una situación en la que el concesionario adquiere el mayor control del puerto. Además existe un tema financiero: para atraer buques primero es necesario dragar, por lo cual se requiere una inversión a riesgo que el puerto sin recursos no puede afrontar. Como consecuencia, muchos puertos quedaron expuestos a una degradación de sus accesos y a una continua pérdida de competitividad. El hecho se agrava cuando se considera que:

- La mayoría de los puertos con canales de acceso que requieren dragado también requieren la utilización de remolcadores, un costo muy alto que también se transmite a las cargas.
- Existen puertos privados que compiten por fuera del sistema de puertos públicos (a los cuales los operadores deben pagar un canon y otros derechos que no se deben abonar en el caso de los privados)
- Existen puertos que se encuentran sobre las vías navegables principales, por lo cual se ahorran los costos de mantenimiento de canales de acceso y del uso de remolcadores.

3.0 INFRAESTRUCTURA PORTUARIA

El objetivo del capítulo es brindar los datos que resulten de interés para la estimación del déficit de infraestructura portuaria. Para comprender cómo está organizado el sistema portuario y cómo se diferencian las terminales de acuerdo a las regiones del país, se describen sintéticamente las principales características físicas del sistema portuario argentino. Esta explicación está complementada por el Anexo "Características de los Puertos Argentinos", que incluye descripciones detalladas de las instalaciones de cada puerto comercial que reviste importancia por su condición actual o potencial. Asimismo, se plantean las distintas formas de administración de puertos que existen en el país y que condicionan a la planificación y a las metodologías de estimación de déficit de infraestructura. Finalmente se presenta una breve explicación de las condiciones particulares de cada provincia.

3.1 LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS PUERTOS DEL SISTEMA

Sin constituir reglas fijas, los puertos del sistema comparten algunas características físicas o problemáticas comunes de acuerdo a la región en que se localizan: el sistema de puertos fluviales o interiores, el sistema de puertos del Río de la Plata, el sistema de puertos del litoral marítimo bonaerense, y el sistema de puertos patagónicos.

3.1.1 El sistema de puertos interiores

Estos puertos se ubican sobre el Río Paraná, Uruguay y Paraguay. Sus características comunes se refieren a la inexistencia de necesidad de obras de abrigo, a que sus actividades se encuentran condicionadas a la profundidad de las vías navegables troncales, y a que el régimen de navegación se encuentra influenciado por los ciclos hidrológicos y sedimentológicos del río. No obstante estos rasgos comunes, el tramo bajo del Río Paraná se distingue del resto porque permite la navegación de buques de ultramar de gran porte.

En el tramo bajo del Río Paraná, se realizan cargas directas a buques de ultramar tanto de graneles como de cargas generales con la limitación de profundidad impuesta por la Vía Troncal Navegable, 34' al cero en la actualidad y a 36' ya comprometida, y por una eslora máxima de 230 m. Esta última limitación fue impuesta por la Prefectura Naval Argentina como medida de seguridad. No obstante esta limitante, muchos de los puertos que se desarrollaron admitirían teóricamente buques de esloras mayores.

Como a este tramo del río pueden acceder los buques de ultramar, también se producen transferencias de cargas, principalmente graneles sólidos y contenedores, que descienden por el río en convoys de barcazas o embarcaciones de poco calado. Los tramos altos del río, y en cierta medida el Río Uruguay, son más aptos, justamente, para la navegación de estos convoys. Esta diferencia influye sobre el diseño de los puertos: en el caso del tramo bajo, para la carga directa a buques de ultramar se requieren estructuras de carga altas, elevadores, y equipos de mayor tamaño. En cambio, aguas arriba, los puertos pueden tener perfiles más bajos: la carga a barcazas se realiza con equipos de menor tamaño que requieren salvar alturas más bajas.

Los puertos interiores manipulan mayoritariamente cargas de exportación y en particular granos, aunque también productos industriales y combustibles. Sólo en algunos casos son puertos de entrada para la distribución de cargas de importación o de cabotaje (por ejemplo, distribución de naftas). La ausencia de necesidades de escolleras y la existencia de una vía navegable que es mantenida a través de un sistema solidario (todos los usuarios aportan para el pago del dragado mediante el peaje), favoreció a que se desarrollaran numerosas terminales especializadas a lo largo del río que presentan por lo general una tipología de muelle lineal paralelo o de plataforma de atraque separada de la costa (para acercarse al canal de navegación y evitar sedimentación) conectada mediante un viaducto con dolfines de amarre y torres de amarre independientes.

La Figura 1 muestra la ubicación de los puertos interiores del norte argentino. A su vez, la Figura 2 muestra los correspondientes de la zona central donde se indican con color el área de los puertos conocidos como de Rosafé y los del norte del litoral fluvial bonaerense. Las Figuras 3 y 4 muestran la ubicación de los puertos de Rosafé,. Correspondientemente, la Figura 5 los de la zona San Nicolás-Ramallo. Finalmente, la Figura 6 muestra las ubicaciones de los puertos del área de Zárate-Campana.

Figura 1: Puertos interiores del norte argentino

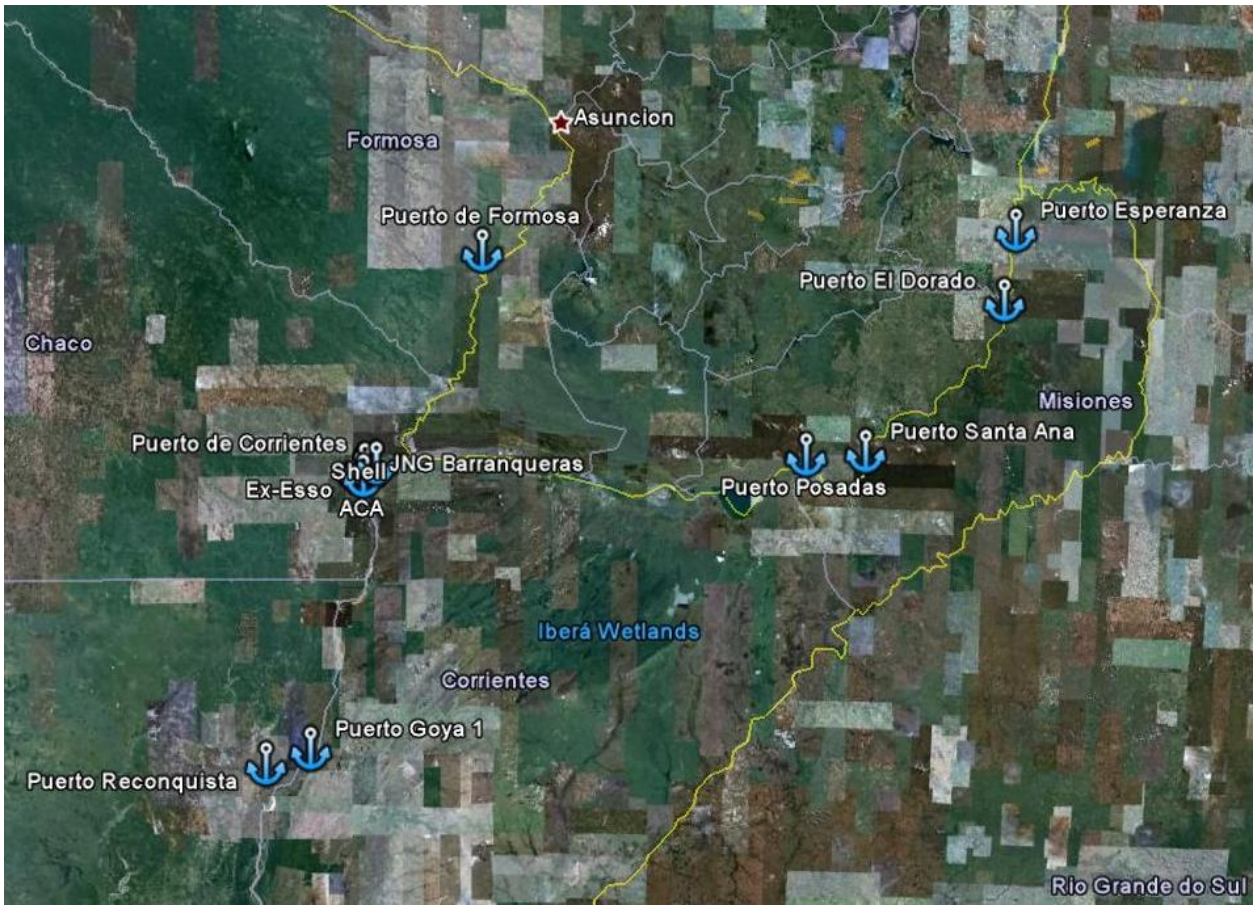


Figura 2: Puertos interiores del centro, Santa Fe, Diamante, y Concepción del Uruguay

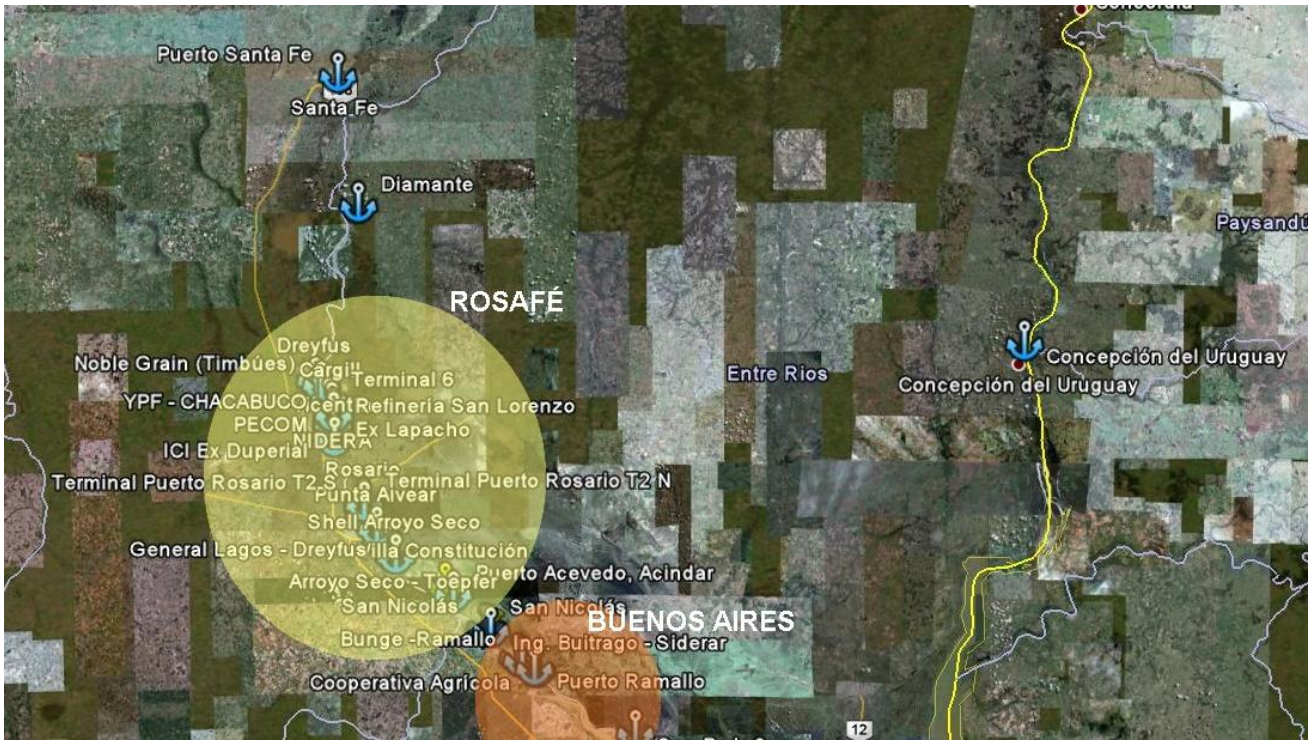


Figura 3: Puertos de Rosafé – al norte de Rosario

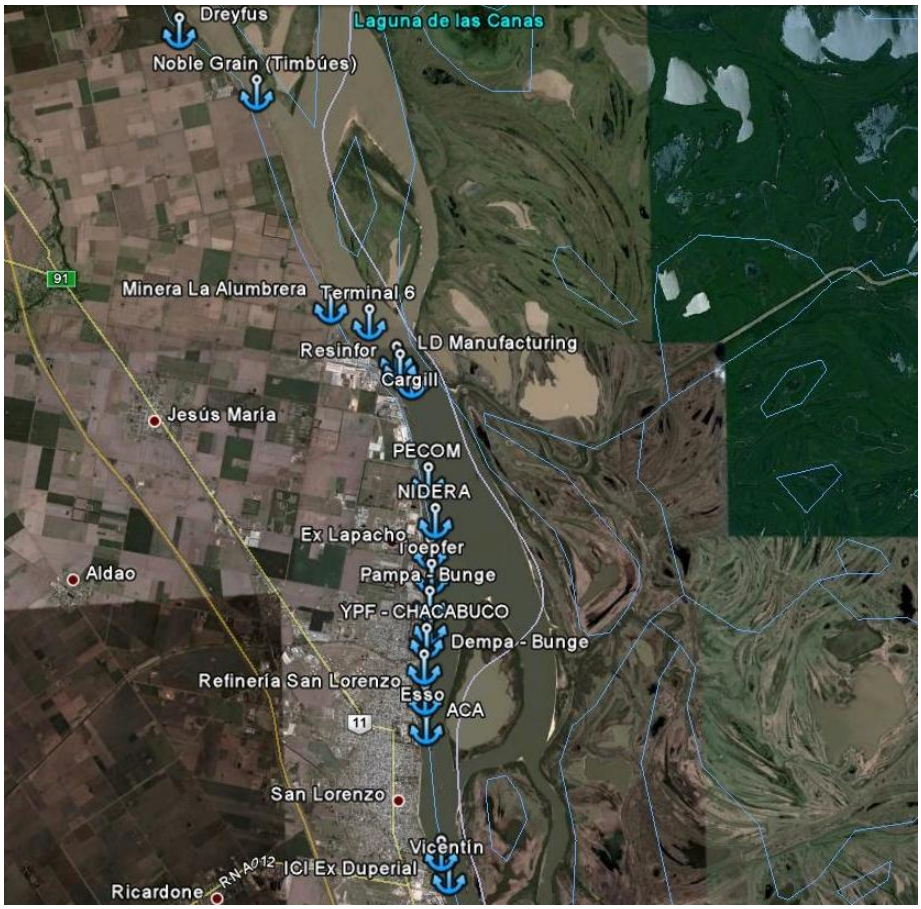


Figura 4: Puertos de Rosafé – Al sur de Rosario

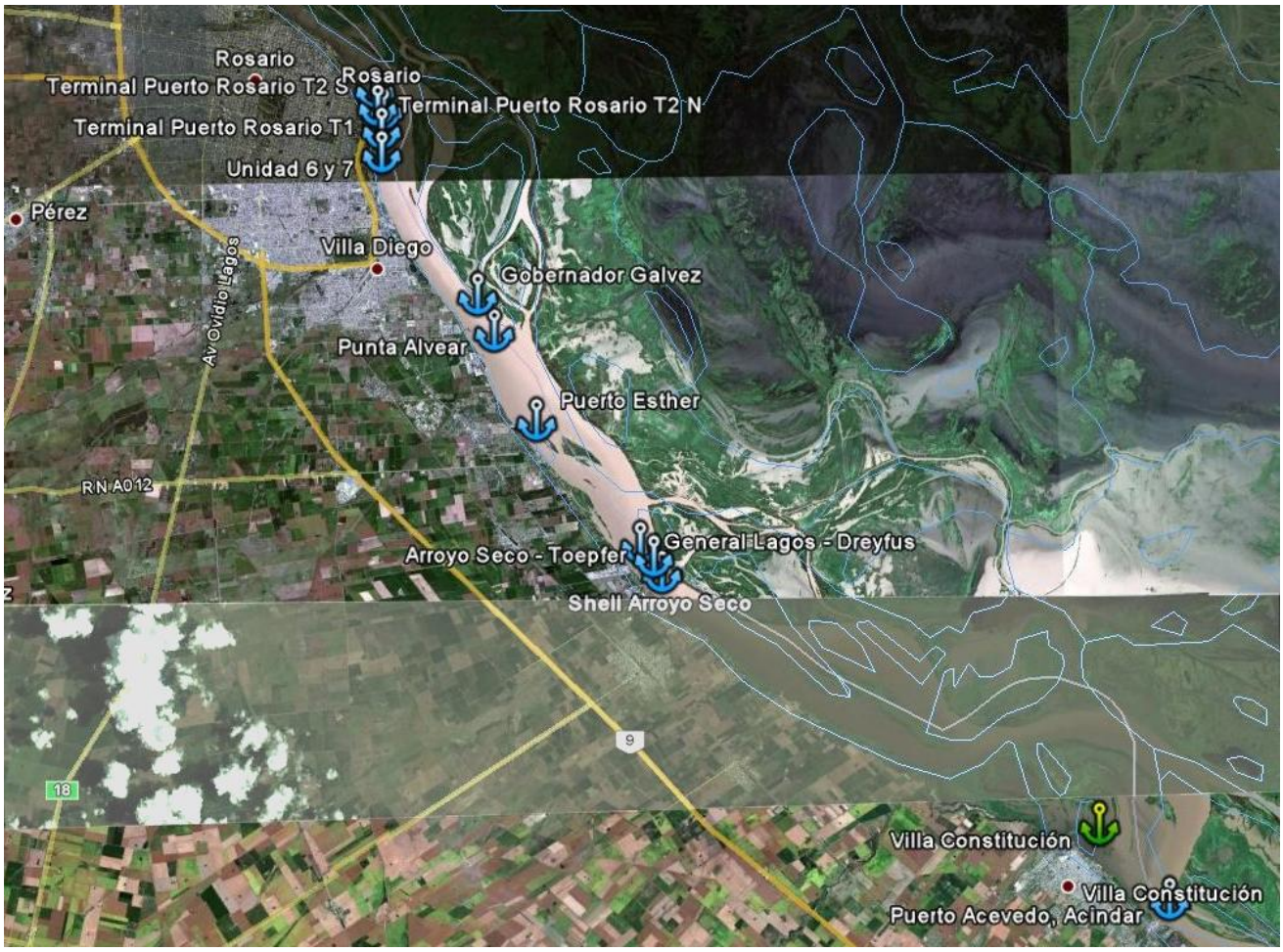
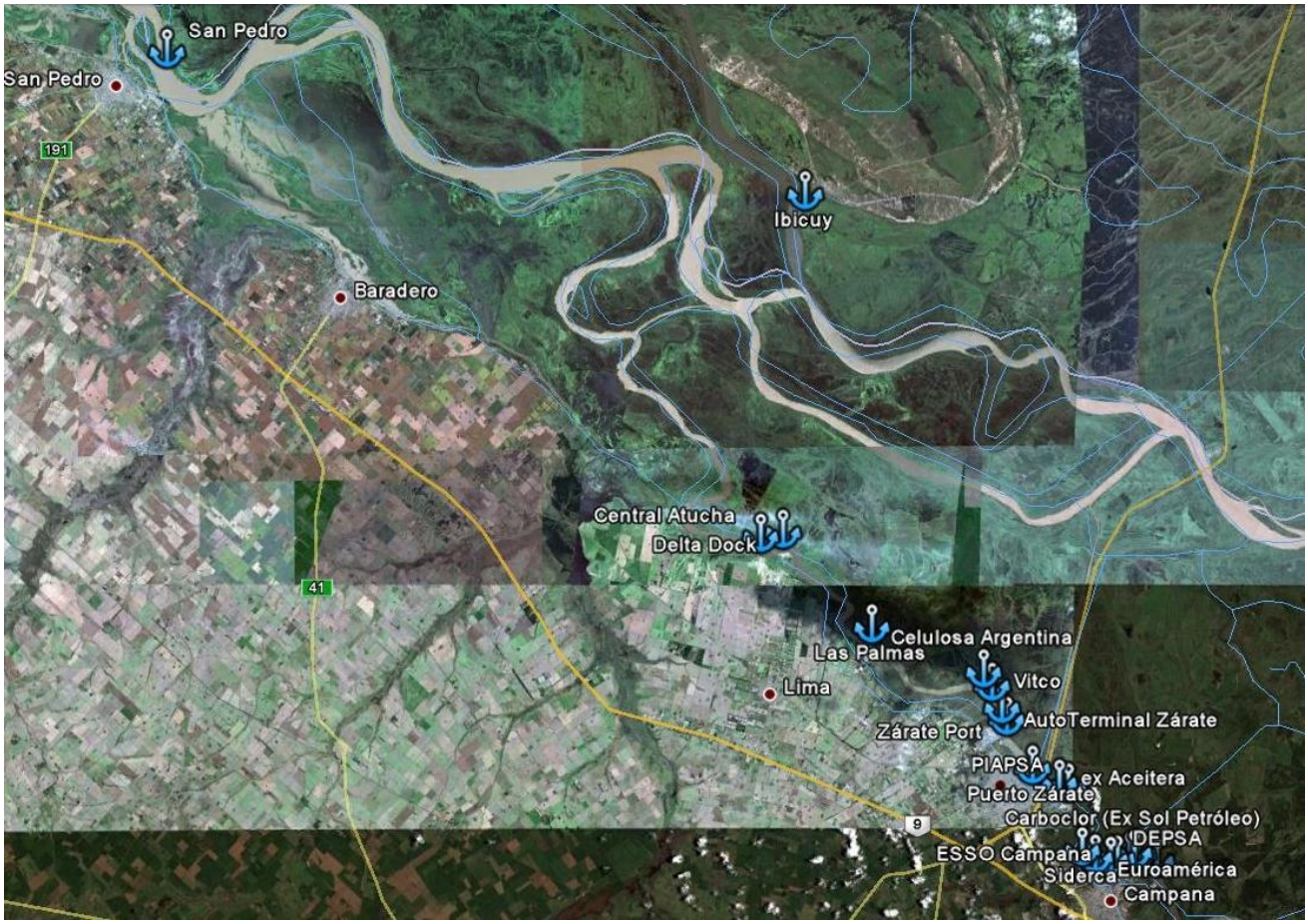


Figura 5: Puertos de la zona San Nicolás-Ramallo

Figura 6: Puertos ubicados entre San Pedro y Campana



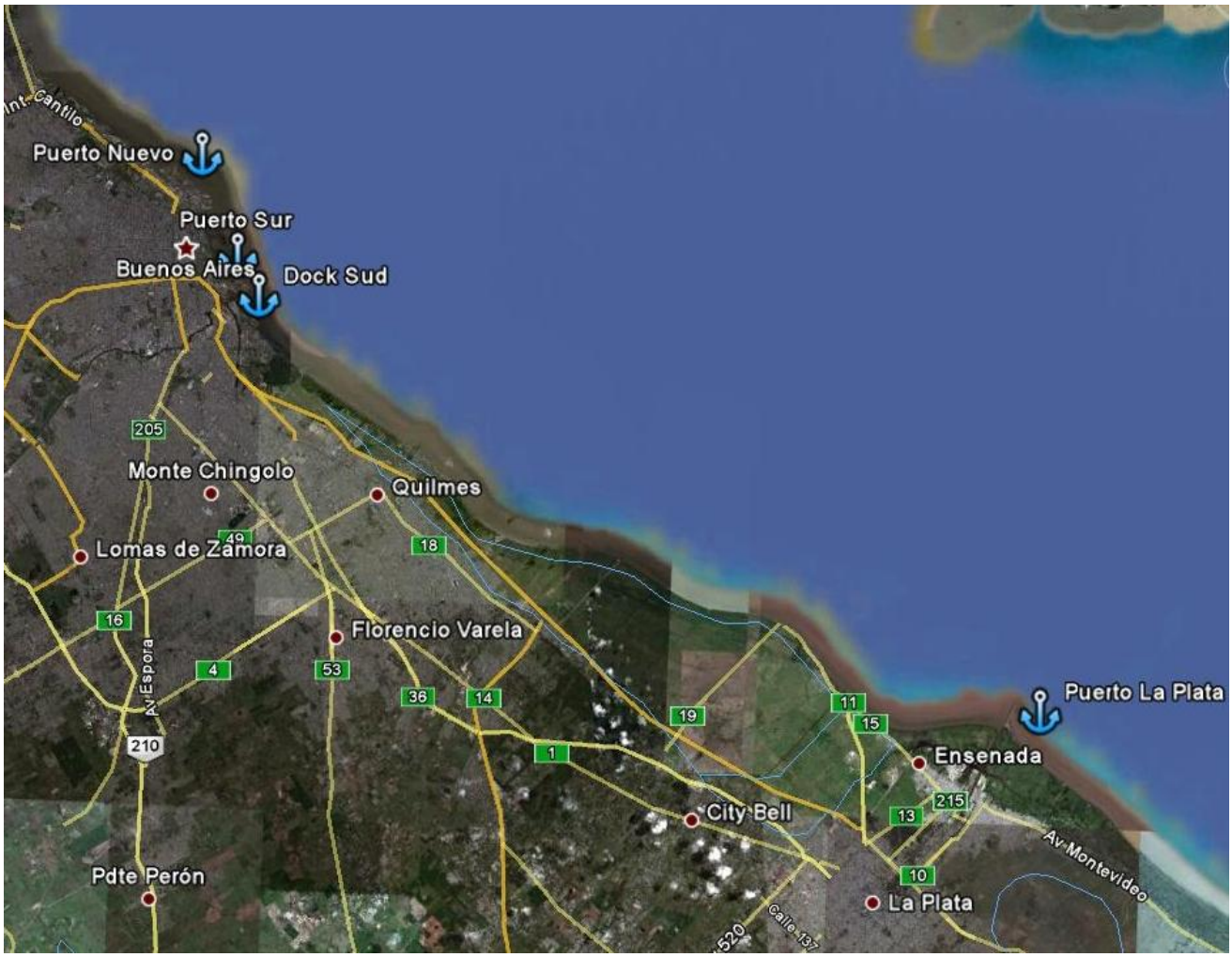
3.1.2 El sistema de puertos del Río de la Plata

En el Río de la Plata se desarrollan puertos que deben satisfacer diseños que combinan características de puertos fluviales y de puertos marítimos. Siendo una zona estuarina sujeta a mareas y oleaje, deben brindar reparo artificial a los buques, definiendo obras de abrigo. A su vez, se ven sometidos al régimen sedimentológico del río, lo que hace que requieran dragados de mantenimiento frecuentes, sufriendo las limitaciones de profundidades típicas del río. Dos de los tres puertos ubicados en el Río de la Plata, Buenos Aires y Dock Sud, (Figura 7) son puertos multipropósito, aunque se fueron especializando en contenedores. La Plata está recorriendo este mismo proceso con el lanzamiento de dos proyectos de terminales para contenedores.

Si bien en el Río de la Plata se siguen manteniendo las mismas profundidades restrictivas del Bajo Paraná, no hay imposiciones a las esloras. Esto favoreció a que estos puertos se desarrollen en la carga de contenedores, ya que este tipo de cargas requiere aprovechar economías de escala.

La tipología de muelles es variada. En Buenos Aires son de tipo dentado (dársenas separadas por espigones). Mientras que en La Plata y Dock Sud se desarrollaron dársenas interiores artificiales.

Figura 7: Puertos argentinos del Río de la Plata



3.1.3 El sistema de puertos del litoral marítimo bonaerense

En el litoral marítimo de la Provincia de Buenos Aires (Figura 8) se desarrollaron puertos con perfil marítimo típico. Es el caso de Mar del Plata y Quequén, con escolleras de grandes dimensiones que se adentran en el mar. Bahía Blanca, es en realidad un subsistema que se desarrolla sobre una ría de alrededor de 100 km de longitud con características estuarinas.

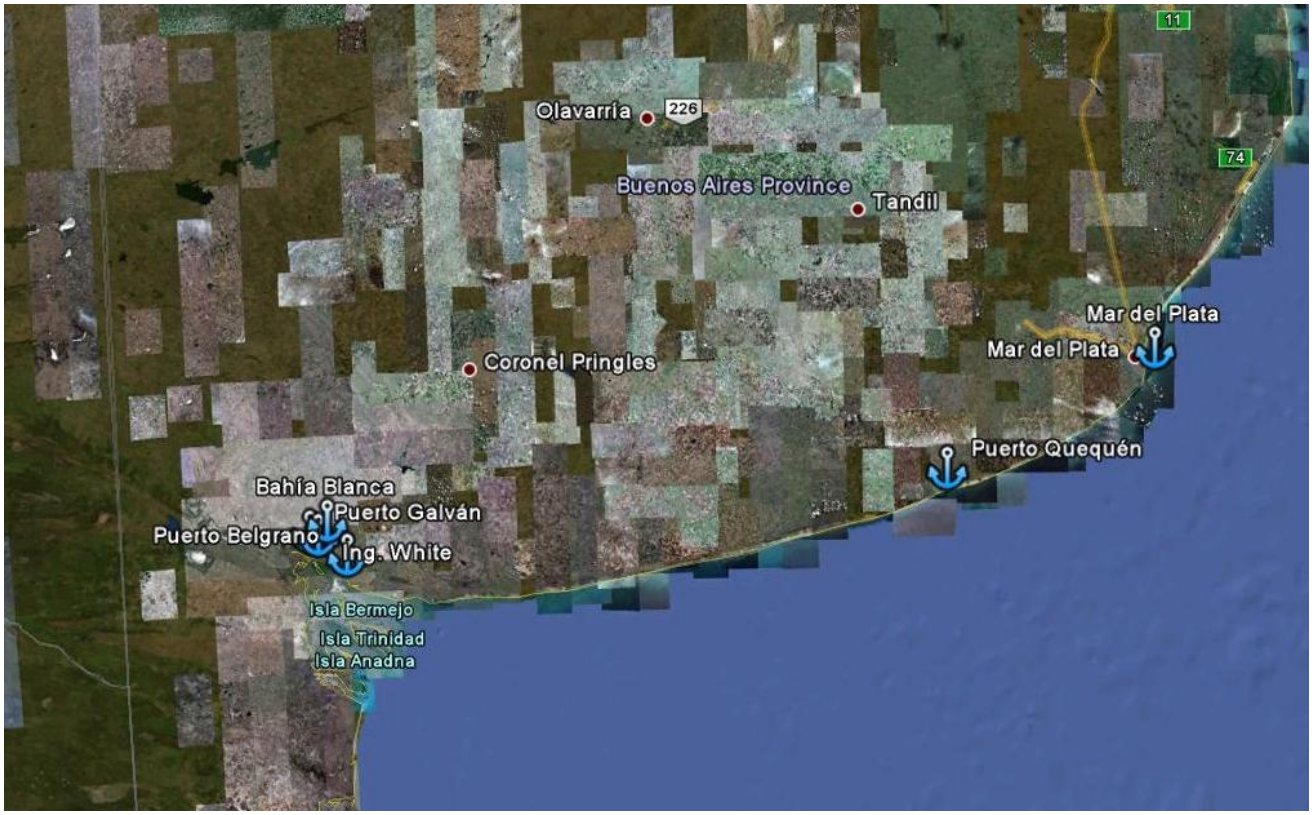
Si bien se ubican en el mar, todos estos puertos también tienen limitantes de profundidad ya que para acceder a los mismos, debido a las costas tendidas de la Provincia, se deben dragar canales de acceso de manera artificial. No obstante ello, las profundidades que pueden alcanzar

son notablemente mayores que las del Río de la Plata o el Paraná. Estas profundidades se logran con gran dificultad, principalmente en Bahía Blanca, debido a la longitud del canal.

Todos estos puertos son multipropósito con varias terminales especializadas. Mueven especialmente granos, aunque también son importantes las cargas de fertilizantes, productos industriales, y pesca. Relativamente cerca uno de otro, muchas veces compiten entre sí.

Dentro de los espejos de agua de Mar del Plata se desarrollaron muelles sobre espigones. En tanto, en Bahía Blanca se desarrollaron muelles paralelos a la ría, con plataformas de atraque con dolfines y torres de amarre aisladas.

Figura 8: Puertos del litoral marítimo bonaerense



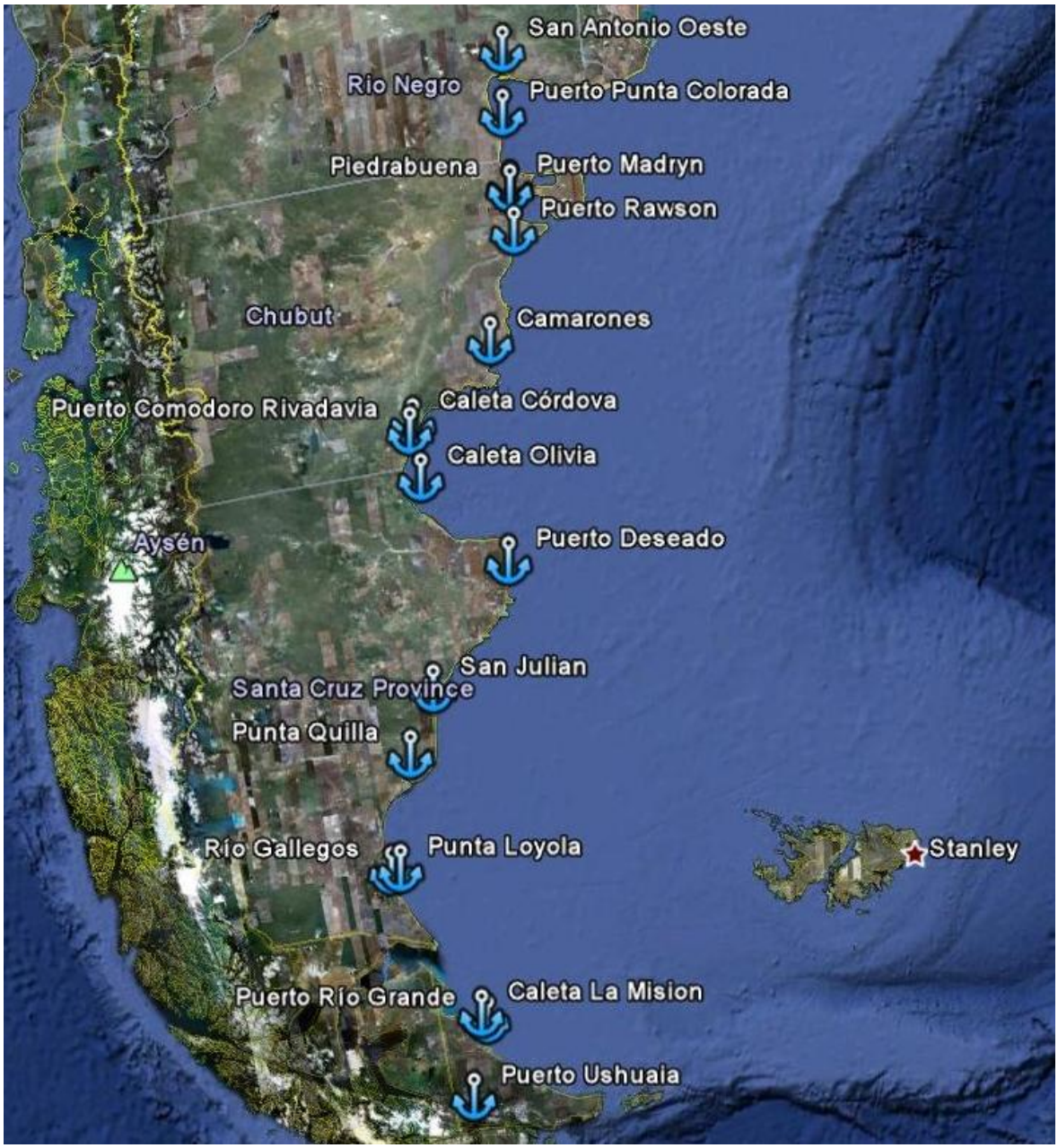
3.1.4 El sistema de puertos patagónicos

Los puertos patagónicos tienen características bastante distintivas. En principio son puertos de menores dimensiones a los del Río del Plata o el litoral bonaerense. Los mismos se encuentran condicionados en su diseño por las grandes diferencias de mareas y las velocidades de corrientes. Pero como la costa ofrece numerosos refugios naturales, son contados los puertos que han necesitado la construcción de obras de abrigo. Por otro lado, tienen profundidades naturales importantes, por lo cual el dragado sólo es necesario en pocos puertos y en esos casos no requieren dragado de mantenimiento tan frecuente. La Figura 9 muestra la ubicación de estos puertos.

Los puertos de la patagonia satisfacen a las producciones locales y en general mueven productos de la pesca. Además, cada puerto manipula cargas específicas a sus economías locales. San Antonio Este, la fruta del Alto Valle; Puerto Madryn los insumos y productos de Aluar; Ushuaia los productos industrializados de la zona franca.

La tipología de muelles más difundida es la de un viaducto que conecta al muelle con una plataforma que sirve de atraque y amarre y que puede tener distinta orientadas respecto al viaducto.

Figura 9: Puertos patagónicos



3.2 EL SISTEMA PORTUARIO Y LA ADMINISTRACIÓN DE LOS PUERTOS

Con el proceso de descentralización y desregulación del Estado el Ejecutivo dictó el Decreto 817/92 de "Desregulación marítima y portuaria" que ordenaba la liquidación de la Administración General de Puertos y la transferencia de la responsabilidad a los puertos para el mantenimiento del dragado y balizamiento de sus canales de acceso (entre otras disposiciones). Estas dos medidas marcaron fuertemente el destino del sistema portuario. Por un lado se disolvía el organismo que durante décadas se había dedicado a planear la construcción de puertos y que los administraba. Por otro, se responsabilizaba a los puertos a realizar el dragado a su propio costo aun cuando no contara con los recursos. En este sentido, condenaba a muchos puertos pequeños a su abandono.

El 3 de junio de 1992 se sancionó la ley 24093 de Actividades Portuarias. Esta ley ordenó el nuevo funcionamiento de los puertos estableciendo un cambio importante en la estructura organizativa y funcional que, para este estudio tiene relevancia en cuanto a que:

- Estableció que a solicitud de las provincias se les transfirieran los puertos a título gratuito
- Impuso que los puertos de Buenos Aires[2], Rosario, Bahía Blanca, Quequén y Santa Fe, constituyeran, previo a la transferencia, sociedades de derecho privado o entes públicos no estatales para hacerse cargo de la administración portuaria (asegurando la participación de los sectores particulares interesados).
- Autorizó a que estas sociedades o entes a explotar al puerto por sí mismo o a través de terceros, y
- Autorizó a los particulares a construir, administrar y operar puertos de uso público o de uso privado, con destino comercial, industrial o recreativo, en terrenos fiscales o de su propiedad.

En 1993, 10 meses después de su promulgación, la Ley de Puertos fue reglamentada por el Decreto 769/93.

Si bien antes de la Ley de Puertos ya se habían construidos varios puertos privados haciendo uso de permisos precarios, la Ley fue crucial en la definición de cómo está conformado actualmente el sistema portuario. Además, si bien la Ley definió cinco puertos para que conformen entes o sociedades administradoras, posteriormente diversas provincias adoptaron organizaciones similares para sus puertos. La Provincia de Buenos Aires, por ejemplo, conformó adicionalmente Consorcios de Gestión en Mar del Plata y San Pedro. Santa Fe, entes administradores en Villa Constitución, y Reconquista. Entre Ríos entes autárquicos en Ibicuy, Concepción del Uruguay y Diamante.

En la actualidad, conviven en el país:

- Un puerto bajo jurisdicción nacional a cargo de un interventor (Buenos Aires)
- Puertos provinciales autónomos
- Puertos provinciales dependientes de una autoridad provincial
- Puertos municipales

[2] Poco después el Poder Ejecutivo promulga la ley mediante el Decreto 1029/92 pero con observaciones parciales, que constituyeron un veto parcial a la transferencia del Puerto de Buenos Aires a la Ciudad, por considerar que ésta constituía "un ente descentralizado que actúa dentro de la esfera del Gobierno Nacional".

- Puertos privados de uso público
- Puertos privados de uso privado
- Terminales concesionadas dentro de puertos públicos provinciales o nacionales

Ahora bien, el dominio y administración de los puertos influye sobre el modo en que se deciden los destinos de los recursos para su mantenimiento, mejora y ampliación, y de esta manera sobre la posible brecha entre la infraestructura necesaria y la existente. De manera sintética:

- La AGP responde a la Secretaría de Transporte de la Nación, por lo cual, si bien es un organismo autárquico (Sociedad del Estado), las decisiones que se toman responden a una política definida de manera central por la administración nacional, se encuentra sujeta a las formas de contratación del gobierno central, y su presupuesto integra el presupuesto de la nación.
- Los puertos provinciales autónomos tienen poder para decidir sobre sus inversiones. En el caso de los más grandes han conservado cuerpos técnicos profesionales que les ha permitido planificar a largo plazo. Éstos han podido hacer frente a los costos de dragado y han podido concesionar varias terminales contando con recursos para solventar las obras de infraestructura más pesadas siguiendo cronogramas bien pautados. En el caso de puertos pequeños, la autonomía no ha redundado en desarrollos importantes. Con escasos ingresos provenientes de concesiones y arrendamientos de espacios secundarios, por lo general se muestran superavitarios, pero no mantienen cuerpos técnicos propios o externos que asesoren sobre las posibilidades de expansión. Sus ingresos no les permiten afrontar las mejoras de la infraestructura, por lo cual recurren a renegociar con los escasos concesionarios para que ellos asuman las inversiones a cambio de ventajas en sus contratos.
- Los puertos provinciales dependientes de una autoridad provincial tienen diversas características. En algunos casos, las provincias mantienen cuerpos profesionales que planifican el desarrollo orgánico de los puertos. En otros casos, esa posibilidad no existe. Los ingresos de los puertos integran un tesoro común que la autoridad provincial decide cómo invertir. Estos ingresos provienen del resultado de la administración directa de terminales o de los cánones y tasas que cobran a concesionarios y navieras.
- Los puertos municipales son por lo general muy pequeños y frecuentemente fueron reconvertidos a actividades recreativas relacionadas o no con el quehacer portuario. En algunos casos se mantienen como puertos pesqueros. Sus ingresos son reducidos, y no tienen grandes posibilidades de desarrollo debido a la falta de planificación. La estructura es mantenida con dificultad o mediante subsidios que les otorga la provincia.
- Los puertos privados de uso público son por lo general inversiones privadas que responden a una demanda identificada. Son empresarios portuarios que prestan servicios a terceros. Recurren a un desarrollo por etapas que se suceden de acuerdo al éxito obtenido. Sus ampliaciones y mejoras dependen del resultado del negocio y las inversiones se realizan en línea con el incremento de la demanda.
- Los puertos privados de uso privado por lo general responden a las necesidades específicas de una industria o negocio. Estos puertos contemplan obras y ampliaciones que se relacionan directamente con la capacidad de producción. En general mantienen bien la infraestructura ya que se constituyen en herramientas clave de su negocio. Siendo dueños de los terrenos, las grandes inversiones pueden ser amortizadas en plazos largos y considerando su posible valor de reventa.
- Las terminales concesionadas dentro de puertos públicos provinciales o nacionales son emprendimientos privados en donde los inversores tienen acotadas las posibilidades de inversión. Como operan sobre terrenos de terceros deben plantear solamente las

mejoras e inversiones que puedan ser recuperadas dentro de los plazos de concesión. En estos casos regularmente realizan obras de demolición de estructuras obsoletas al inicio del contrato y la construcción de estructuras livianas o desmontables. También pueden invertir en equipos que les permite aumentar el rendimiento de las terminales y que pueden ser recuperados o trasladados a otras localizaciones al término de la concesión.

De este modo se puede observar que si bien es posible determinar necesidades de inversión en infraestructura en el sentido de llevar a estándares la infraestructura existente, el desarrollo posible de la infraestructura portuaria depende de múltiples actores y situaciones.

3.3 EL SISTEMA PORTUARIO Y LAS PROVINCIAS

3.3.1 Misiones

Aun cuando el límite norte de la Provincia de Misiones es el río Paraná, su desarrollo portuario es muy precario. En parte esto es explicable porque la navegación por el Alto Paraná se encuentra limitada hacia el norte por la represa Itaipú y porque la navegación hacia aguas abajo presenta restricciones debido a la necesidad de atravesar la esclusa de Yaciretá. Asimismo, las características físicas del río en este tramo lo hacen menos apto para la navegación que en otros tramos. No obstante estas características, la Provincia de Misiones, aprovechando una compensación por la construcción de la represa de Yaciretá – que al elevar las cotas del río por la cola del embalse inundó áreas costeras provinciales incluyendo el antiguo Puerto de Posadas –, ha emprendido un proyecto de desarrollo portuario que incluye la construcción de dos nuevas terminales (Posadas y Santa Ana) y apoya el desarrollo de otras terminales a manos de privados para lo cual promulgó una ley de puertos provincial.

La navegación por este tramo del río está limitada a convoys de barcazas (o buques autopropulsados de pequeño tamaño) que, como máximo, pueden circular en formaciones de 4 x 4 y un calado de aproximadamente 10 pies, aunque no garantizado. En determinadas zonas se debe recurrir a la “rotura” de los convoys, dejando barcazas de un lado del paso crítico, remolcando el resto hacia el otro lado del paso y luego volviendo a buscar a las primeras.

3.3.2 Corrientes

La Provincia de Corrientes tiene un solo puerto en operaciones, el de Corrientes. Asimismo tiene varios puertos obsoletos o fuera de operación, como el de Ituzaingo, Esquina, y Goya. En este último sólo opera un servicio de balsas para cruzar el Paraná. Existe interés en reflotar Goya para el movimiento de arroz y madera por productores locales. Asimismo, existe interés en rehabilitar otras terminales, como la de Ituzaingo, que cuenta con un anteproyecto, aunque en la actualidad sólo existe un pontón flotante que tiene uso recreativo y que se ubica en el centro de la ciudad.

La navegación en el tramo del Paraná que corresponde a Corrientes está limitada a convoys de barcazas y buques autopropulsados de pequeño calado (hasta 10 pies). El transporte de

contenedores, que es la principal carga del puerto de Corrientes, se mueve normalmente en buques autopropulsados de alrededor de 100 m de eslora o en tándem remolcador-barcaza.

3.3.3 Formosa

Históricamente Formosa contaba con tres puertos, Clorinda, Pilcomayo y Formosa. De estos puertos el único que podría ser operado comercialmente en la actualidad es el de Formosa.

Aun cuando se trate del Río Paraguay, las condiciones de navegación en Formosa son similares a las descriptas para Misiones con menor necesidad de rotura de convoys y posibilidades de ingreso de formaciones más grandes. Con la extensión del contrato de Hidrovía SA, Formosa se vería beneficiada ya que se aseguraría hasta Confluencia condiciones para la navegación de grandes convoys y la navegación nocturna.

3.3.4 Chaco

La Provincia del Chaco tiene desarrollada un polo portuario sobre el Riacho Barranqueras. Sobre ese curso de agua se ubican diferentes terminales públicas y privadas en las localidades de Barranqueras y Vilelas. Pero debido al estado histórico del canal, estos puertos registran muy bajos movimientos.

La navegación por el riacho está muy restringida. A pesar del compromiso de la nación de realizar dragados a través de la DNVN, el canal de alrededor de 14 km sigue siendo muy estrecho (en algunos casos 40 m) y con pasos críticos que deben ser dragados continuamente para obtener los 12 pies de profundidad deseados (10 pies de calado de las embarcaciones más dos pies de revancha bajo quilla). En la actualidad el canal sólo admite la navegación a convoys de barcazas de 2x1 (2 barcazas por vez) que deben ingresar por el sur, ya que la boca norte se encuentra colmatada. En el tramo norte el canal describe fuertes curvas que dificultan la navegación de trenes de empuje. El proyecto de ampliación del canal llevará la solera a 60 m con lo cual se espera que puedan navegar hasta 4 barcazas por convoy.

Los accesos viales al área portuaria se realizan desde las la RN 16 (aprox. 7 km) y la RN 11 (aprox. 14 km) a través de caminos rurales y de avenidas urbanas. El puerto se encuentra dentro del anillo de defensa contra inundaciones, por lo que queda limitado físicamente por el terraplén de la misma. Para acceder al área portuaria se debe atravesar este terraplén, lo que se puede hacer en algunos puntos.

El acceso ferroviario del Belgrano Cargas se realiza desde la vía principal a través de un ramal que termina en una playa ferroviaria para servir al puerto (Estación Barranquera). El ramal de acceso está actualmente en operación con los trenes de pasajeros de SEFECHA y ocasionalmente con trenes de carga con destino portuario. Las vías están operativas, pero con capacidad muy limitada debido a las malas condiciones que se encuentran, el bajo peso de rieles, y el espaciado de los durmientes. Asimismo, el material rodante ofrecido por la concesionaria impone muchas restricciones operativas. Desde la playa ferroviaria se distribuyen ramales hacia el norte y hacia el sur del área portuaria (la playa se ubica aproximadamente en el centro del área geográfica Barranqueras-Vilelas. Ambas vías están en un estado muy malo de conservación habiendo tramos completamente perdidos (tapados, levantados, o en mal estado).

3.3.5 Santa Fe

La Provincia de Santa Fe ha sido propicia para la instalación de terminales portuarias privadas. Los puertos públicos, Reconquista, Santa Fe, Rosario y Villa Constitución, con diferentes historias y coyunturas se han desarrollado de manera despareja. Todos han otorgado concesiones aunque, por lo general, las mismas no han redituado en inversiones sustanciales. Los ejes de los accesos a los puertos son principalmente longitudinales. La Ruta Nacional 11, y luego hacia el sur la Autopista Buenos Aires-Santa Fe es el eje vial norte-sur que cruza las rutas de acceso a los puertos en general de disposición este-oeste. El acceso ferroviario es brindado por diversas líneas cuyas vías principales corren paralelas al eje fluvial. El Belgrano Cargas, NBA y ALL brindan servicios y cuentan, por lo general, con ramales de accesos a los puertos, excepto el Puerto de Reconquista, al norte de la Provincia, que no cuenta con servicios ferroviarios.

3.3.6 Entre Ríos

La Provincia de Entre Ríos tiene tres puertos públicos operativos de cierta importancia, dos sobre el Río Paraná, Diamante e Ibicuy, y uno sobre el Río Uruguay, Concepción del Uruguay. La Provincia desde hace tiempo intenta revitalizar sus puertos que, con problemas de acceso, infraestructura y de falta de dragado de mantenimiento, quedaron alejados de los movimientos comerciales. Principalmente, Concepción del Uruguay, con una importante infraestructura histórica, quedó marginado debido a los problemas de profundidad de su acceso y del Río Uruguay.

La red vial de Entre Ríos reconoce una ruta principal que la recorre de norte a sur paralela al Río Uruguay, la Ruta Nacional 14. En cambio, la orilla del Paraná, carece de una ruta troncal en el sentido norte-sur. En esa dirección se debe utilizar el sistema vial de la Provincia de Santa Fe, del otro lado. En el sentido transversal, hay varias rutas nacionales como la 12, 174, 131, 127 y 18.

Entre Ríos también cuenta con una red ferroviaria, la ex General Urquiza, Ferrocarril Mesopotámico, operado por ALL. Ese ferrocarril tiene una buena cobertura de la provincia y se conecta con el ferrocarril brasileño. Pero su trocha media restringe las posibilidades de transporte ya que el resto de la red nacional se desarrolla con trochas anchas o angostas.

3.3.7 Buenos Aires

En la Provincia de Buenos Aires convergen puertos fluviales, puertos estuarinos y puertos marítimos. A su vez cuenta con puertos autónomos, conformados como Consorcios de Gestión, numerosas terminales privadas, puertos municipales, y puertos que dependen directamente de la autoridad portuaria provincial. Sobre el río Paraná se suceden las terminales portuarias conformando conglomerados tal como sucede en Santa Fe. Estos complejos portuarios tienen su mayor densidad en la zona de Zárate-Campana y responden principalmente al polo industrial de la zona. Los puertos del Paraná, San Nicolás, Ramallo, San Pedro, Zárate y Campana, incluyendo terminales públicas y privadas comparten las características generales de

los puertos de Santa Fe. Admiten calados limitados por las determinantes de la Vía Troncal Navegable y la limitación de eslora de 230 m impuesta por la Prefectura Naval Argentina.

Los puertos del Río de la Plata, en cambio, no tienen limitaciones teóricas de eslora, aunque no se encuentran preparados, ni por longitud de muelles ni por áreas de maniobra, para recibir buques mucho mayores a un máximo de 300 m de eslora. La determinante de la Vía Troncal Navegable limita las posibilidades de calado de los buques.

Los puertos marítimos, como se señaló más arriba no se encuentran libres de restricciones a la navegación por la profundidad de sus accesos, que son mantenidas con dragado. Responden a las actividades de pesca y a la agricultura del sur de la Provincia. Bahía Blanca, en particular, desarrolló también un complejo de puertos industriales que sirven a su polo petroquímico.

Los accesos terrestres que conforman la red de captación y distribución de cargas de estos puertos también tienen características diferentes en las tres zonas costeras. La zona fluvial comparte las características de Santa Fe. El eje troncal vial es la Autopista Buenos Aires-Rosario, que permite el acceso a rutas transversales, algunas de las cuales deben recorrer zonas urbanas. El acceso ferroviario, por otro lado, es brindado por la red de trocha ancha y la angosta, aunque con preponderancia de la primera. La principal operadora es NCA, seguida por ALL, pero también pueden acceder formaciones del resto de los operadores. La trocha media del Mesopotámico comienza a tener presencia a partir de Zárate.

A los puertos del Río de la Plata convergen las redes viales nacionales y provinciales. Pero el principal escollo es que deben atravesar la Ciudad de Buenos Aires, no existiendo todavía una buena alternativa de circunvalación debido al congestionamiento vehicular. Sólo tiene acceso la trocha ancha ferroviaria. El operador ferroviario de Dock Sud y La Plata es Transportes Metropolitanos Roca.

Los puertos del litoral marítimo utilizan las rutas nacionales 2, 3, 226 (Bolivar-Mar del Plata), 228 (Tres Arroyos – Necochea) y 22, 33 y 35 (convergen a Bahía Blanca), principalmente. Pero a estos puertos también converge la red de rutas provinciales. En Quequén el operador ferroviario es Ferrosur Roca, en Bahía Blanca es FEPSA, aunque en todos los casos también pueden entrar formaciones de NCA y ALL. El acceso ferroviario al Puerto de Mar del Plata, es un ramal abandonado del Ferrocarril Roca que se desprende de la Estación Mar del Plata Cargas.

3.3.8 Río Negro

En Río Negro sólo existe un puerto comercial de relevancia, San Antonio Este. El puerto de Hipasam (mineral de hierro) está desactivado y el de San Antonio Oeste tiene importantes restricciones de profundidades con lo que sólo permite el acceso a buques de pequeño porte. El puerto está dedicado a satisfacer las economías regionales de Río Negro, productos del Alto Valle y pescado. Tiene la conformación típica de los puertos del sur: viaducto, plataforma de amarre y atraque, en este caso inclinada respecto del viaducto.

Las conexiones terrestres son viales (principalmente la Ruta Nacional 3), como en el resto de los puertos patagónicos. Ferrosur tiene una estación a alrededor de 30 km del puerto.

3.3.9 Chubut

Los puertos chubutenses dependen de una autoridad provincial única, con un sistema integrado por cinco puertos: Puerto Madryn, Puerto Rawson, Caleta Córdova, Camarones y Comodoro Rivadavia. Estos puertos o bien se refugian en bahías naturales o debieron proveer reparo artificial (Rawson y Comodoro Rivadavia). El sistema portuario está dedicado principalmente a productos de la pesca y localmente a producciones locales. En el caso de Comodoro Rivadavia, también se embarcan productos petroleros e industriales, y en Puerto Madryn productos e insumos de la industria local, Aluar.

Los puertos no presentan problemas de profundidades salvo en algunos casos puntuales como el de Puerto Rawson. El acceso terrestre es únicamente vial. La ruta principal tiene eje norte-sur y es la Ruta Nacional 3 que, cuando se aleja de la costa, es complementada por rutas provinciales transversales que dan acceso a cada puerto. Las industrias locales como Aluar prácticamente prescinden del transporte carretero ya que, asentada sobre el mar, recibe los insumos por vía marítima de la misma manera que despacha los productos elaborados. De la misma forma, los productos pesqueros se embarcan frescos o procesados por plantas asentadas en las cercanías a los puertos. Los productos petroleros que no son conducidos por ductos, y la lana y derivados del ganado ovino son los que hacen mayor uso de la red de captación vial.

3.3.10 Santa Cruz

Al igual que Chubut, Santa Cruz mantiene una autoridad portuaria provincial que administra un sistema de seis puertos: Caleta Olivia, Caleta Paula, Puerto Deseado, San Julián, Punta Quilla, y Río Gallegos. Además se encuentra el muelle Illía en Punta Loyola, compartido por las empresas YPF y la ex YCF, la única terminal que cuenta con acceso ferroviario del tren dedicado al transporte de carbón desde la mina. El Puerto de Río Gallegos es de menor jerarquía ya que por las diferencias de mareas queda seco en determinados momentos.

Salvo Caleta Olivia, que en realidad es una boya sueca (monoboya conectada con cañerías submarinas a una playa de tanques), y Caleta Paula, que es una dársena interior artificial, los puertos de la Provincia tienen la típica geometría de los puertos del sur.

Los puertos de la Provincia están dedicados a la pesca y a los productos de la explotación minera y petrolera. También sirven como puertos de servicio de las plataformas offshore.

Se encuentran servidos por la Ruta Nacional 3 y rutas provinciales y nacionales transversales.

3.3.11 Tierra del Fuego

La isla tiene dos puertos, el de Ushuaia y el de Río Grande. Este último es de menor jerarquía ya que al igual que Puerto Río Gallegos en Santa Cruz queda seco cuando baja la marea. Ushuaia, en cambio, es un importante puerto turístico, con cruceros que lo incluyen como destino preferencial y como obligado paso a las recorridas antárticas. También es puerto pesquero y de

carga general, movilizando las cargas de importación y exportación de la Provincia y la industria allí radicada. En Ushuaia funciona la terminal Orión de YPF SA en muelle independiente.

No tiene conexiones ferroviarias y el acceso vial está restringido a la Ruta Nacional 3 que queda interrumpida por la frontera chilena y el obligado paso a la Argentina continental a través de ferries.

Ante el crecimiento de las cargas y presionado por la falta de espacios en Ushuaia, un consorcio privado encaró un proyecto de construcción de un nuevo puerto de contenedores cerca de Río Grande. Para ello debía construir una gran obra de escollerado que quedó inconclusa y que en la actualidad se piensa retomar.

4.0 DEFINICIÓN DE CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE INVERSIÓN

4.1 DEFINICIÓN DE LOS CRITERIOS

Como se pudo observar, el aumento de capacidad de la infraestructura de atraque no es la única variable que determina la capacidad portuaria. Por el contrario, la infraestructura portuaria también contempla las obras de navegación, y los accesos terrestres. En términos más amplios, la modernización del sector portuario también involucra la integración con la red de transporte, al sistema productivo, y su coordinación para conformar un sistema.

Sin embargo, la coordinación de los puertos entre sí resulta muy difícil de materializar. Conviviendo puertos privados, puertos públicos provinciales y puertos autónomos, esa coordinación ya no se logra como en al principio del siglo XX a través de la planificación realizada por una autoridad nacional, que podía decidir sobre la especialización de los puertos y la redistribución de presupuestos según la "conveniencia" del sistema. En la actualidad, respondiendo a las demandas del mercado, las provincias y los privados intentan cubrir los nichos de demanda en un ámbito de competencia donde, debido a esta razón, en algunos casos se pueden observar sobreinversiones: por cuestiones comerciales dos empresas pueden decidir operar sus propias terminales aunque ambas resulten subutilizadas.

En este contexto, primero se debería comparar la situación existente con la que se podría considerar suficiente para satisfacer la capacidad actual con seguridad, un mínimo de eficiencia, y de forma ambientalmente aceptable. Luego, correspondería determinar la demanda futura de servicios cuya precisión no sólo es relativa debido a la incertidumbre de las técnicas de proyección sino porque en un plan integrado se debería considerar la complementación entre puertos y el sistema de transporte nacional, lo que justamente se ha señalado como dificultoso por las características descentralizadas.

El estudio de la demanda futura normalmente implica el análisis de los hinterland de cada puerto y de los sectores económicos que intervienen como posibles usuarios – en el caso del sistema portuario no resultan aplicables técnicas relacionadas con el crecimiento de la población o la simple proyección de tráficos. Adicionalmente, también es necesario contar con estimaciones de las capacidades de carga de cada instalación, que incluye la capacidad de accesos terrestres, almacenajes, y muelles (longitud de muelles y utilaje), lo que resulta sumamente laborioso para realizar a escala nacional.

Finalmente, en el cálculo también se debe tener en cuenta que la existencia de instalaciones más eficientes (obtenidas a partir de la subsanación del déficit actual) ocasionaría una redistribución de cargas en el sistema. En la actualidad, algunas cargas regionales encuentran salida por puertos más alejados debido a la ineficiencia o inexistencia local de puertos. Pero puestos en condiciones a partir de las mejoras identificadas, estas cargas podrían encaminarse más eficientemente por puertos locales quizás aumentando la capacidad ociosa de las terminales alternativas hoy en uso.

Ante estas dificultades, para este estudio se consideraron las siguientes prioridades:

- Seguridad de las operaciones: involucra la existencia de adecuados sistemas contra incendio, defensa y amarre, controles de acceso, iluminación, y muelles en condiciones y con capacidad de soportar los utilajes.
- Distribución geográfica: implica la existencia de al menos un puerto multipropósito por provincia o como mínimo uno cada 300 km dentro de una misma provincia.
- Accesos náuticos: canales de navegación seguros desde las vías de navegación principales para las embarcaciones de diseño
- Accesos viales: accesos viales seguros y estacionamientos (para que los camiones no esperen sobre rutas públicas y sean encauzados desde los mismos sin interferir con el tránsito urbano)
- Accesos ferroviarios: involucra la puesta en valor de ramales y playas que permitan la conexión de los puertos que cuentan con accesos a la red troncal.

Atendiendo a las dificultades para plantear un modelo de demanda de servicios portuarios a nivel nacional y a la naturaleza expeditiva del estudio, se adoptó una metodología que brinde un orden de magnitud de las inversiones a realizar y que está basada principalmente en una visión estratégica que no necesariamente responde a estudios de demanda particulares. Las consideraciones para la identificación de las obras respondieron a las siguientes hipótesis:

- Que para el corto plazo las obras anunciadas por las autoridades o en cartera responden a las necesidades inmediatas
- Que en el caso de existir planes maestros, se tendrán en cuenta las obras que los mismos plantean para la próxima década
- Que cuando se mejoren algunos puertos locales para satisfacer el criterio de distribución geográfica se producirá una redistribución de cargas que aumentarían las capacidades ociosas de otras terminales a las que hoy se derivan cargas regionales
- Que las cargas generales y contenerizadas crecerán en relación al PBI y de acuerdo a proyecciones existentes, sin variar significativamente el rol concentrador que tienen los puertos del Río de la Plata
- Que las cargas de granos crecerá 20 millones de toneladas en la próxima década y que el total del crecimiento será destinado a la exportación.
- Que la mayor producción de granos provendrá de las mismas regiones productoras actuales
- Que las cargas de minerales serán cubiertas por cada emprendimiento en particular, de acuerdo a las modalidades de transporte actuales o las previstas por cada emprendimiento. Esto supone que en la próxima década no entrarán en explotación otras minas que no se encuentren actualmente en estado de producción o construcción.
- Que las cargas de combustibles líquidos no crecerán significativamente en los próximos 10 años, por lo cual se podrán utilizar las mismas terminales existentes hoy en día, aunque será necesario mejorar las terminales existentes
- Que se deberá dejar un margen adicional para atender cargas y necesidades no previstas o existentes en la actualidad, por ejemplo, relacionadas con el biodiesel, la generación de energía o, como sucedió, con el gas licuado.

A continuación se presenta un análisis de Como en el caso anterior, con las hipótesis planteadas se presenta el análisis del déficit de infraestructura por provincia, estimando las inversiones en base a casos análogos, presupuestados, o anunciados.

4.2 HIPÓTESIS DE DISTRIBUCIÓN FUTURA DE LAS CARGAS

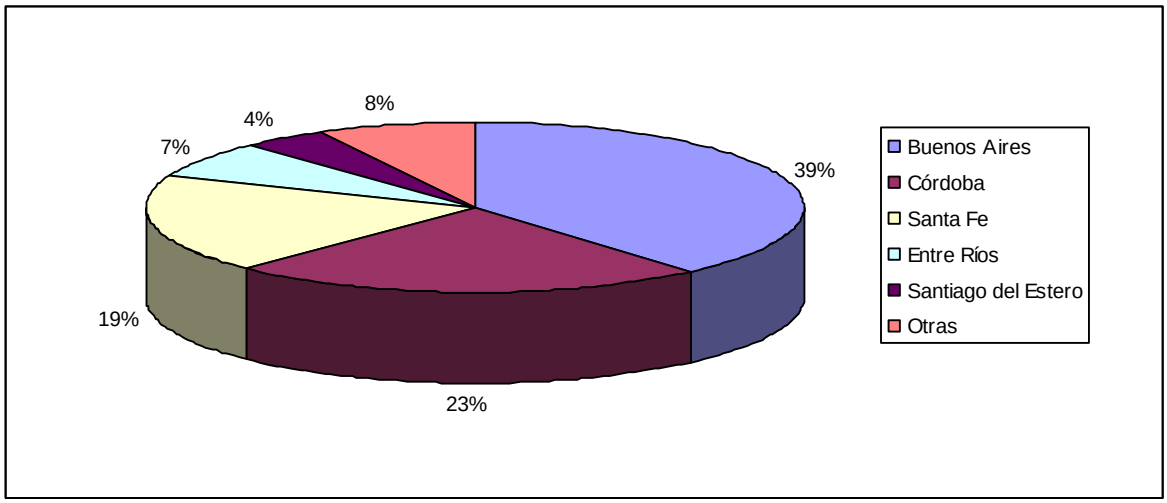
4.2.1 Granos y derivados

La mayor parte de la producción es exportada a través de puertos privados y el resto a través de terminales que operan en puertos públicos bajo el régimen de concesión. Las empresas privadas han demostrado que se adaptan rápidamente a las condiciones de mercado y que responden a la demanda de servicios. Por ejemplo, ante las posibilidades de disminución de exportaciones de aceites vegetales, las mismas han comenzado un proceso de conversión hacia los biocombustibles, adaptando sus instalaciones a este nuevo producto. Por lo tanto, se asumirá que las terminales privadas seguirán aproximadamente las necesidades del mercado y que sus instalaciones se encuentran actualmente en condiciones. Respecto de los concesionarios que manipulan granos en puertos públicos, en cambio, se considerará la necesaria modernización de instalaciones y del puerto.

De acuerdo al criterio de distribución geográfica y a los propios planes anunciados por las provincias de Misiones, Corrientes y Formosa, es muy probable que en la próxima década comiencen a operar con granos los puertos correspondientes. De esta forma, la entrada en escena de los puertos de Barranqueras, Formosa y Goya, en el norte, permitirán que las cargas producidas localmente se transporten a través de estos puertos que, en algunos casos, también captarán cargas de otras provincias vecinas. A su vez, estos puertos *up-river* impulsarán otras actividades portuarias aguas abajo para transferir los productos a buques de ultramar. De esta manera Santa Fe perderá cierta influencia. Estas variaciones de las zonas de influencia de los puertos existentes serán mucho menos notorias en los puertos de la Provincia de Buenos Aires y los patagónicos, donde los hinterland y especialidades de los puertos están más marcadamente definidos.

Para determinar la futura distribución de cargas entre puertos se analizará la distribución actual de la producción por provincia y por grupos de puertos. Cuando se toma el caso de los principales cultivos, la soja, el maíz, el girasol, y el trigo abarcan el 97% del total de toneladas de productos agrícolas. Paralelamente, la producción de estos granos en las cinco provincias de mayor producción, Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos y Santiago del Estero, abarca el 89% del tonelaje total del país. En otras palabras, la consideración de estos cuatro productos y de estas cinco provincias pueden explicar el comportamiento del sistema. La Figura 10 muestra la distribución provincial de la producción de los cuatro cultivos principales.

Figura 10: Distribución de la producción de granos por provincias



Para el estudio, se asumirá que la distribución relativa de las producciones se mantendrá en el tiempo, aunque esta simplificación no tiene en cuenta la expansión de las extensiones cultivables o los cambios de rindes que podrían modificar el panorama.

Ahora bien, en la actualidad, con los puertos de Timbúes hacia el norte fuera de condiciones, las producciones provinciales se encaminan prácticamente de manera exclusiva hacia Santa Fe y Buenos Aires. La participación de Entre Ríos y Chaco es minoritaria con la sola presencia de Diamante y las dos terminales privadas de Vilelas que en conjunto no alcanzan a mover el 1% del total de cargas granarias portuarias. La distribución entre Santa Fe y Buenos Aires es de 81% y 19%, respectivamente.

Pero, como se anticipó, la puesta en valor de los puertos provinciales permitirá ajustar la distribución entre los grupos de puertos. La Tabla 1 muestra una aproximación sobre la matriz de distribución de las producciones provinciales actual y aquella que podría resultar de la mejora de la infraestructura portuaria. Para la elaboración de esta tabla se tomaron las producciones provinciales afectadas por coeficientes que representan aproximadamente los saldos exportables. Luego, a los flujos de toneladas provinciales resultantes se los asignó a los grupos de puertos de Chaco, Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires según la distancia y patrones de comportamiento conocidos de exportadores de manera que los totales coincidieran con las estadísticas de movimientos portuarios disponibles. Finalmente, la columna de distribución futura contempla la salida razonable, aunque estimada cualitativamente, por puertos locales para acortar las distancias de transporte y otras condicionantes del mercado, por ejemplo, que parte de la atracción hacia los puertos de Santa Fe se produce por la demanda de las aceiteras allí instaladas.

Tabla 1: Salida actual y prevista de las producciones provinciales

Producción Provincial de granos	Salida portuaria actual	Salida portuaria futura
Misiones	100% Buenos Aires	100% Misiones
Corrientes	100% Buenos Aires	100% Corrientes
Formosa	100% Santa Fe	100% Formosa
Chaco	0,5% Chaco, 99,5% Santa Fe	100% Chaco
Salta	100% Santa Fe	10% Chaco, 90% Santa Fe
Tucumán	100% Santa Fe	10% Chaco, 90% Santa Fe
Santiago del Estero	100% Santa Fe	20% Chaco, 80% Santa Fe
Entre Ríos	0,5% Entre Ríos, 99,5% Santa Fe	60% Entre Ríos, 40% Santa Fe
Santa Fe	100% Santa Fe	100% Santa Fe
Córdoba	90% Santa Fe, 10% Buenos Aires	90% Santa Fe, 10% Buenos Aires
Buenos Aires	60% Santa Fe, 40% Buenos Aires	60% Santa Fe, 40% Buenos Aires
San Luis	100% Buenos Aires	100% Buenos Aires
La Pampa	100% Buenos Aires	100% Buenos Aires

De esta forma se puede calcular que la mejora de los puertos del norte restará cargas al sistema de Santa Fe por un volumen que podría alcanzar los 8 millones de toneladas. Este número, sin embargo, podría ser bastante menor si se tiene en cuenta que la Provincia atrae granos para su procesamiento en las aceiteras.

Esta disminución de demanda a estos puertos se compensará con el aumento esperado de las producciones que, con un mercado interno aproximadamente estable, será volcado a la exportación. Para la próxima década, el crecimiento de las cargas de granos nacionales se espera que alcance los 20 millones de toneladas.

Finalmente, también se debe recordar que los embarques up-river necesitarán ser transferidos aguas abajo a buques de ultramar. Esto impone la necesidad de sumar capacidad de movimientos a los puertos fluviales de Buenos Aires y a los de Entre Ríos – aquí se supondrá que se adecuarán las normativas argentinas para evitar que las cargas sean transferidas en estaciones uruguayas. Para el caso en estudio se supondrá que las cargas provenientes del

norte se repartirán por igual entre los puertos de Entre Ríos (Ibicuy) y los del norte bonaerense. Con el esquema de distribución por puertos futuro, los movimientos portuarios que serán demandados están dados por la Tabla 2.

Tabla 2: Distribución de granos entre grupos de puertos provinciales (miles de toneladas)

Puertos	Actual aproximado	Futuro inferido
Barranqueras	300	4.110,4
Santa Fe	59.138,2	61.468,8
Entre Ríos	300,0	8.161,8
Buenos Aires	13.635,0	18.417,2

4.2.2 Contenedores y cargas generales

Las metodologías utilizadas para proyectar este tipo de cargas se basan principalmente en el estudio de la demanda de servicios portuarios por sectores económicos o bien de manera más indirecta proyectando el PBI. Pero esta última metodología es sólo aplicable en algunos casos donde la correlación es suficientemente buena. Sin embargo, dado el alcance de este estudio, para determinar las necesidades futuras de infraestructura la metodología de cálculo puede ser razonablemente simplificada teniendo en cuenta que la mayoría de los puertos del interior actúan como puertos feeder y que existen suficientes proyecciones de movimientos de contenedores para el área metropolitana de Buenos Aires.

Además, también se debe tener en cuenta que una instalación mínima resulta normalmente suficiente para cubrir las demandas de puertos pequeños que recién se integran al mercado, como serían los puertos upriver. En efecto, un muelle con capacidad para atraque de buques de 110 m en el litoral fluvial, atendido por una grúa portuaria, puede atender sin complicaciones una o dos servicios semanales con intercambio de alrededor de 250 contenedores por vez (los buques feeder estarían justificando una escalas con ese volumen de movimientos), pero en los puertos más importantes del sistema pueden transferir hasta 500 TEUs por recalada. Para mover estas cantidades además del muelle sólo se necesitan playas con espacio suficiente para almacenar alrededor de 500 contenedores (alrededor de dos hectáreas incluyendo espacios de maniobra y apilamiento en dos alturas, un galpón, oficinas, y estacionamiento de camiones). Esta instalación mínima estaría permitiendo mover alrededor de 25.000 TEUs/año. La Tabla 3 muestra los movimientos actuales de contenedores en el país.

Tabla 3: Distribución de contenedores en el 2008 (TEUs)

Puerto	Terminal	2008
Buenos Aires	Río de la Plata S.A.	590.100
Buenos Aires	Terminal 4 (Maersk)	223.400
Buenos Aires	Terminal 5 (BACTSSA)	366.900
Dock Sud	Exolgan S.A.	591.785
Terminal Las Palmas	Terminal Las Palmas	10.129
Bahía Blanca	Patagonia Norte	25.523
Terminal Zarate	Terminal Zárate	33.492
Mar del Plata	Terminal 2	7.777
Puerto Madryn	Muelle Alte. Storni	24.011
Puerto Ushuaia	Muelle Comercial	58.959
Puerto Santa Fe	Puerto Santa Fe	23.500
Puerto Rosario	Terminal 1	40.760
Corrientes	Corrientes	2.076
Puerto Deseado	Puerto Deseado	19.248
San Antonio Este	Patagonia Norte	27.420
		1.998.412

Como se puede apreciar, hay varios puertos que mueven una cantidad menor a la capacidad mínima de un puerto. No se espera que los nuevos puertos que entren al sistema se saturen en la próxima década. Pero se asumirá que aquellos que actualmente muestren movimientos cercanos a 25.000 TEUs deberán ampliar sus capacidades agregando un módulo adicional (un muelle, utilaje y espacios retroportuarios). En el caso de los puertos concentradores de Buenos Aires, Dock Sud y La Plata, existen estudios de demanda y planes de obras definidos que serán utilizados para el trabajo.

4.2.3 Minerales

De acuerdo a datos de la Secretaría de Minería, desde el 2003 al 2008 las inversiones mineras crecieron de $660 millones a $7.350 millones. Existen varios proyectos en fase de explotación y otros importantes en construcción, aunque no todos ellos son relevantes a los fines de la determinación de las necesidades de infraestructura portuaria. En particular, aquellos que demandan más servicios son los relacionados con yacimientos que involucran grandes

volúmenes de productos para su transporte. Este es el caso de los proyectos de extracción de hierro, cobre o carbón. En estos casos usualmente se necesitan puertos dedicados. Hay otros proyectos que comprometen de una manera menor a las instalaciones portuarias. Por ejemplo, los yacimientos de oro y plata, que mueven pequeños volúmenes anuales que pueden ser canalizados por los puertos existentes o, como en algunos casos, por avión.

La Tabla 4 resume los volúmenes de producción estimados de los principales proyectos mineros que se encuentran en explotación o que entrarían en producción durante la década de análisis.

Tabla 4: Principales proyectos mineros en construcción o explotación, productos, y producciones en toneladas

Proyecto	Provincia	Estado	Oro	Plata	Estaño	Cobre	Hierro	Potasio	Litio	Boratos	Carbon	Molibdeno	Observaciones
Pirquitas	Jujuy	Construcción		300	2500								
Veladero	San Juan	Explotación	14	45									
Alumbrera	Catamarca	Explotación	21			195000							Terminal 6
Manantial Espejo	Santa Cruz	Explotación	1	138									
Sierra Grande	Río Negro	Construcción					10000000						Punta Colorada
San José	Santa Cruz	Explotación	2	150									
Mina Martha	Santa Cruz	Explotación	0	111									
Pachón	San Juan	Construcción				4000000							Coquimbo, CI
Gualcamayo	San Juan	Explotación	5										
Agua Rica	Catamarca	Construcción	4			300000						9200	Terminal 6
Potasio Río Colorado	Mendoza	Construcción						2400000					Bahía Blanca
Lama Pascua	San Juan	Construcción	24	1050									
Vanguardia	Santa Cruz	Explotación	10	85									Punta Quilla
Salar del Hombre Muerto	Catamarca	Explotación							20000				Camiones
Farallon Negro	Catamarca	Explotación	0	5									
Andacollo	Neuquén	Explotación	1080										
Borax	Salta	Explotación								300000			
Río Turbio	Santa Cruz	Explotación									200000		Punta Loyola
Alpat	Río Negro	Explotación								20000			Alpat

Como se puede apreciar, la mayoría de los proyectos se corresponden con explotaciones de oro y plata que naturalmente extraen bajos volúmenes de alto valor. Los proyectos que producen mayores volúmenes tienen resueltas sus instalaciones portuarias o prevén la construcción de terminales dedicadas, como se indica en la última columna. Como los proyectos mineros son planificados de manera detallada y maduran a largo plazo, las inversiones que se ejecutarán en la próxima década ya están previstas y estudiadas y es posible determinar en la actualidad las necesidades futuras a un horizonte de 10 años. De esta manera, el déficit de infraestructura portuaria se limitará a la determinación de las inversiones portuarias anunciadas para estos proyectos.

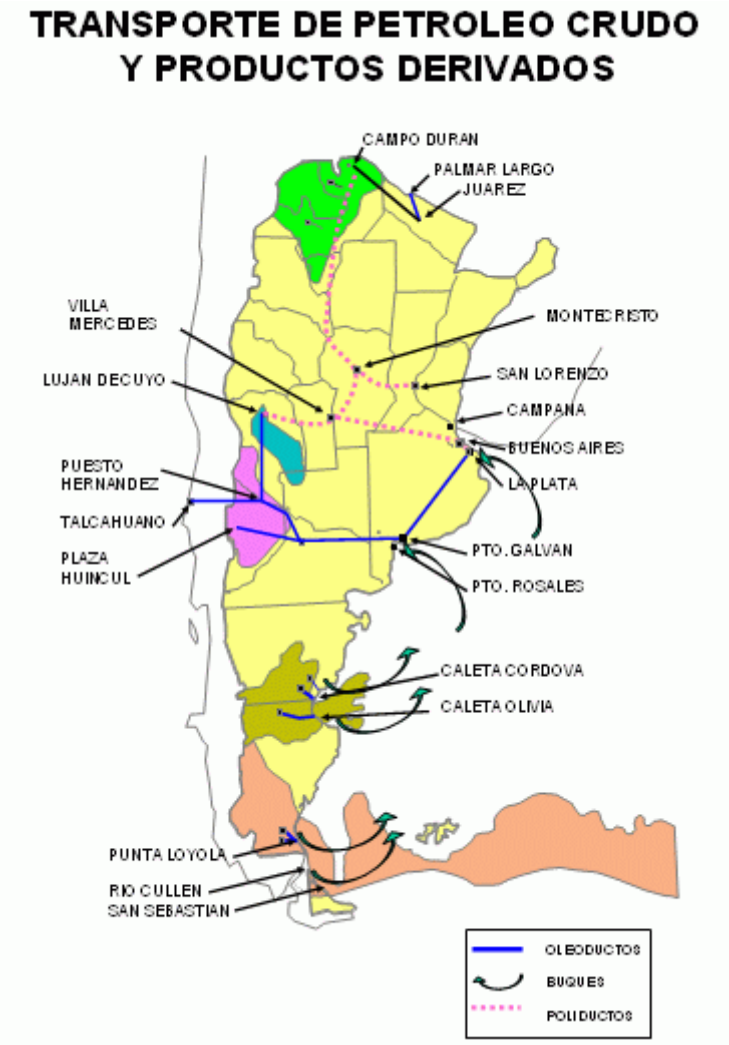
4.2.4 Combustibles líquidos

Los combustibles líquidos constituyen los graneles líquidos más voluminosos que se transportan por agua en Argentina. El diseño del sistema de puertos que atienden a estas cargas es relativamente complejo y responde a la propia estructura de producción de crudo y refinación del país.

Las zonas petroleras se encuentran distribuidas entre las provincias productoras: Tierra del Fuego, Santa Cruz, Chubut, Neuquén, Mendoza, Salta y Formosa. Mientras, el downstream argentino está compuesto por ocho refinerías y cinco terminales de crudo. Las refinerías son

tres de YPF (Luján de Cuyo, Plaza Huincul, La Plata), una de Petrobrás (Bahía Blanca), una de Oil M&S (ex Petrobrás en San Lorenzo), una de Shell (Dock Sud), una del grupo Bulgheroni (recientemente vendida por Esso, en Campana), y Refinor, en Salta. Como se puede apreciar algunas refinerías se encuentran sobre vías navegables. Las terminales portuarias de crudo son las de San Sebastián, Tierra del Fuego (YPF), Loyola (YPF), Caleta Olivia (Termap), Caleta Córdova (Termap), y Ebythem en Bahía Blanca. La Figura 11 muestra el esquema de transporte de combustibles nacional.

Figura 11: Esquema nacional de transporte de crudo y derivados del petróleo

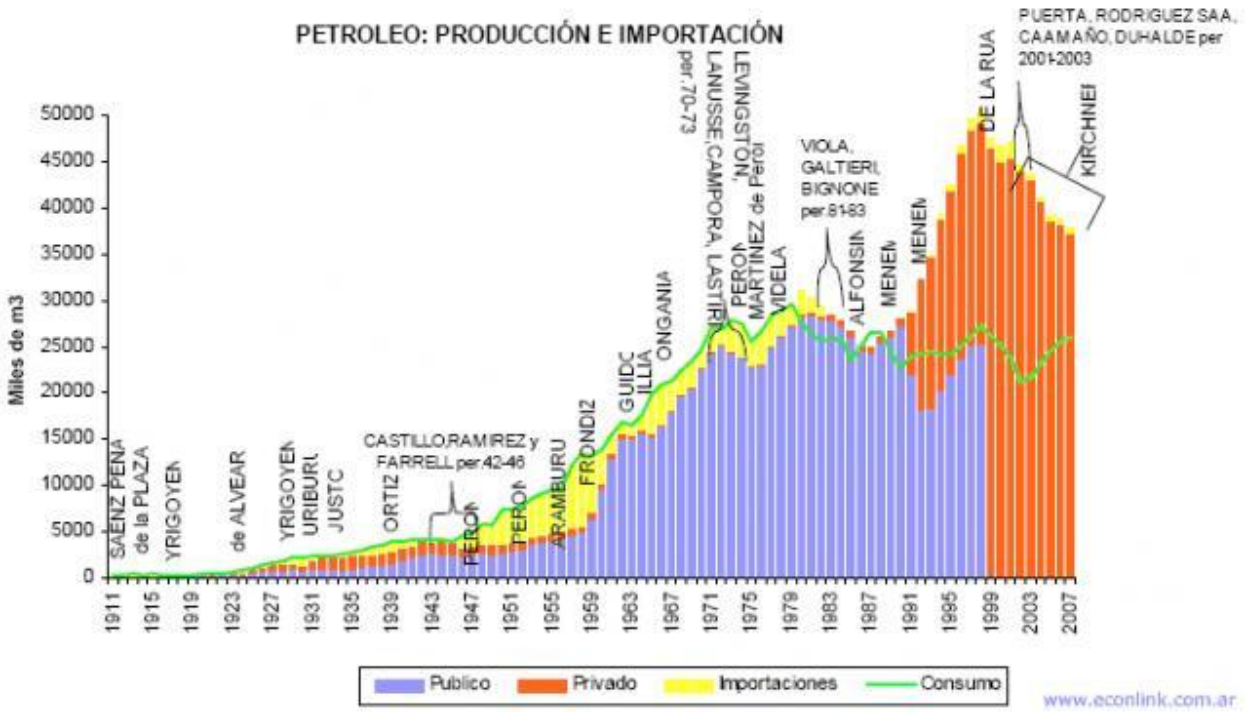


Desde las provincias patagónicas Tierra del Fuego, Santa Cruz, y Chubut, el transporte del crudo se realiza por ductos hasta las terminales. Desde allí se transporta por buques a las refinerías. En cambio, el crudo del resto de las provincias se transporta por ductos directamente hasta las refinerías. El combustible ya procesado, por otro lado, se distribuye parcialmente a través de buques, barcazas y camiones desde las refinerías. Existen saldos exportables de productos que también salen por los puertos de las empresas. Y también insumos, principalmente químicos, que son importados y exportados por sus muelles.

Como se ha señalado en el Capítulo 2 y el Anexo, sobre el río hay diversas terminales utilizadas para la recepción de hidrocarburos. Estas terminales se ubican principalmente sobre el Paraná, donde las instalaciones contaban con tanques de almacenamiento para la recepción de buques y funcionaban como estaciones de distribución para la región, o bien como almacenamiento de crudo para su transporte a refinería. En varias de estas instalaciones se realizan operaciones de cortes y mezclas de distintas calidades de combustibles. Finalmente cabe señalar que existen otras empresas que procesan combustibles y que estratégicamente se ubican sobre márgenes costeras para recibir sus insumos y exportar sus productos.

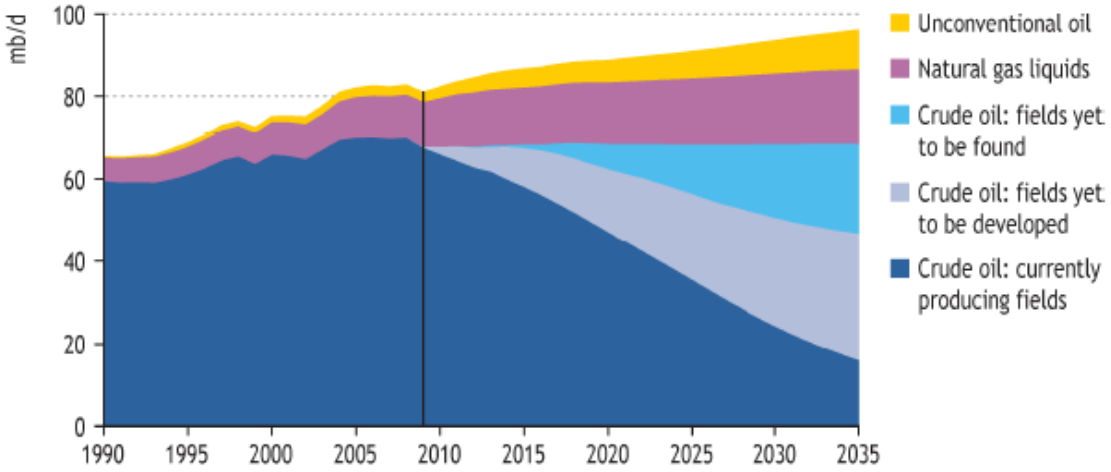
Como se puede observar, el desarrollo de terminales portuarias fue realizado siguiendo pautas estratégicas de economía del transporte. Pero la industria petrolera ha sufrido continuas bajas de producción en los últimos años. La Figura 12 muestra la evolución de la producción de petróleo.

Figura 12: Producción e importación de hidrocarburos



Por otro lado, la capacidad de procesamiento está limitada por las posibilidades de las refinerías. Esto significa que en la actualidad habría una capacidad portuaria teóricamente ociosa que podría ser utilizada si aumentaran las producciones nuevamente. A nivel mundial, en cambio, se espera un estancamiento de las producciones de hidrocarburos debido en parte al decaimiento por antigüedad de los pozos existentes y el reemplazo por otras fuentes de energía que sólo serán sustituidos parcialmente por nuevas explotaciones (ver Figura 13). Si bien esa situación global no puede ser directamente trasladada al caso argentino, de hecho deberían revertirse sustancialmente las políticas energéticas para lograr incrementos considerables de volúmenes. Por lo tanto, las necesidades de inversión futura en terminales petroleras para los próximos 10 años se pueden remitir al mantenimiento y mejoramiento de las instalaciones existentes.

Figura 13: Proyección de producciones de combustibles a nivel mundial



Presentada esta hipótesis, habría que señalar que en la última década, ante la caída de la producción local de petróleo y gas, se comenzó a importar combustibles pesados para la generación de energía en las plantas termoeléctricas, lo que significó una readaptación o recuperación de antiguos muelles dejados en desuso. También se inició la importación de gas licuado, que significó la construcción de instalaciones especiales en la Terminal Mega, en Bahía Blanca, y la construcción de un nuevo puerto en Escobar.

Finalmente, en un plan generalizado de optimización del transporte se debería destacar la posibilidad de racionalizar la distribución de combustibles livianos mediante la utilización y recuperación de antiguas instalaciones portuarias hoy subutilizadas.

5.0 NECESIDADES DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA PORTUARIA

5.1 ALCANCES

En este capítulo se identificarán las distintas obras que integrarán un plan de inversión para lograr el objetivo de adecuar las instalaciones actuales según los criterios establecidos y aumentar la capacidad para el manejo de las cargas durante la próxima década. Se debe considerar que:

- El tráfico de pasajeros es muy reducido respecto de los otros tráficos (medido en número de barcos). Pero debe notarse que con un turismo creciente, la navegación recreativa en el interior puede ser un tráfico y mercado interesante, particularmente si se le suma el posible trasbordo de vehículos que, ante la ausencia de cruces al Río Paraná, podrían satisfacer una posible demanda insatisfecha. No obstante ello, la identificación de este tipo de proyectos se considera marginal a los efectos del estudio, ya que el número de muelles a tal fin resulta bajo, las inversiones pequeñas y, por lo general, sólo requerirán la adaptación de muelles existentes principalmente en los cascos urbanos.
- Los accesos náuticos a puertos incluyen inversiones necesarias para asegurar la operatividad y eficiencia de los mismos, por lo que son inversiones que integrarán el dimensionamiento de las inversiones necesarias.
- Las Vía Troncal Navegable fue concesionada y es financiada por peaje, por lo que no será considerada como parte del plan de inversiones a proponer.
- Sobre el utilaje en los distintos puertos: se asume que el utilaje será aportado por los operadores, por lo tanto, no integran el análisis de la inversión para superar la brecha de infraestructura.

Con estas hipótesis planteadas a continuación se presenta el análisis del déficit de infraestructura por Provincia, estimando las inversiones en base a casos análogos, presupuestados, o anunciados.

5.2 ESTIMACIÓN DEL DÉFICIT DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA FUTURA POR PROVINCIA

5.2.1 Misiones

Misiones no tiene en la actualidad un puerto público eficiente. Sin embargo, los dos proyectos que encaró la Provincia con recursos provenientes de Yaciretá se encuentran avanzados y requieren sólo la financiación para su terminación. Son los proyectos de Santa Ana y Posadas. Con estos dos proyectos la Provincia podrá contar con estaciones fluviales para transportar sus productos de exportación hacia aguas abajo prescindiendo del transporte por camión.

Las conexiones viales de los puertos fueron acordadas para ser financiadas por la Nación y ejecutadas por la Provincia. El valor estimado de la inversión es U$S 17.000.000.

Adicionalmente a esta inversión se considera un monto de U$S 4.000.000 para obras complementarias.

Se prevé que los silos y cintas transportadoras sean construidos por el futuro concesionario del puerto de Santa Ana. De la misma manera, los galpones de Posadas y la grúa móvil serán responsabilidad del futuro concesionario. Estas inversiones sumarían U$S 5.000.000 adicionales.

5.2.2 Corrientes

El puerto de Corrientes tiene limitaciones de superficies importantes y el acceso terrestre al mismo se encuentra dificultado por su ubicación céntrica. Este puerto mueve principalmente cargas de otras provincias que, con la puesta en valor de Barranqueras, y la entrada en operación de los puertos de Formosa y Misiones lo podrían colocar fuera de competencia.

Por otro lado, las producciones correntinas de arroz y madera no tienen salida por puertos locales. Por ese motivo se considera estratégica la rehabilitación de un segundo puerto. Para ello, Goya e Ituzaingó podrían ser alternativas viables. De los dos puertos, debido al interés local demostrado, la rehabilitación y ampliación de la infraestructura del Puerto Exterior de Goya aparece como la primer prioridad. Goya está ubicada a pocos metros de la Vía Troncal Navegable mantenida por Hidrovía SA, tiene una infraestructura que aunque muy básica, podría ser aprovechada. También cuenta con acceso ferroviario y vial, encontrándose alejado del casco urbano.

En Goya, sería necesario rehabilitar el muelle existente, construir un nuevo puesto de atraque, retirar una embarcación hundida, ampliar las zonas de carga, construir una baterías de silos y un galpón, mejorar el acceso pavimentado, e instalar servicios complementarios (fuerza motriz, agua potable, iluminación, incendio, desagües cloacales y tratamiento). Esta inversión se encontraría en el orden de los U$S 5.000.000.

Una vez puesto en funcionamiento el Puerto de Goya, la provincia podrá encarar la construcción de Ituzaingo. Este puerto tendría que mover principalmente madera, derivados, e insumos para la producción forestal. Por lo que debería ser un puerto de carga general con capacidad para mover graneles y contenedores. Ituzaingó, en cambio, implicaría la construcción de un puerto completamente nuevo, incluyendo sus accesos. Para este puerto se estima una inversión de U$S 7.000.000, incluyendo el acceso vial aunque no el ferroviario.

5.2.3 Formosa

En este puerto se requiere la compra de una grúa fija y la construcción de las fundaciones de la misma. La obras han sido iniciada, para lo cual, en conjunto con la compra de la grúa, se han presupuestado U$S 8.000.000. De esta forma se considera que hacia fin de año la obra estará concluida y el puerto operativo.

Cabe señalar que también YPF proyecta rehabilitar la playa de tanques y un muelle para la operación de hidrocarburos, aunque estas obras todavía no se encuentran presupuestadas ni cuentan con plazos de ejecución. Entonces, en una segunda instancia, se considera la construcción de una terminal de combustibles que complementaría la puesta a punto de los tanques de YPF. Las posibles ampliaciones del Puerto de Formosa y la nueva terminal de

combustibles significarían una inversión aproximada de U$S 6.000.000. No se considera necesaria una terminal especializada en granos dada la baja producción provincial y la cercanía al complejo Barranqueras-Vilelas.

5.2.4 Chaco

En la Provincia del Chaco se terminó recientemente el plan maestro del puerto. Asimismo, se ha convenido con Hidrovía SA el dragado del canal de acceso. Más allá de las soluciones propuestas, se considera que para proveer adecuados servicios portuarios en la actualidad sería necesario rehabilitar y adaptar los muelles de carga general y contenedores, mejorar los accesos viales desde la Ruta Nacional 11, ensanchar el sur del canal hasta donde se ubican las terminales cerealeras privadas, y proveer una adecuada zona de maniobra y atraque de barcazas en la desembocadura del Riacho Barranqueras. El acceso ferroviario, muy deteriorado, se plantea para un futuro, una vez que se concrete la mejora de la vía principal del Belgrano Cargas y su desvío Avia Terai-Barranqueras. Asimismo, se plantea la necesidad actual de mejorar los servicios, ampliar las playas de almacenaje y algunos galpones. La inversión estimada necesaria es de U$S 32.000.000.

Ahora bien, realizadas estas inversiones, se asume que las terminales privadas de granos estarán en condiciones óptimas para mejorar el volumen de despachos y que entonces se justificará aumentar la capacidad de carga, reconstruyendo el acceso ferroviario (playa de maniobras y ramal), y elevando la capacidad de despacho y recepción de las instalaciones para manipular al final de la década en estudio 4.500.000 ton/año. La inversión adicional estimada para esta segunda etapa se calcula en U$S 30.000.000.

5.2.5 Santa Fe

En la Provincia de Santa Fe, que cuenta con numerosos puertos, se considera en un plan de acción para mejorar las instalaciones públicas. Implícitamente, se asume que las terminales privadas se encuentran en buen estado de conservación y tienen capacidad suficiente para afrontar la demanda.

Reconquista no cuenta con planes de desarrollo, salvo la división de los dos sectores (ver Anexo) y la intención de dar en concesión el Sector B para manejo de cargas generales. A priori, podrían considerarse básicamente algunas mejoras para llevarlo a estándares de operación razonables para barcazas. La primera es modificar parte del muelle existente, ensanchándolo hacia el río, uniendo al menos dos de los espigones. La segunda es la realización de un dragado mínimo del canal, para permitir la operación de un convoy de 2x2 barcazas (50 m de solera). El muelle conformado de esta manera permitiría la operación de un tandem remolcador-barcazas para contenedores y carga general o la operación de dos barcazas en primera andana para la carga de cereales con cintas móviles. Una tercera mejora sería la pavimentación de la playa del muelle propuesto. Finalmente se puede considerar la mejora de las instalaciones de servicio. El costo estimado de estas mejoras es de U$S 5.600.000.

Ya mejoradas las instalaciones de cargas generales, se plantea la necesidad de mejorar la atención de graneles sólidos. En este caso se deben prescribir mejoras de las instalaciones de recepción por camión, almacenaje y carga a barcazas. Adicionalmente, la mejora de servicios y muelles para la atención de barcazas y la ampliación de las zonas de estacionamiento de

camiones. A este puerto no llegan las vías del FFCC Belgrano que, en un escenario de más largo plazo podría ser considerada. Para las mejoras enunciadas más el ensanche del canal mediante dragado, se calcula una inversión de U$S 8.000.000.

No obstante la enunciación de estas obras, en el caso específico de Reconquista habría que considerar las posibilidades de su reubicación a una locación cercana, pero sobre el río Paraná (lo que no será fácil debido a los humedales de 7 km de ancho que circundan al Paraná en esa zona). Indudablemente, el norte la Provincia se encuentra desatendido debido a las malas condiciones actuales en el que opera el Puerto, dejando una franja que se extiende desde Barranqueras, 200 km al norte, a Santa Fe, 300 km al sur, sin posibilidades de embarque eficiente. De aquí el dilema: la ubicación de Reconquista es favorable al hinterland, pero el largo canal secundario condiciona el acceso de trenes de barcazas y por lo tanto su competitividad. Por otro lado, la reubicación del puerto no parece una empresa fácil, debido a la necesidad de crear caminos sobre la planicie de inundación que, además de costosos, imponen impactos ambientales que pueden ser considerados significativos. En este escenario también juega un papel importante el futuro puente Goya-Reconquista que tendría que ser analizado en conjunto con la solución portuaria.

En la actualidad el Puerto de Santa Fe funciona principalmente con su terminal de contenedores. La actual terminal de contenedores tiene espacios suficientes para manejar mayor cantidad de carga que la que hasta ahora ha podido captar. Por lo tanto, no se consideran más inversiones que la de mejoras de los servicios. Para ello se estima una inversión de alrededor de U$S 500.000. Por otro lado, ya se planteó la construcción de un nuevo puerto de Santa Fe sobre el cauce principal del Paraná, proyecto que se estudia desde hace más de 10 años. El proyecto incluye la construcción de nuevos accesos viales, puentes, una terminal completa de atención de granos y una terminal de contenedores. La inversión considerada es de aproximadamente U$S 200.000.000. De ese proyecto se encuentra avanzada la primera etapa, para la que se destinarían U$S 55.000.000. Este proyecto hace que la mejora de la terminal cerealera existente sea inconducente. Por lo tanto, la segunda etapa que debería ser concluida durante la década en estudio consistiría en la construcción de la terminal cerealera.

En el Puerto de Rosario las Terminales 1 y 2 concesionadas se encuentran operativas y la principal mejora en su eficiencia se lograría con la incorporación de utilaje. No obstante ello, se puede plantear una optimización de las playas y depósitos. Para este fin el orden de magnitud de las inversiones podrían rondar el orden de U$S 2.000.000. Estas inversiones se sumarían a otras que fueron anunciadas por las autoridades como parte del plan de reconversión del Puerto de Rosario que incluyen la construcción de un nuevo muelle de 350 m de longitud y la expansión de la superficie en 23 ha a partir del relleno de áreas bajas a un valor anunciado de U$S 20.000.000.

Si bien están concesionadas, las Unidades VI y VII de Rosario (cerealeras) deben ser mejoradas para aumentar su eficiencia y capacidad de embarque. Las mejoras involucrarían la mejora del sistema de amarre y defensas, la incorporación de controles a la emisión de polvos, el cambio de los tubos de descarga, y el aumento de eficiencia en la recepción de granos. En el plan de reconversión ya mencionado, las autoridades también han anunciado la construcción de un nuevo muelle de 300 m de longitud para agregar mayor capacidad. Esta obra fue presupuestada en U$S 25.000.000.

En Villa Constitución el Plan Maestro prevé como mejoras mínimas la mejora de los silos y galería de embarque, la remodelación del muelle de la Unidad II (cerealera), la construcción de un camino interno, el reacondicionamiento de la Unidad I para amarre de barcazas, el cercado y construcción de un gate de entrada y uno de salida, playas para estacionamientos de camiones, la construcción de un nuevo muelle para terminal de cargas generales y contenedores, y el re-desarrollo de la Unidad III para usos náuticos de embarcaciones menores (reconversión portuaria). Estas obras están especificadas como de primera prioridad requiriendo una inversión de U$S 14.000.000.

Asimismo, en Villa Constitución, el Plan Maestro especifica otras obras que sumarían 31 millones adicionales. Estas incluyen inversiones para el movimiento de cargas generales, accesos náuticos, accesos viales y ferroviarios, y servicios.

Con las obras consideradas para Reconquista y Santa Fe, más aquellas consideradas para la expansión y modernización de las Unidades VI y VII de Rosario, y la repotenciación de la Unidad II Villa Constitución, las necesidades para el manejo de cereales en la Provincia quedarían ampliamente satisfechas, superando el desbalance que podría ocurrir en el futuro entre demanda y oferta. Aun más, quedaría margen suficiente para cubrir una demanda superior a la calculada (por ejemplo, si la producción se expandiera a 135 millones en vez de los 120 tomados). Reasegurando esta idea de capacidad futura suficiente se debe destacar que no se han tomado en cuenta los aumentos de capacidades y mejoras que puedan realizar los inversores privados, que se han mostrado muy proclives a mejorar sus instalaciones ampliando las capacidades de recepción y despacho.

Para el movimiento de cargas generales y contenedores, con las inversiones incluidas para la satisfacción del déficit actual se estaría agregando capacidad en Reconquista y Santa Fe que, actualmente, mueve sólo una barcaza cada 20 días, pero que podría ampliar sus operatorias si pudiera captar las cargas en sus cercanías. Rosario, por otro lado, ya mueve alrededor de 40.000 TEUs y sus posibilidades de expansión son importantes, principalmente si se comienza a reemplazar el transporte carretero por barcazas para alcanzar los centros de transbordo en el Río de la Plata. Con estas facilidades e inversiones, a las que se sumaría otra terminal en Villa Constitución para dar satisfacción a las necesidades locales, la capacidad de los puertos santafecinos para el movimiento de contenedores también resultaría adecuada.

En Santa Fe, las inversiones mineras están representadas en la Terminal 6. Esta terminal también es la elegida para operar la futura producción de Agua Rica, que se sumaría a la ya operada de La Alumbrera. El puerto tiene capacidad para absorber parte del movimiento esperado, aunque sería previsible una ampliación para duplicar su capacidad (muelle, playas y recepción por vagones). Esta inversión podría alcanzar los U$S 5.000.000.

En cuanto a las facilidades para combustibles líquidos, por las razones expuestas más arriba, sólo se consideran las inversiones para el mejoramiento de las instalaciones existentes. Estas consisten en la reparación de los muelles de San Lorenzo de Esso e YPF. Entre las dos terminales el costo asociado podría alcanzar los U$ 4.000.000. También se debe recordar el proceso de transformación de las plantas de aceites vegetales en plantas de biodiesel utilizando las mismas instalaciones portuarias que las existentes para el despacho de aceites vegetales, proceso incentivado por el agregado de valor y por las expectativas de descenso de consumo de aceites vegetales por parte de China. Ante esta tendencia sería previsible que en los próximos 10 años se proponga la construcción de una nueva planta exclusiva para la producción de

biodiesel que, con las instalaciones terrestres y portuarias podría implicar una inversión de U$S 30.000.000.

El desarrollo planteado para los puertos provinciales descuenta la ejecución del proyecto Circunvalar para mejorar los accesos terrestres porque se asume que la inversión asociada se encuentra comprendida en el plan de inversión ferroviario y vial.

5.2.6 Entre Ríos

El gobierno nacional recientemente comprometió a la Dirección Nacional de Vías Navegables a realizar un dragado de emergencia del Río Uruguay para llevarlo a una profundidad de 19' al cero entre los kilómetros 106 (Paso Abrigo) y 187 (Paso Arroyo Negro). Para esta obra se prevé una inversión de U$S 4.000.000. Las intenciones manifestadas son las de profundizar toda esta vía navegable a 25'. No se cuenta con los valores presupuestados para la contratación respectiva, pero se estima que podrían rondar los U$S 30.000.000.

En el Puerto de Concepción del Uruguay también se encuentran en proceso de ejecución o licitación la pavimentación de un tramo de la costanera y un puente vial. Para estas obras se han presupuestado U$S 25.000.000 de los cuales ya se han ejecutado U$S 8.000.000.

El acceso ferroviario se encuentra en la cartera de proyectos para la mejora de las operaciones del Puerto de Concepción del Uruguay, para lo cual se iniciaron conversaciones con el operador ALL. La idea de las autoridades es reacondicionar un corredor entre Asunción y el Puerto de Concepción. Más allá de las mejoras del corredor se prevé la rehabilitación de las vías portuarias a un monto de U$S 2.000.000. Adicionalmente, para mejoras varias, que incluye el reacondicionamiento de galpones, servicios de muelle y mejoras iniciales del elevador de granos, se estiman necesarios U$S 5.000.000. Finalmente, YPF tiene planeado el reacondicionamiento de sus instalaciones que, sin presupuesto oficial, se estima a priori que alcanzará los U$S 10.000.000.

En Ibicuy se llamó a licitación para la pavimentación del segundo tramo del acceso vial, Puente Zárate Brazo-Largo a Paraje Roldán, con un presupuesto oficial de U$S 56.000.000 (este monto no será incluido en el cálculo del déficit de infraestructura portuaria, ya que estaría incluido en el vial). Adicionalmente a esta obra encarada por la Provincia, el concesionario de Ibicuy anunció un plan de inversión en infraestructura y equipamiento para mejorar integralmente las operaciones del puerto. Estas inversiones anunciadas ascenderían a U$S 30.000.000.

El canal de acceso a Puerto Diamante, que siempre fue una limitante para las posibilidades del puerto, se mantiene cono una draga de la Dirección Nacional de Vías Navegables desde 2009. Se espera la renovación del convenio para permitir continuar con el dragado de mantenimiento (el convenio fue realizado por U$S 1.000.000). Independientemente de este dragado de mantenimiento, para que Diamante pueda entrar al circuito competitivo se necesitaría ensanchar (el ancho de solera actual es de 80 m) y profundizar el canal a las cotas de la Vía Troncal Navegable, que se espera cuente con 28' hasta Santa Fe (el mantenimiento se realiza para lograr profundidades de 5,5 m al cero local que, dependiendo del nivel del río, pueden significar alrededor de 22 pies de profundidad). La inversión que se estima permitiría llevar el acceso a condiciones de competencia es de U$S 5.000.000.

El mejoramiento del canal de acceso alentaría a Cargill, concesionaria del elevador de granos de Diamante, a mejorar las instalaciones de carga. A su vez, la mejora del muelle fiscal, incluyendo

estructuras de atraque, galpones y servicios, dotaría a Diamante la posibilidad de sacar localmente las exportaciones de la zona. Para estas mejoras se estima una inversión de alrededor de U$S 2.000.000.

A estas obras anunciadas en la Provincia podría sumarse una inversión adicional que consistiría en la construcción de silos para la transferencia de granos que se reciban de los puertos del norte. Se asume que esta nueva terminal se podría ubicar en Ibicuy, que tiene espacios suficientes. Estas obras, todavía no proyectadas, por analogía a otras similares se estiman que podrían costar U$S 30.000.000. Cabe recordar que entre las obras enunciadas para cubrir las necesidades se sumaron las inversiones en Ibicuy que incluyen las operaciones de transferencia de minerales de hierro.

5.2.7 Puerto Buenos Aires

Las proyecciones de cargas realizadas señalan que las cargas contenerizadas seguirán creciendo y que el ritmo de ampliación de oferta de servicios es más lento que ese crecimiento. De esta forma, el Puerto Buenos Aires seguirá siendo un jugador importante que deberá aumentar su capacidad de transferencia por lo menos hasta el año 2025, cuando el ritmo de ampliaciones podrá disminuir y el Puerto podrá empezar a relegar su rol de líder.

El Puerto Buenos Aires cuenta con un Plan Maestro que tuvo amplia aceptación entre operadores y usuarios y que, justamente, responde a las proyecciones de las necesidades. Los operadores han propuesto asumir los costos de inversión en infraestructura en línea con el Plan Maestro a cambio de prolongaciones de los tiempos de concesión. En la actualidad, TRP está concluyendo con la obra de modificación del Espigón 3 y ya concluyó la Estación de Pasajeros. Buquebús también amplió sus instalaciones para la atención de pasajeros fluviales y automóviles. La AGP, por otra parte, llamó a licitación para el acortamiento de la escollera y ensanche de la bocana de acceso.

Además de estas obras, para alcanzar estándares operativos más adecuados debería concretarse la mejora del acceso ferroviario al puerto, la modificación del Espigón 5 para crear un nuevo puesto de atraque, la construcción de una terminal dedicada a los cruceros, la remodelación de las áreas logísticas de Puerto Sur, la rehabilitación de la Terminal 6, la reconversión de TERBASA a terminal de contenedores, y la mejora del acceso vial. Cada uno de estos proyectos impone limitaciones de tipo administrativa y conflictos de jurisdicciones. Independientemente de estas limitaciones, las inversiones necesarias sumarían un total de U$S 150.000.000.

En línea con el Plan Maestro, se estima que más allá de las obras propuestas para paliar el déficit actual, se necesitará ampliar la Terminal 6 ganando terrenos al río, construir nuevos frentes de atraque para buques de 40’, consolidar el desarrollo de muelles nuevos y del área logística en Puerto Sur y construir una segunda terminal de cruceros. Estas inversiones podrían alcanzar U$S 300.000.000, de los cuales, aproximadamente 100 millones podrían devengarse hacia el final de la década bajo estudio.

5.2.8 Buenos Aires

Comenzando desde el puerto ubicado más al norte, en San Nicolás se anunciaron varias obras para la optimización de las operaciones. Las mismas incluyen la prolongación de la dársena norte, la colocación de defensas elásticas, la provisión de transformadores de potencia y el dragado de mantenimiento del canal de acceso y muelles. Estas obras, incluyendo equipamiento, involucran un monto de inversión de aproximadamente U$S 25.000.000. Además también se anunció la mejora del acceso vial ampliando dos carriles y repavimentando la Ruta Nacional 188. El presupuesto de la parte de la obra que corresponde al acceso portuario suma alrededor de U$S 12.000.000. Finalmente, el puerto de San Nicolás también precisa la mejora del acceso ferroviario, incluyendo las playas de maniobras. Esta obra no anunciada sumaría una necesidad de inversión de alrededor de U$S 7.000.000.

El elevador de granos de San Nicolás con sus instalaciones complementarias, operado por la provincia, debería ser repotenciado para aumentar su capacidad de carga efectiva. Con muy pocos movimientos en la actualidad, esta instalación podría ser mejorada para adecuarla a los estándares actuales de otras terminales cerealeras competidoras. En términos globales se considera una inversión de U$S 15.500.000 a ser aplicada en la modernización de sistemas de recepción, almacenaje y despacho.

Finalmente, el acceso al Puerto de San Nicolás es amenazado por la invasión de sedimentos del Paraná, por lo que se requiere dragado y un estudio particularizado para optimizar el mantenimiento, fijar los límites de las islas, y reducir las necesidades de dragado. Como previsión para estas obras, que todavía no han sido diseñadas y presupuestadas, se asignan U$S 10.000.000.

Las autoridades del Puerto de San Pedro están estudiando la factibilidad de construcción de una nueva terminal de contenedores que demandaría alrededor de U$S 2.000.000 y se ubicaría en un predio perteneciente al puerto (actualmente arrendado a un camping). Esta terminal se sumaría a otras obras de su plan de inversión que incluyen el relleno de una de la dársena de cabotaje y la prolongación del frente de atraque (U$S 13.000.000), y la readecuación de la infraestructura y la pavimentación del Espigón Nº 1 (U$S 2.500.000). A estas obras anunciadas se deberían sumar otras para mejorar la competitividad del puerto: el dragado del canal de acceso y zona de maniobras y obras para disminuir las necesidades de dragado de mantenimiento, y la mejora de los servicios a buques y cargas. Para estas últimas inversiones se sumarían alrededor de U$S 2.000.000. Finalmente, el elevador concesionado a Servicios Portuarios presenta problemas que al no ser resueltos por la empresa alientan a la rescisión del contrato. Para la adecuación del elevador no se cuenta con un presupuesto, pero a los fines de este estudio se asigna una suma de U$S 4.000.000.

Con respecto a las cargas de granos, se espera un aumento de las necesidades de transferencia de productos provenientes del norte. El norte de la Provincia de Buenos Aires sería el destino lógico para planear las operaciones de transferencia a buques de ultramar. Estas operaciones podrían realizarse a través de modificaciones de las instalaciones de San Nicolás, Ramallo, o San Pedro. Las instalaciones deberían ser tales que permitan la recepción de barcazas, el almacenaje temporal y la carga a buques de ultramar. Las inversiones necesarias sumarían alrededor de U$S 10.000.000.

Otro de los problemas a encarar en la zona fluvial de la Provincia es la mejora de los accesos terrestres mediante conexiones dedicadas que eviten los conflictos puerto-ciudad. En ciertos casos estas mejoras implicarían la construcción de nuevas salidas de la Autopista Buenos Aires-Rosario y ramales de dos calzadas separadas, tales como las ya ejecutadas en la Ruta 6 para el ingreso a las terminales de Zárate. Pero estas obras se consideran incluidas en el plan de inversión vial.

En un esquema lógico de desarrollo, para disminuir la participación del camión se debería aumentar el número de recaladas de buques feeder que transportarían insumos y productos elaborados desde y hacia los puertos concentradores del Río de la Plata. Además de la adecuación de normativas para inducir al cambio de modo y la necesaria expansión de la flota mercante, este aumento implicaría contar con un mayor número de muelles o la mejora de rendimientos de los muelles existentes dedicados a cargas generales de los puertos del norte provincial. Sin proyecciones o estudios prospectivos que permitan dimensionar las necesidades de manera precisa, se estima que alrededor de 500.000 TEUs podrían ser encaminados por vía fluvial desde los puertos que se expanden entre San Nicolás y Campana. La adecuación de distintas instalaciones para lograr el objetivo podrían implicar U$S 50.000.000.

En Puerto Dock Sud, se inauguró una terminal arenera a donde se reubicaron varias empresas del sector. Además, Exolgan se encuentra ejecutando obras de ampliación de su muelle a 800 m. Más allá de esta obra en curso, el gobierno de la Provincia ha anunciado su intención de convertir al resto de las terminales en estaciones de recepción y almacenamiento de combustibles. Esta idea difiere de la planteada en el plan maestro y que se manejaba desde hacía tiempo que consistía en erradicar a las empresas operadoras de productos peligrosos (medida que afectaba sólo a algunos de ellos). Las autoridades también mencionan la necesidad de continuar con los dragados y de mejorar el acceso terrestre que está invadido parcialmente por asentamientos precarios. Asimismo, en línea con el plan maestro, deberían reacondicionarse los muelles de la margen del Gran Dock y eliminar los puestos que pueden interferir con la operación de contenedores. En este puerto también se debe realizar una importante inversión para mejorar los servicios generales, particularmente los relacionados con la lucha contra incendio. En conjunto, estas obras suman alrededor de U$S 70.000.000.

En el Puerto de la Plata se está ejecutando, como inversión privada, la construcción de la terminal de contenedores Tecplata. Asimismo, se encuentra en estudio una segunda terminal frente a la misma. Ambas tendrían, una vez terminadas, capacidades similares cercanas a 1.000.000 TEUs/año y a un costo aproximado de U$S 250.000.000 cada una. La construcción de estas terminales, sin embargo, se encuentra condicionada a trabajos que debe realizar la Provincia. Principalmente, el acceso vial al puerto y la reconstrucción de las escolleras. Las empresas tomarían a su cargo el dragado de apertura del canal, pero no así su mantenimiento. En las inversiones mencionadas se incluyeron U$S 45.000.000 para el dragado inicial; el dragado de mantenimiento podría significar una erogación anual de alrededor de U$S 2.500.000. A su vez, la reconstrucción de escolleras podría demandar otros U$S 40.000.000. Los accesos viales se suponen intregrados al déficit de infraestructura vial, pero se tienen en cuenta U$S 10.000.000 para obras viales próximas o dentro del puerto. Con el mismo criterio que para el vial, se consideran U$S 25.000.000 para playas ferroviarias y vías. Los muros de gravedad de la parte antigua del puerto y que se deben restaurar fueron valorados en U$S 10.000.000 incluyendo reparaciones de bolardos y defensas. Finalmente, se destinan U$S 15.000.000 para la mejora de edificios e instalaciones varias.

El puerto de Mar del Plata había sido destino de buques interdictos y abandonados que finalizaron hundidos. A través de un plan que demandó una década, se reflotaron y desguasaron 27 embarcaciones que permitieron liberar superficies operativas y frentes de atraque. De este plan queda pendiente la remoción de otros tres buques que demandarán aproximadamente U$S 15.000.000. Adicionalmente, Mar del Plata tiene un canal de acceso que fue invadido por un banco de arena. El banco obligó a redefinir el acceso mediante curvas que dificultan la navegación. Si bien se ejecutaron obras de dragado a través de un convenio con la Dirección de Vías Navegables, queda pendiente también la realización de un nuevo dragado para restituir la enfilación original y las profundidades del canal. Por el momento, las autoridades negocian la continuación del convenio para el dragado mediante una draga de succión, que representaría una inversión de U$S 7.500.000 en tres años. Pero el dragado con draga de succión para lograr el objetivo final podría representar U$S 60.000.000 adicionales, incluyendo la profundización del vaso portuario. Las necesidades de dragado periódicas, que se estiman en alrededor de U$S 600.000 por año. El plan de obras de Mar del Plata también incluye la construcción y ampliación de espigones para recibir al mismo tiempo hasta dos buques portacontenedores lo que demandaría una suma cercana a U$S 80.000.000. Asimismo, se plantea la construcción de una terminal para buques de crucero en la Escollera Norte, que podría significar una inversión de U$S 40.000.000. Para mejoras del acceso vial y servicios generales se presupuestan de manera global U$S 10.000.000.

El Puerto de Quequén siempre contó con el doble desafío de mantener la profundidad de su canal y a la vez, para no quedar fuera de competencia, profundizarlo aun más a medida que lo hacía Bahía Blanca. Las intenciones declaradas por las autoridades es llevar las profundidades actuales a 50'. Esta obra costaría alrededor de U$S 50.000.000. El dragado de mantenimiento por considerar representaría un aproximado de U$S 1.700.000/año. A los dragados se debe agregar la reparación/rehabilitación de muelles para permitir la profundización deseada, la construcción de un complejo pesquero del que ya se cuenta con anteproyecto, la remoción de cascos hundidos, el acortamiento de la escollera norte, y la mejora de los accesos viales y ferroviarios. De manera global, estas inversiones se acercarían a los U$S 70.000.000.

El Consorcio de Gestión del Puerto Bahía Blanca ha realizado numerosas inversiones en el pasado a las que se sumaron importantes obras privadas, por lo cual el puerto se encuentra en un buen estado de conservación general y con capacidad suficiente para atender la demanda actual. Ahora se está construyendo la terminal de Dreyfus, que con un costo manifestado de U$S 130.000.000 estimativamente se encuentra ejecutada al 50%. A esta inversión privada se debe sumar la del grupo Vale, que planea el inicio de la construcción de su terminal durante este año. La localización del emprendimiento fue objeto de controversias, debido a la oposición a la circulación de los trenes que alimentarían al puerto por áreas urbanas. Sin perjuicio de la ubicación final que se adopte, la inversión a ser realizada en instalaciones de atraque, almacenamiento, recepción y acondicionamiento de cloruro de potasio se encontrarán en el orden de U$S 170.000.000. A estas dos obras ya comprometidas se le agrega la posibilidad de una tercera anunciada por YPF, que estudia trasladar las operaciones del buque regasificador que opera en las instalaciones de MEGA a Puerto Cuatreros, aguas arriba de Puerto Galván. No obstante lo realizado para llevar el puerto a un estándar más alto, se prevén mejoras a los accesos ferroviarios y viales, el relleno de sectores bajo su jurisdicción para ampliar los espacios operativos, mejoras generales a instalaciones auxiliares y, principalmente, el ensanche y profundización a 50' del canal de acceso. Todas estas inversiones sumarían alrededor de U$S 100.000.000 (para el dragado de mantenimiento del canal se prevén U$S 6.000.000 por año).

Más arriba se mencionó la necesidad generada por el aumento de las transferencias de granos provenientes de río arriba, a lo que habría que sumarle el crecimiento de las cargas de granos provinciales que según los análisis realizados podrían sumar alrededor de 6 millones adicionales. Si bien parte de este incremento podría ser asumido por el reacondicionamiento de los elevadores ya contabilizado, los silos del litoral fluvial bonaerense también deberían manipular el grano de las transferencias. Asumiendo que el aumento de movimientos de granos podrá ser canalizado tanto por los puertos fluviales como por los marítimos, las mayores exigencias obligarían a potenciar aun más las facilidades existentes o bien directamente a construir una nueva terminal granelera en el litoral fluvial y otra en el litoral marítimo. Por analogía con otros proyectos, se estima que cada terminal podrá requerir una inversión de U$S 30.000.000.

Mas allá del mantenimiento de las instalaciones existentes, no se prevén instalaciones de combustibles o minerales en esta región (el hierro del Mutún probablemente se encamine hacia Ibicuy o Nueva Palmira). No obstante ello, cabe mencionar que cuando se observan las limitaciones operativas de La Plata y Dock Sud, se comprende que sería interesante elaborar un proyecto comprehensivo para la racionalización del sistema de distribución, transporte y almacenaje de hidrocarburos. Esto podría inducir a la reorganización o reemplazo de las terminales portuarias de Dock Sud y La Plata lo que cambiaría el panorama del sector. Ahora, este objetivo se enfrentaría con dificultades prácticas importantes principalmente por la existencia de las dos refinerías – que además pertenecen a distintas empresas – por lo que sólo es mencionado como una posibilidad incierta y en todo caso realizable más allá de los límites temporales del horizonte del estudio.

5.2.9 Río Negro

El Puerto de San Antonio Este tiene en cartera la ejecución de un dragado de profundización cuyo costo fue estimado en U$S 9.000.000. Adicionalmente, el acceso ferroviario directo, que significaría una extensión de 30 km de vías y su conexión con el Alto Valle y Bahía Blanca, significaría un paso importante para mejorar su eficiencia y competitividad. Esta obra, incluyendo la reparación del tramo a Bahía Blanca, se estima en U$S 45.000.000.

El dragado de mantenimiento se estima en U$S 1.500.000 por año. Pero el puerto, dedicado particularmente a la fruta y el pescado, se encuentra cercano al límite de su capacidad, lo que ha inducido a pensar en la posible ampliación de puestos de atraque ya sea ampliando el muelle existente o construyendo uno nuevo, que podría ser multipropósito. Sin mayores definiciones hasta el momento, para ese destino se consideran U$S 20.000.000 adicionales.

5.2.10 Chubut

La autoridad portuaria de Chubut fue cumpliendo con un plan de ejecución de obras muy intenso que coloca al sistema provincial en una buena posición. No obstante ello, existen una serie de obras necesarias para mejorar la operatoria.

En Puerto Madryn, donde se operan los muelles Storni y Piedrabuena, se planean ampliaciones. En Piedrabuena una ampliación de 100 metros y en el Storni la ampliación y reforma del Sitio 2 para extender una plazoleta de acopio. Ambas obras más otros acondicionamientos generales sumarían U$S 10.000.000.

Tras la prolongación de la escollera hace menos de 10 años, el Puerto de Rawson observó un aumento de movimientos pesqueros muy interesante. Sin embargo, los muelles obedecen a una concepción antigua y, falto de mantenimiento, requiere una modernización para aumentar la seguridad de las operaciones. Entre las mejoras también debe contarse la mejora de la iluminación, el sistema eléctrico y otros servicios auxiliares, como el de recepción de líquidos de sentinas. Las obras en este puerto ascenderían a un monto estimado de U$S 2.500.000.

El Puerto de Camarones fue modernizado agregando la obra de abrigo para su protección. Este pequeño puerto podría ser beneficiado con obras para mejorar los servicios a buques y carga. Se estima una posible inversión de U$S 500.000 para estos fines.

Caleta Córdova tiene un muelle y una isla que sirve de protección y zona de maniobras. La escollera fue completada parcialmente, faltando una última etapa. Para terminar el proyecto original y acondicionar el puerto con pavimentos, iluminación y servicios adecuados se estiman necesarios invertir alrededor de U$S 4.000.000.

En Comodoro Rivadavia se tiene planeado ejecutar la tercera etapa de desarrollo que contempla la ampliación del muelle de ultramar y del muelle pesquero, el sitio de atraque de la Prefectura Naval Argentina y el reposicionamiento de todas las defensas de los sitios. El monto de obra es de aproximadamente U$S 10.000.000.

5.2.11 Santa Cruz

Las autoridades de Santa Cruz realizaron varias obras portuarias en los últimos años. El proyecto de Caleta Paula, se encuentra en una última etapa de desarrollo consistente en la construcción de un astillero concesionado a Astilleros Patagónicos Integrados. El compromiso de esta empresa es invertir U$S 52.000.000, incluyendo un synchrolift. Se asume que esta inversión incluirá los servicios e instalaciones para la operación y protección ambiental.

En Puerto Deseado los planes inmediatos incluyen la remoción de un buque hundido hace 15 años. El costo de esta obra es de aproximadamente U$S 1.500.000 y permitiría liberar áreas de atraque y aumentar la seguridad de las operaciones. Adicionalmente, se encuentra en ejecución un muelle flotante cuyo avance se encuentra en alrededor del 90% (restarían por ejecutar alrededor de U$S 500.000). También está en ejecución la obra de rellenos, compactación y nivelación de la futura zona secundaria aduanera, tareas que se realizan en conjunto con la Administración General de Vialidad Provincial. Esta obra, más otras destinadas a mejorar los servicios, incluyendo la recepción de efluentes oleosos de los buques pesqueros, significarían una erogación de alrededor de U$S 2.000.000.

En Punta Quilla, un puerto utilizado principalmente como apoyo a las plataformas offshore, se necesita reparar los pilotes que por efecto de las fuertes corrientes de marea se encuentran erosionados. También en la lista de trabajos necesarios a corto plazo se encuentran la reparación de defensas de las costas existentes, la reparación de cuatro defensas de muelles, la renovación integral del sistema de distribución de energía eléctrica y de iluminación, la construcción de un edificio para la administración y otras obras necesarias para la protección ambiental. En total estas necesidades ascienden a un valor cercano a U$S 4.000.000.

El Puerto de San Julián acaba de ser rehabilitado tras una intervención muy profunda. Dotado de nuevo depósito, edificio de administración, un viaducto mejorado, un muelle reacondicionado totalmente, y nuevos servicios, sólo requeriría instalaciones auxiliares para la

recepción y almacenaje de líquidos de sentina y una optimización de su sistema de defensa. Estas mejoras adicionales significarían una suma de U$S 1.000.000.

El Puerto de Río Gallegos es un puerto poco operativo por lo que es descartado para el análisis. Asimismo, en Punta Loyola no se han identificado obras de mejoras para el futuro inmediato.

5.2.12 Tierra del Fuego

De los puertos de la Provincia, el de Río Grande es un puerto con muchas restricciones operativas sobre el que no resultaría conveniente realizar inversiones. Sin embargo, la Provincia necesitaría aumentar su capacidad de embarque de contenedores. Estas operaciones se realizan en Ushuaia, que presenta dos problemas importantes: a) la restricción de espacios, y b) la ubicación céntrica del puerto. El proyecto inconcluso de Río Grande podría dar solución a estos problemas. Recientemente se reiniciaron conversaciones entre la Provincia y la empresa dueña del proyecto. La inversión necesaria a realizar asciende a U$S 180.000.000.

No obstante este proyecto, el Puerto de Ushuaia debería mejorar sus actividades logísticas ya que hasta que La Misión se encuentre operativo será la única posibilidad de transferencia existente en la isla y porque aun estando operativo La Mision, siempre será necesario y conveniente tener una segunda terminal alternativa. En este sentido, el mayor problema del puerto es la falta de espacio para operaciones logísticas, que incluyen consolidación y desconsolidación de contenedores, depósito de vacíos, y reparaciones. Estas operaciones, están siendo realizadas por privados en terrenos alejados del puerto y dispersos entre sí. La optimización de las operaciones supondría la construcción de una zona logística alternativa donde se concentren las actividades. Asimismo, existe la necesidad de mejoras y ampliación de los servicios, incluyendo la recepción y almacenaje de efluentes de oleosos, y espacios para maniobras de máquinas y camiones. Las inversiones para realizar estas obras ascenderían a U$S 25.000.000.

6.0 CONCLUSIONES Y PLAN DE INVERSIÓN

6.1 CONCLUSIONES

A partir de la descentralización del sistema portuario y la vigencia de la Ley de Puertos, se pudieron evidenciar distintas reacciones. Por un lado, el sector privado acompañó los planes de producción de una manera enérgica y efectiva construyendo terminales especializadas para satisfacer sus propias demandas. Por otra parte, los puertos públicos se comportaron de distintas maneras que podrían ser explicadas por una combinación de factores entre los que se encuentra la envergadura e importancia histórica de los puertos, la capacidad técnica de las autoridades, su posición geográfica, y el interés provincial de desarrollar estratégicamente a los puertos.

Una cuestión esencial a la historia reciente de los puertos estuvo relacionada con la capacidad de mantener sus canales de acceso. Cuando el estado nacional se retira de su rol de guardián de las profundidades de los accesos a los puertos – en rigor, ya antes había dejado de facto ese papel – los puertos (o las provincias según el caso) quedaron como responsables de la realización de los dragados. En algunos casos esta carga fue imposible de sobrellevar y en otras es realizada con un gran esfuerzo que pone límites a las posibilidades de ejecutar otras obras que signifiquen la modernización de las operaciones. El nuevo sistema fue cruelmente desparejo, ya que varios puertos que podrían responder a la demanda de servicios de las economías regionales fueron quedando en el olvido y relegando sus infraestructuras a estados no operativos. Otros puertos, en cambio, favorecidos por sus cercanías a aguas más profundas, tomaron mayor impulso.

En el caso de los puertos públicos, en general se adoptó el sistema “landlord” dividiendo a los puertos en distintas terminales y ofreciéndolas en concesión, la mayoría de las veces sin estudios profundos sobre la división de las terminales, el mercado y los contratos. También en este caso se observaron distintos resultados. Mientras que en algunos casos el esquema fue exitoso, en otros, y generalmente dependiendo de las condiciones generales del puerto relacionadas con su capacidad de captación de cargas y la navegabilidad de sus accesos, sólo favoreció a que algunos operadores impusieran sus condiciones. Esto se explica porque el canon pagado por estas concesiones es a veces el principal sustento de la autoridad portuaria, pero insuficiente para plantear obras para el mejoramiento general de las instalaciones que habilite a las autoridades a ampliar la oferta de espacios para concesiones. En estos casos, los operadores pueden negociar continuamente la prolongación de sus contratos poco exigentes. Los plazos de concesión mostraron ser uno de los motores más importantes relacionados con las inversiones privadas: cuando los plazos de concesión se acortan, las inversiones tienden a disminuir. Asimismo, las crisis económicas han afectado también los planes de inversión propuestos al momento de las licitaciones. En todos los casos, las demoras en las decisiones del Estado – prolongar o no una concesión, llamar a nueva licitación, etc. – actúan como desaceleradoras de las inversiones.

Ahora bien, de una u otra forma, los puertos del sistema han respondido al crecimiento de las cargas que, por ejemplo en el caso de los graneles sólidos y de las cargas contenerizadas, fue muy significativo en la última década. Esto fue, como se expresó, principalmente consecuencia

de la actividad privada. Pero en el caso de los puertos fluviales, también fue potenciada por el concesionamiento de la vía navegable que se financia a través del peaje que, cargando al costo de los usuarios, ha permitido la financiación de las obras de profundización, balizamiento y mantenimiento. En los puertos patagónicos, en cambio, la acción del Estado es más directa, ya que la mayoría todavía son operados directamente por las autoridades – con bastante tino, buenos resultados y numerosas inversiones públicas.

Cabe mencionar aquí que la modernización del sistema portuario no sólo se acaba en las obras de infraestructura. El utilaje, los sistemas de gestión, la informatización, la capacitación, y el marco normativo inciden de manera decisiva en la eficiencia de los puertos y en el rendimiento de las operaciones. Es decir, inciden de manera directa en la capacidad operativa. Desde este punto de vista la capacidad actual del sistema puede verse aumentada actuando sobre otros parámetros diferentes al de la ampliación o mejoramiento de muelles y obras auxiliares.

Finalmente, se debe insistir en la elaboración de una visión general del sistema de transporte y la posición en que se ubicarían los puertos en ese sistema. Actualmente, la preponderancia del camión por sobre otros modos de transporte obliga a definir obras para servir a los puertos a través de esa fuente de captación y distribución de cargas. Pero en un sistema más equilibrado, y como es la tendencia en los países desarrollados, la presencia del tren y del transporte acuático para conducir los flujos internos de cargas son favorecidos. La desviación de cargas hacia estos otros modos de transporte obliga a redefinir las necesidades de los puertos. Por ejemplo, una mayor participación del transporte fluvial de cabotaje con buques feeders (barcazas y *short sea*) presionarían a la ejecución de más muelles de corta longitud, de sitios para maniobra y amarre de estas embarcaciones, y de sitios preparados para recibir en un mismo frente de atraque a buques de ultramar y cabotaje. En el país se ha visto crecer el tránsito de embarcaciones feeders, pero dada la alta participación del camión, hay un espacio muy grande para que este tipo de transporte crezca con mucha mayor preponderancia reemplazando al transporte terrestre.

En el trabajo se ha inventariado la situación actual de los puertos del sistema y los proyectos anunciados o en cartera de las distintas autoridades portuarias. Y también, con una visión estratégica se han planteado obras en el sentido de esa visión global mencionada anteriormente.

En síntesis, se puede indicar que el sistema actual permite una satisfacción de las demandas de servicio, aunque probablemente con un costo generalizado de flete mayor al ideal. Las inversiones realizadas han permitido encontrarse en línea con la demanda, pero los riesgos asumidos son medidos. En otras palabras, se realizan obras cuando existen evidencias ciertas de retornos relativamente rápidos de la inversión.

6.2 PLAN DE INVERSIONES

A continuación se brinda, a manera de resumen, el listado de obras y un plan de inversiones tentativo para los próximos 10 años (Tablas 5 y 6, respectivamente). Este plan da prioridad a las obras que fueron anunciadas por las distintas autoridades portuarias, relegando hacia el final del período aquellas que resultan de identificar necesidades por proyecciones o consideraciones sobre la demanda futura.

Tabla 5: Montos estimados de inversión por puertos, período 2012-2021

Provincia	Puerto	Obra	Monto estimado (U$S)	Observaciones
Misiones	Santa Ana	Conexión vial	8.500.000	
		Obras complementarias	4.500.000	
		Total	**13.000.000**	
	Posadas	Conexión vial	8.500.000	
		Obras complementarias	4.500.000	
		Total	**13.000.000**	
Corrientes	Goya	Rehabilitacion + nuevo sitio de atraque + silos + ampliar zonas de carga + accesos		
		Nuevo sitio de atraque		
		Silos		
		Ampliar zonas de carga		
		Accesos	5.000.000	
		Total	**5.000.000**	
	Ituzaingó	Construcción puerto nuevo	7.000.000	
		Total	**7.000.000**	
Formosa	Formosa	Grúa fija		La construcción será terminada antes del fin de 2011, por lo que no se lo incluye en el plan de inversión
		Fundaciones para grúa	0	
		Ampliación puerto		
		Nueva terminal de combustibles	6.000.000	
		Total	**6.000.000**	
Chaco	Barranqueras-Vilelas	Mejorar accesos (vial y de FFCC)		
		Rehablitacion y adaptacion muelle de carga general		
		Ensanche canal Sur		
		Zona de maniobra y atraque p/ barcazas	32.000.000	
		Mejora en terminales de granos	30.000.000	
		Total	**62.000.000**	
Santa Fe	Reconquista	Mejoras en seguridad, instalaciones y operación	5.600.000	
		Ensanche canal y mejora de operaciones de carga/descarga	8.000.000	

Provincia	Puerto	Obra	Monto estimado (U$S)	Observaciones
		Total	**13.600.000**	
	Santa Fe	Mejoras p/ carga general y contenedor	500.000	
		Total	**500.000**	
	Puerto Nuevo Santa Fe	Construcción	105.000.000	De los 200 millones previstos sólo se supone se ejecutarán 105 durante la década
		Total	105.000.000	
	Rosario	Mejoras p/ carga general, contenedor y a granel	47.000.000	
		Total	**47.000.000**	
	Villa Constitución	Mejoras p/ carga general y a granel	45.000.000	
		Total	**45.000.000**	
	La Alumbrera	Mejora de capacidad	5.000.000	
		Total	**5.000.000**	
	Esso/YPF	Reparación de muelles	4.000.000	
		Construcción planta biodiesel	30.000.000	
		Total	**34.000.000**	
Entre Ríos	Dragado de emergencia del Río Urugay (19´)		4.000.000	
	Concepción del Uruguay	Mejora de los accesos terrestres	17.000.000	
		Mejora de los accesos ferroviarios	7.000.000	
		Profundización del canal	30.000.000	
		Reacondicionamiento instalaciones YPF	10.000.000	
		Total	**68.000.000**	
	Ibicuy	Terminación del acceso vial		La terminación del acceso vial es un monto no incluido en deficit de infraestructura portuaria, si en el vial.(U$S 56.000.000)
		Mejora infraestructura p/ manejo de cargas	30.000.000	
		Nueva terminal de transferencia de granos	30.000.000	
		Total	**60.000.000**	
		Profundización del canal	5.000.000	
		Mejora infraestructura p/ manejo granos	2.000.000	
		Total	**7.000.000**	
Captial Federal	Puerto Buenos Aires	Plan Maestro	450.000.000	
		Total	**450.000.000**	

Provincia	Puerto	Obra	Monto estimado (U$S)	Observaciones
		Mejora acceso vial	12.000.000	
		Mejora acceso ferroviario	7.000.000	
		Mejoras varias en muelle	25.000.000	
		Potenciación elevador de granos	15.500.000	
	San Nicolás	**Total**	**59.500.000**	
		Nueva terminal de contenedores	2.000.000	
		Relleno dársena cabotaje y prolongacion de frente de atraque	13.000.000	
		Mejoras espingón Nº 1	2.500.000	
		Dragado canal de acceso y obras complemetnarias	2.000.000	
		Adecuación elevador de granos	4.000.000	
		Modificaciones varias de muelle	10.000.000	
		Adecuación instalaciones p/ contenedores	50.000.000	Esta inversión se supone distribuida entre distintos puertos del litoral fluvial bonaerense
	San Pedro	**Total**	**83.500.000**	
		Dragado del acceso náutico		
		Mejora accesos viales		
		Relocalización de población		
		Modernización del Gran Dock		
		Tanques de almacenaje	70.000.000	
	Dock Sud	**Total**	**70.000.000**	
		Nuevas terminales de contenedores	500.000.000	
		Rehabilitación escolleras	40.000.000	
		Construcción acceso vial	10.000.000	
		Mejora acceso ferroviario	25.000.000	
		Rehabilitación muros de gravedad	10.000.000	
		Mejora de servicios varios	15.000.000	
	La Plata	**Total**	**600.000.000**	
Buenos Aires	Mar del Plata	Dragado canal de	67.500.000	

Provincia	Puerto	Obra	Monto estimado (U$S)	Observaciones
		acceso		
		Reflote y desguace de buques hundidos	15.000.000	
		Construcción nuevos muelles	120.000.000	
		Construcción nuevos accesos viales	10.000.000	
		Total	**212.500.000**	
		Porfundización canal acceso	50.000.000	
		Mejora accesos viales		
		Construcción nuevo muelle pesquero		
		Reconversión de muelles y espigones		
		Mejoras varias	70.000.000	
	Quequén	**Total**	**120.000.000**	
		Construcción terminal Dreyfus	65.000.000	
		Dragado canal de acceso		
		Mejora accesos viales		
		Mejora acceso ferroviario	100.000.000	
		Construcción terminal mineralera	170.000.000	
	Bahía Blanca	**Total**	**335.000.000**	
		Nuevas terminales graneleras	60.000.000	
	Sin especificar	**Total**	60.000.000	
		Dragado canal de acceso	9.000.000	
		Ampliación puestos de atraque	20.000.000	
		Construcción acceso ferroviario	45.000.000	
Río Negro	San Antonio Este	**Total**	**74.000.000**	
		Ampliación y reformas	10.000.000	
	Madryn	**Total**	**10.000.000**	
		Modernizacion de instalaciones	2.500.000	
	Rawson	**Total**	**2.500.000**	
		Mejora de servicios	500.000	
	Camarones	**Total**	**500.000**	
		Mejorar acceso vial		
		Mejorar servicios varios	4.000.000	
	Caleta Córdova	**Total**	**4.000.000**	
Chubut	Comodoro Rivadavia	Ampliación de muelle y	10.000.000	

Provincia	Puerto	Obra	Monto estimado (U$S)	Observaciones
		reacondicionamiento		
		Total	**10.000.000**	
		Astillero	52.000.000	
	Caleta Paula	**Total**	**52.000.000**	
		Remoción de buque hundido	1.500.000	
		Muelle flotante	500.000	90% del trabajo ejecutado
		Adecuación de terrenos y servicios	2.000.000	
	Deseado	**Total**	**4.000.000**	
		Reparación de pilotes y defensas		
		Renovación de sistema de distribución de electricidad		
		Construcción de edificio		
		Obras de proteccion ambiental	4.000.000	
	Punta Quilla	**Total**	**4.000.000**	
		Mejora de instalaciones	1.000.000	
	San Julián	**Total**	**1.000.000**	
		-	0	No se identificaron obras de mejoraspar el futuro inmediato
Santa Cruz	Punta Loyola	**Total**	**0**	
			180.000.000	
	La Misión	**Total**	**180.000.000**	
		Mejora y ampliación de servicios	25.000.000	
Tierra del Fuego	Ushuaia	**Total**	**25.000.000**	

Total	**2.848.600.000**

Tabla 6: Plan de inversión 2012-2021

			Inversión (U$S)									
Provincia	**Puerto**	**Monto estimado (U$S)**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
	Santa Ana	13.000.000	7.000.000	6.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0
Misiones	Posadas	13.000.000	7.000.000	6.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0
	Goya	5.000.000	0	2.000.000	2.000.000	1.000.000	0	0	0	0	0	0
Corrientes	Ituzaingó	7.000.000	0	0	0	0	0	2.000.000	2.000.000	2.000.000	1.000.000	0
Formosa	Formosa	6.000.000	0	0	0	3.000.000	3.000.000	0	0	0	0	0
Chaco	Barranqueras-Vilelas	62.000.000	0	15.000.000	17.000.000	0	10.000.000	10.000.000	10.000.000	0	0	0
	Reconquista	13.600.000	0	0	0	2.600.000	2.000.000	1.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
	Santa Fe	500.000	0	500.000	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nuevo Puerto Santa Fe	105.000.000	0	35.000.000	20.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	0	0
	Rosario	47.000.000	0	0	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	7.000.000	0	0	0
	Villa Constitución	45.000.000	0	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
	La Alumbrera	5.000.000	0	0	2.500.000	2.500.000	0	0	0	0	0	0
Santa Fe	Esso/YPF	34.000.000	4.000.000	0	0	0	10.000.000	0	10.000.000	0	10.000.000	0
	Concepción del Uruguay	68.000.000	14.000.000	17.000.000	7.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	0	0	0	0
	Ibicuy	60.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	0	10.000.000	10.000.000	10.000.000
Entre Ríos	Diamante	7.000.000	0	2.500.000	4.500.000	0	0	0	0	0	0	0
Capital Federal	Puerto Buenos Aires	450.000.000	45.000.000	45.000.000	45.000.000	45.000.000	45.000.000	45.000.000	45.000.000	45.000.000	45.000.000	45.000.000
	San Nicolás	59.500.000	11.000.000	11.000.000	5.000.000	10.500.000	13.500.000	8.500.000	0	0	0	0
	San Pedro	83.500.000	4.500.000	4.000.000	6.000.000	6.000.000	17.000.000	12.000.000	10.000.000	12.000.000	10.000.000	2.000.000
	Dock Sud	70.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	0	0	0
	La Plata	600.000.000	225.000.000	80.000.000	8.000.000	63.000.000	113.000.000	108.000.000	3.000.000	0	0	0
	Mar del Plata	212.500.000	0	45.000.000	37.500.000	7.500.000	32.500.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	0	0
	Quequén	120.000.000	0	25.000.000	25.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
	Bahía Blanca	335.000.000	150.000.000	115.000.000	30.000.000	0	0	0	0	30.000.000	10.000.000	0
Buenos Aires	Sin especificar	60.000.000	0	0	0	0	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
Río Negro	San Antonio Este	74.000.000	9.000.000	0	0	10.000.000	10.000.000	0	20.000.000	25.000.000	0	0
	Madryn	10.000.000	0	5.000.000	5.000.000	0	0	0	0	0	0	0
Chubut	Rawson	2.500.000	2.500.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0

			Inversión (U$S)									
Provincia	**Puerto**	**Monto estimado (U$S)**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
	Camarones	500.000	0	500.000	0	0	0	0	0	0	0	0
	Caleta Córdova	4.000.000	0	0	2.000.000	2.000.000	0	0	0	0	0	0
	Comodoro Rivadavia	10.000.000	0	5.000.000	5.000.000	0	0	0	0	0	0	0
	Caleta Paula	52.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	4.000.000	0	0	0	0	0
	Deseado	4.000.000	500.000	1.500.000	1.000.000	1.000.000	0	0	0	0	0	0
	Punta Quilla	4.000.000	0	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	0	0	0	0	0
	San Julián	1.000.000	0	250.000	250.000	250.000	250.000	0	0	0	0	0
Santa Cruz	Punta Loyola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tierra del Fuego	La Misión	180.000.000	0	90.000.000	90.000.000	0	0	0	0	0	0	0
	Ushuaia	25.000.000	9.000.000	8.000.000	8.000.000	0	0	0	0	0	0	0
	Total	**2.848.600.000**	**515.500.000**	**552.250.000**	**363.750.000**	**227.350.000**	**331.250.000**	**286.500.000**	**184.000.000**	**191.000.000**	**113.000.000**	**84.000.000**

REFERENCIAS

ALPAT S.A., Memoria Descriptiva, San Antonio, Río Negro

Armero Sisto, 2009, Anuario portuario y marítimo de los puertos argentinos y del Mercosur, Publicación Anual, Buenos Aires.

Abramian J.E. y J.C. del Palacio, Plan Maestro de Villa Constitución 2035, Informe Técnico, EAPVC, Villa Constitución

Abramian J.E. y M.M. Gómez Aguirre (2009), "Plan Maestro 2030, Evaluación y Actualización, Informe Técnico, Administración General de Puertos, Buenos Aires

Abramian, J.E. (2008), Proyecto Ejecutivo de Rehabilitación del Puerto San Julián, Memorias Descriptiva, Buenos Aires

Abramian J.E., 2010, Pericia técnica sobre falla del muelle de PIAPSA, Informe Pericial, Buenos Aires.

Consorcio Coinre (2005), Proyecto de reconversión del puerto de Santa Fe, Informe Técnico, Santa Fe, 2005.

Escuela de Graduados de Ingeniería Portuaria, 2007, "Dock Sud – Plan Maestro y Estratégico", 2007, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, Ministerio de la Producción, Subsecretaría de Actividades Portuarias, Buenos Aires.

ITBA (2007), Plan estratégico de dragado de los canales de acceso a los puertos de la Provincia de Buenos Aires, Informe Técnico, Buenos Aires.

www.consejoportuario.com.ar

www.exolgan.com

www.globalports.com.ar

www.lanacion.com

www.nuestromar.org

www.patagonia-norte.com.ar

www.prefecturanaval.gov.ar

www.puertoquequen.com

www.puertobahiablanca.com

www.puertobuenosaires.gob.ar

www.puertocomodororivadavia.com

www.puertolaplata.com

www.puertomardelplata.net

www.puertosanpedro.gov.ar

www.puertoushuaia.gov.ar

www.serviciosportuarios.com.ar

www.tz.com.ar

www.vitco.com.ar

ANEXO

CARACTERÍSTICAS DE LOS PUERTOS ARGENTINOS

CÁMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCIÓN

Tabla de Contenidos

1.0 Misiones 1
1.1 Puerto Santa Ana (km 1622) 1
1.2 Puerto Posadas (km 1583) 2
1.3 Puerto El Dorado (km 1806) 2
1.4 Puerto Esperanza 2
2.0 Corrientes 3
2.1 Puerto Corrientes (Km 1208) 3
2.2 Puerto Goya (Km 965) 4
3.0 Formosa 4
3.1 Puerto de Formosa (Km 1.448) 4
4.0 Chaco (Km 1184-1198) 5
4.1 Comercial del NEA – ex Junta Nacional de Granos 5
4.2 Puerto Provincial de Barranqueras 6
4.3 Terminal ACA 7
4.4 Terminal YPF 7
4.5 Terminal Cargill 7
4.6 Terminal Shell 8
5.0 Santa Fe 8
5.1 Puerto Reconquista (Km 950) 8
5.2 Puerto Santa Fe (Km 584) 9
5.3 Dreyfus (Km 464) 10
5.4 Noble (Km 462) 11
5.5 Minera Alumbrera Ltd (Km 457) 12
5.6 Terminal 6 S.A. (Km 456) 14
5.7 Ld Manufacturing (Km 455) 15
5.8 Alto Paraná SA (ex Resinfor Metanol S.A.) (Km 454,7) 16
5.9 Cargill S.A.C.I (Elevador El Quebracho) y Planta de Fertilizantes (Mosaic Fertilizantes) 17
5.10 Pecom Energia (Ex Pasa) (Km 453) 19
5.11 Nidera (I.M.S.A.) (Km 451) 19
5.12 Puerto Lapacho (Km 450) 21
5.13 Toepfer S.A. (Km 449,5) 21
5.14 Bunge, Pampa E Indo (Km 448,5) 22
5.15 YPF (Ex Gas Litoral Privado, ex Gas del Estado) - Muelle Chacabuco (Km 447,9) 23
5.16 Esso S.A. 24
5.17 Refineria San Lorenzo (Petrobras Energía, Ex Ypf) (Km 446,8) 25
5.18 Terminal A.C.A (Km 446,2) 27
5.19 Imperial Chemical Industries (Ex-Duperial) (Km 443) 29
5.20 Vicentín S.A.I.C. (Km 442) 29
5.21 Molinos Río De La Plata (Ex-Pecom Agra) (Km 441,5) 30
5.22 Puerto Rosario (Km 420) 31
5.22.1 Terminal Puerto Rosario 32
5.22.2 Servicios Portuarios 33
5.23 Cargill SA Puerto Gobernador Gálvez (Km 408) 33
5.24 Punta Alvear (Km 406,5) 34

5.25 Puerto Esther (Km 396) 34
5.26 Dreyfus General Lagos (Km 396) 34
5.27 Toepfer Internacional Arroyo Seco (Km 395,5) 35
5.28 Shell (Km 394) 36
5.29 Puerto Villa Constitución (Km 368) 36
5.30 Puerto Acevedo (Km 365) 38
6.0 Entre Ríos 39
6.1 Puerto de Concepción del Uruguay (Km 184,3, Río Uruguay) 39
6.2 Puerto Diamante (Km 533) 40
6.2.1 Terminal Puerto Diamante Cargill S.A. 40
6.2.2 Muelle Ente Portuario Provincial 40
6.3 Puerto Ibicuy (Km 218, Río Ibicuy) 40
6.3.1 Muelle Continental 41
6.3.2 Muelle Isla 41
7.0 Buenos Aires 42
7.1 Puerto San Nicolás (Km 343) 42
7.1.1 Muelle Fiscal Puerto Nuevo San Nicolás 42
7.1.2 Elevador de Granos San Nicolás 43
7.2 Puerto Central Térmica San Nicolás (Km 343) 44
7.3 Puerto Ing. Buitrago (Km 346) 45
7.4 Talleres Martins S.A.C.I. (Km 332) 46
7.5 Bunge - Complejo Industrial Ramallo (Km 331) 47
7.6 Puerto Ramallo (Km 324.5) 47
7.7 Terminal de la Cooperativa Agrícola de Ramallo LTDA (Km 323.5) 48
7.8 Puerto San Pedro (Km 275) 49
7.9 Muelle Central Nuclear Atucha (Km 135.5) 50
7.10 Delta Dock S.A. (Km 132.5) 51
7.11 Terminal Las Palmas (Km 123) 52
7.12 Celulosa Argentina S.A. (Km 113,8) 53
7.13 Terminal de combustibles VITCO S.A. (Km 112,6) 53
7.14 Terminal Zárate S.A. y Autoterminal Zárate (Km 111) 54
7.15 Zárate Port S.A. (Km 110,2) 55
7.16 Muelle Provincial Zárate (Km 107) 56
7.17 PIAPSA 57
7.18 Muelle Siderca S.A. (Km 99) 57
7.19 Muelle Euroamérica S.A. (Km 98.3) 59
7.20 Depsa S.A. (ex Muelle Nacional) (Km 97) 59
7.21 Muelle ESSO (Km 96.5) 60
7.22 Maripasa (Km 96) 61
7.23 Carboclor S.A. (ex Sol Petróleo) (Km 95,8) 62
7.24 Muelle Rutilex Hidrocarburos Argentinos S.A. (R.H.A.S.A.) (Km 95.7) 62
7.25 Muelle TAGSA (Km 93) 63
7.26 Muelle Escobar LNG (Km 73) 64
7.27 Puerto Dock Sud 64
7.27.1 Terminal Exolgan S.A. 66
7.27.2 Tagsa S.A. 66
7.27.3 Antivari S.A.C.I.C. 66
7.27.4 Sol Petróleo S.A. 66
7.27.5 Orvol S.A. 66

7.27.6 Indupa 66
7.27.7 Tenaco 67
7.27.8 Tanker S.A. 67
7.27.9 V. De Bernardi S.A. 67
7.27.10 Seatank S.A. 67
7.27.11 PAMPSA 67
7.27.12 Unión Carbide S.A. 67
7.27.13 EG3 S.A. 67
7.27.14 YPF S.A. 67
7.27.15 YPF S.A. (G.L.P.) 68
7.27.16 Shell CAPSA 68
7.27.17 Dapsa 68
7.28 Puerto La Plata (Km 37) 68
7.28.1 Gran Dock Central Lado Berisso 69
7.28.2 Gran Dock Central Lado Ensenada 69
7.28.3 Sector Río Santiago 70
7.28.4 Sector sobre el Canal Lateral Oeste 71
7.28.5 Puerto Privado Ing. Agustín Rocca 71
7.28.6 Nuevas terminales de contenedores 72
7.29 Puerto Mar del Plata 72
7.29.1 Terminal 1 73
7.29.2 Terminal 2 74
7.29.3 Terminal 3 75
7.29.4 Terminal 4 75
7.29.5 Terminal Nº 5 76
7.30 Puerto Quequén 76
7.31 Puerto Bahía Blanca 78
7.31.1 Terminal Glencore-Toepfer – Muelle Comandante Luís Piedrabuena 79
7.31.2 Terminal Bahía Blanca S.A. 80
7.31.3 Terminal Cargill 80
7.31.4 Muelle Ministro Carranza 81
7.31.5 Terminal Oleaginosa Moreno Hnos. S.A. 82
7.31.6 Posta de inflamables 83
7.31.7 Terminal Multipropósito Patagonia Norte S.A. 84
7.31.8 Terminal Profértl S.A. 84
7.31.9 Terminal Mega S.A. 85
7.31.10 Terminal 5, 6 y 7 86
7.32 Puerto Coronel Rosales 87
8.0 Capital Federal 88
8.1 Puerto de Buenos Aíres 88
8.1.1 Puerto Nuevo 89
8.1.2 Otras instalaciones portuarias 92
9.0 RÍO NEGRO 92
9.1 Puerto San Antonio Oeste 92
9.2 Puerto San Antonio Este 93
9.3 ALPAT S.A. 94
10.0 CHUBUT 95
10.1 Puerto Madryn (Muelle Alte. Storni) 95
10.2 Muelle Luís Piedra Buena 96

10.3 Puerto Rawson 97
10.4 Puerto Camarones 98
10.5 Caleta Córdova 99
10.6 Puerto Comodoro Rivadavia 99
10.6.1 Muelle de Ultramar Antonio Morán 100
10.6.2 Muelle pesquero 101
10.6.3 Muelle General Mosconi 101
11.0 SANTA CRUZ 102
11.1 Puerto Caleta Paula 102
11.2 Puerto Deseado 103
11.3 Puerto San Julián 105
11.4 Puerto Punta Quilla 106
11.5 Puerto Río Gallegos 107
11.5.1 Muelle Fiscal (UN.E.PO.S.C.) 108
11.6 Muelle Presidente Illia - Punta Loyola. 109
12.0 TIERRA DEL FUEGO 110
12.1 Puerto Ushuaia 110
12.2 Puerto Río Grande 112
12.3 Puerto Petrolero San Sebastián 113

1.0 MISIONES

1.1 PUERTO SANTA ANA (KM 1622)

Aprovechando las compensaciones de Yaciretá, la Provincia adjudicó la construcción de un nuevo puerto en Santa Ana, a alrededor de 50 km hacia el noreste de Posadas. El nuevo Puerto de Santa Ana, aun no terminado, reemplaza así al puerto histórico de la época colonial.

El Puerto de Santa Ana consiste en un muelle T formado con cuatro dolfines de amarre y atraque (75 m de frente) unidos por pasarelas y un viaducto de acceso. Las previsiones indicaban futuros movimientos de cereales y de cargas generales. El nivel inferior sería utilizado por los camiones para ingresar con cargas generales. Por encima del viaducto se tiene prevista la instalación de cintas transportadoras para la carga a barcazas.

En la costa se construirá una playa para camiones (maniobra y espera de carga general) y una batería de silos. También se prevé la conexión vial a la RN 12 (aprox. 5 km).

La obra está detenida desde hace aproximadamente un año (mediados del año 2010) y el puerto todavía no entró en operaciones.

1.2 PUERTO POSADAS (KM 1583)

Utilizando el mismo mecanismo de financiación, la Provincia también inició la construcción de otro puerto aguas abajo de Posadas para reemplazar al antiguo, fuera de servicio e inundado por el lago de la represa. En esta zona tiene planeado crear una plataforma logística potenciada por el puerto, el aeropuerto y una zona franca industrial.

Para este puerto se esperan movimientos de contenedores con cargas de exportación de yerba, té, tabaco, oleaginosas, cereales, pasta celulósica y papel de Alto Paraná, Piray y Papel Misiones, madera nativa e implantada y la importación de hierro, cemento, cal e insumos industriales varios. Las estimaciones de movimientos alcanzan los 700 contenedores mensuales.

El frente de atraque construido tiene 140 m y se construyeron las fundaciones para prolongarlo a 250 m. El muelle está preparado con carrileras para la circulación de una grúa móvil. Como en el caso de Santa Ana esta obra está paralizada desde mediados del 2010 y todavía no entró en operaciones.

Se prevé la conexión con la RN 12 (6 km) y con la red troncal del ferrocarril concesionado a ALL.

1.3 PUERTO EL DORADO (KM 1806)

Esta constituido por 4 postas de hormigón, en una extensión de 550 m, un frente de atraque de 145 m, y un área de 3.745 m2. El muelle está construido de manera escalonada para permitir el trabajo con distintos niveles de río (en esta zona el río está encajonado con lo cual para pequeñas variaciones de caudal se registran importantes variaciones de nivel).

El puerto opera principalmente con maderas. La operación se realiza con barcazas que integran convoys cargados en la zona con soja paraguaya.

Las restricciones de acceso son importantes debido a las maniobras que deben realizar los camiones que cuentan con espacios restringidos. La conexión vial pavimentada se realiza con la RN 12 (5,6 km).

1.4 PUERTO ESPERANZA

Este es un puerto desarrollado por la empresa papelera Alto Paraná, con el objeto de exportar 90.000 ton/año de productos. El puerto está compuesto de un muelle sobre pilotes con estructura de contención posterior que admite la circulación de grúas. Esta terminal fue construida en el año 2006.

2.0 CORRIENTES

2.1 PUERTO CORRIENTES (KM 1208)

A pesar que originalmente estaba ideado como puerto de cargas generales, durante la mayor parte de su existencia fue considerado un puerto de apoyo. Luego de muchos años sin actividad comercial, en el 2001 el puerto fue recuperado para el movimiento de contenedores, operación que presenta dificultades por la interferencia con el tránsito urbano: el puerto se encuentra emplazado en el centro de la ciudad.

La superficie total del puerto es de 29.840 m2, incluyendo playas, accesos, plazoletas y galpones. Cuenta con un muelle de 373 m de largo, 15 m de ancho y profundidades al pie de 2,25 m al cero local. Fundado sobre pilotes, de hormigón armado, tiene un sistema de defensas de madera. No requiere utilización de prácticos ni remolcadores.

Tiene dos galpones de 1050 m2. Además cuenta con plazoleta fiscal de 3.500 m2.

El equipamiento del puerto incluye una Grúa marca P&H, con pluma de 55 mts y 127 t, dos grúas obsoletas "P&H" con capacidad de 6 toneladas, una grúa móvil Nelson con capacidad de 10 t y una motoestibadora de 2 toneladas.

El Puerto de Corrientes es usado también por buques y remolcadores que atracan para embarcar y/o desembarcar baqueanos, abastecerse de agua potable, combustible y víveres. Las mercaderías que mueve incluyen carbón vegetal, extracto de quebracho, cilindros torneados, maderas de palo santo, y máquinas de tendido fibra óptica.

2.2 PUERTO GOYA (KM 965)

En Goya existen dos puertos, el interior, ubicado sobre el Riacho Goya prácticamente en el centro de la ciudad (km 978), y el exterior, también ubicado sobre el mismo Riacho pero sobre su desembocadura en el Río Paraná, a alrededor de 700 m de la vía navegable.

El Puerto Exterior de Goya, ocupa una superficie de 11.100 metros cuadrados. El largo del puerto tomado sobre el espejo de agua es de unos 150 metros; el ancho máximo es de 40 metros. La altura de agua con respecto al cero local es de 4 pies.

El puerto cuenta en la actualidad con una rampa para balsas, un antiguo sitio de espera hoy ocupado por un barco hundido, un muelle corrido, un edificio de administración y un pequeño estacionamiento de camiones. Del total del frente, el muelle ocupa 60 m de largo y 14 m de ancho. A su vez, el sitio ocupado por el buque hundido tiene 46 m hasta donde comenzaría el área de la rampa, aunque el frente se extiende hasta alcanzar un total de 70 m.

No cuenta con utilajes. Está ubicado hacia el sur de la Ciudad, a aproximadamente a aproximadamente 6 km y a 9,5 km de la RN 12.

Antiguamente un ramal de vía lo conectaba a la red troncal del Ferrocarril General Urquiza.

La producción primaria de la zona constituye el pilar más sólido de la economía goyana, mediante el cultivo y exportación de tabaco. También, es de gran importancia la producción arrocera y hortícola que se realiza bajo invernaderos y ocupa aproximadamente 500 hectáreas de campo.

3.0 FORMOSA

3.1 PUERTO DE FORMOSA (KM 1.448)

En Formosa existen dos puertos. El más antiguo ha perdido interés para el manejo de cargas ya que se encuentra en el área céntrica, con problemas de acceso terrestre y también náutico (ubicado sobre un codo del río). Fundamentalmente, se encuentra dedicado a la recreación y al trasbordo de pasajeros a Paraguay (tráfico vecinal fronterizo entre Formosa y Alberdi, Paraguay).

El segundo puerto está constituido por un muelle corrido de 380 m de longitud construido con una contención de tablestacas de hormigón armado, relleno posterior con arena y pavimento articulado. Presenta una profundidad a pie de muelle de 9 pies al cero.

Cuenta con una playa de maniobras que, conjuntamente con el muelle, brindan una superficie de operación de 22.000 m2. Además cuenta con galpones para depósitos de mercaderías (5.000 m2), silos (10.000 t) cuya construcción nunca fue terminada y que se encuentran abandonados (pertenecen al ONABE pero están emplazados sobre terrenos provinciales). Cuenta con instalaciones de agua potable e incendios, sanitarios e iluminación.

Además del acceso vial también tiene un acceso ferroviario, ya que las vías del Ex Ferrocarril General Belgrano cruzan el puerto (hasta el año 2001 estas vías eran utilizadas para la entrada de vagones cisterna para la carga de petróleo proveniente de Palmar Largo a 480 km).

El puerto no tiene utilajes, sin embargo, la Provincia gestionó la compra de una grúa fija y la construcción de las fundaciones de las mismas para activar este puerto. A tal fin ha presupuestado 30 millones de pesos.

4.0 CHACO (KM 1184-1198)

4.1 COMERCIAL DEL NEA – EX JUNTA NACIONAL DE GRANOS

Esta es una instalación antigua construida por la Junta Nacional de Granos. Siguiendo las tendencias de la época esta conformada por una galería de embarque

(por donde corren las cintas transportadoras) que termina en una torre desde donde la cinta descarga por dos pescantes hacia las barcazas (hasta dos abarloadas). La torre está fundada sobre un cabezal de hormigón armado que corona pilotes de hormigón armado. Como estructura de amarre cuenta con dos dolfines de atraque (aguas abajo y aguas arriba) y una torre de amarre aguas abajo ya que la de aguas arriba fue derribada por el impacto de una embarcación.

La instalación se reconoce fácilmente por sus silos verticales, con capacidad para 100.000 t. De sus instalaciones de recepción por ferrocarril funciona una de las dos tolvas para descarga desde vagón. La descarga de camiones se hace a través de dos plataformas para camión y acoplado. Adicionalmente cuenta con instalaciones auxiliares tales como secadora, balanzas, norias (con baldes de plástico modernos).

Los silos también tienen problemas de filtraciones y el estado general de la terminal es malo, encontrándose prácticamente inactiva. La capacidad de embarque nominal dada por las dos cintas que se encuentran en la galería es de 500 t/h (cada cinta 250 t/h).

Antiguamente la terminal contaba con acceso ferroviario a través de un ramal proveniente de la Estación Barranquera, cruzando el puerto. Este ramal tiene tramos faltantes y se encuentra en muy mal estado.

Las instalaciones también cuentan con estacionamiento para camiones (10.000 m2 más áreas de circulación).

4.2 PUERTO PROVINCIAL DE BARRANQUERAS

Este puerto tiene un muelle corrido de 800 m dividido en tres secciones. La primera, desde el norte, está construida sobre pilotes verticales e inclinados. La segunda, con pilotes verticales, fue reforzada para soportar dos grúas móviles de 27 t y 12.5 t de capacidad, respectivamente. La tercer sección, cuenta con un muelle sobre pilotes verticales. Si bien en una época contaba con rieles para la circulación de grúas de bajo porte, hoy se encuentran en desuso.

El sistema de defensas es de madera. Tanto la estructura de hormigón como el sistema de defensas muestra serias deficiencias, con pilotes cortados, armaduras expuestas, fisuras, golpes de embarcaciones y defensas faltantes o en malas condiciones. Debido a las inundaciones, sobre el filo del muelle se construyó un parapeto de 1,3 m de altura, por lo que de una manera poco convencional la superficie del muelle no tiene caída libre hacia el río.

El Puerto cuenta con cinco galpones de aproximadamente 1400 m2 cada uno. Además cuenta con dos playas de 3000 y 3800 m2, respectivamente.

En la segunda sección se otorgó una concesión a la firma AOTSA, que montó una planta para recepción, acopio, y embarque de graneles. Esta firma instaló dos silos de 750 t cada uno y equipamiento para la recepción de granos por camión. Desde los silos, la carga a buque se realiza con una cinta transportadora móvil. La capacidad de carga ronda los 80 t/h.

El pavimento de las calles se encuentra deteriorado con baches y fisuras. La iluminación de muelles es inexistente y el alumbrado general presenta deficiencias para el trabajo nocturno.

En ambos extremos del sector de muelles, pero fuera de ellos, funcionan areneras con sus tolvas, piletas y silos.

Por el puerto pasa el ramal del Belgrano Cargas sirviendo a los galpones por la parte trasera e, inclusive, con vías de muelle para carga directa, hoy en desuso.

4.3 TERMINAL ACA

Esta es una instalación granelera moderna ubicada hacia el sur del Puerto Provincial en el distrito de Vilelas. El sitio de amarre está constituido por una plataforma T por arriba de la cual se ubica una cinta transportadora desplazable en el sentido transversal a la embarcación amarrada. El barco se recuesta contra esta plataforma de hormigón armado y dos dolfines de hormigón armado fundados sobre pilotes de hormigón con camisas metálicas (al igual que la plataforma). El sistema de defensas es de goma trapezoidales.

Los granos se cargan desde silos metálicos a través de cintas transportadoras elevadas que descarga sobre la cinta transversal mencionada. El movimiento de esta última permite distribuir el producto a lo ancho de las barcazas.

También cuenta con una playa para 100 a 120 camiones, construida en estabilizado de suelo escoria e iluminada. Para la recepción dispone de una plataforma hidráulica para camión y acoplado. Además, está equipada con secadora, elevadoras, y balanzas.

La capacidad de embarque es de 300 ton/h.

4.4 TERMINAL YPF

En Vilelas, YPF posee una terminal para carga y descarga de combustibles y una planta con capacidad de almacenaje y mezcla de biocombustibles. Consiste en una plataforma de amarre y dos dolfines de atraque. La plataforma de hormigón armado está conectada a tierra mediante un viaducto, también construido de hormigón, que sirve de acceso al sitio y soporte de cañerías.

Se dispone de grúas y elementos de izaje para la manipulación de las cañerías y un sistema de lucha contra incendio que incluye espuma o agua y comandos remotos.

4.5 TERMINAL CARGILL

Ésta es una terminal cerealera materializada con un muelle paralelo al Riacho de 30 m de largo, de hormigón armado fundado sobre pilotes unido mediante un

viaducto al continente. El sistema de amarre es precario, ya que las barcazas amarran al muelle y no tiene defensas más que cubiertas de camiones.

Sobre el muelle tiene instalado un pescante de carga con un rendimiento nominal de 300 t/h. El pescante es alimentado por un sistema de cintas desde tres silos horizontales con una capacidad combinada de 100.000 toneladas. Opera con cereales que son procesados en sus plantas de Puerto San Martín y Gobernador Gálvez. Las barcazas, limitadas en su calado, sólo pueden transportar 1600 t cada una.

4.6 TERMINAL SHELL

Esta terminal petrolera está destinada al almacenaje y mezcla de combustibles, carga y descarga. El puerto está conformado por un muelle de hormigón con plataforma de amarre, dos dolfines de amarre, y viaducto (contigua a esta terminal se ubica el antiguo muelle antiguamente compartido con Esso, y hoy en desuso - las instalaciones de Esso fueron desmontadas). Las estructuras son transparentes de hormigón armado fundadas sobre pilotes con camisa metálica. Las embarcaciones se apoyan sobre los dolfines y pontones flotantes vinculados a tierra para la transmisión de las cargas.

La terminal se completa con 9 tanques de almacenaje cilíndricos con capacidad de 16.000 m3, galpones y playa de estacionamiento de camiones.

5.0 SANTA FE

5.1 PUERTO RECONQUISTA (KM 950)

El Puerto Reconquista esta ubicado en el Riacho San Jerónimo, a 12 km de la ciudad y a 317 km al norte de la ciudad de Santa Fe. La actividad principal de este puerto es la de cabotaje con transportes hacia puertos del sur de la provincia (aceite vegetales crudos, expeller, pellets y granos de oleaginosas). Es también un puerto arenero (arena y piedras para la construcción). No cuenta con acceso ferroviario. El acceso vial se realiza por una ruta pavimentada a través de 11.5 km desde la Ruta Nacional 11. Desde el Paraná, el acceso náutico más franco es por el sur a lo largo de 15 km.

Cuenta con cinco embarcaderos que sobresalen del muelle de hormigón armado de 660 m de longitud. El ancho de muelle es 50 m.

Es un puerto público provincial que fue sectorizado en dos terminales (A y B). La Terminal A fue concesionada a Río del Norte SA (Buyatti-Vicentin) para graneles sólidos y líquidos. La Terminal B aguarda concesionamiento y está destinada a la carga general y contenedores.

El puerto posee un depósito de 600 m2 (utilizado por el concesionario), dos tanques de aceite con una capacidad de 1.500.000 litros cada uno, una plazoleta de 9500 m2 y playa de estacionamiento para 30 camiones.

En dos de los atracaderos existen cintas transportadoras para carga de subproductos con un ritmo de 200 ton/hora por cinta. En un tercer atracadero existe una cañería para carga de aceite con rindes de 150 ton/hora.

Para el almacenamiento de arena existe un silo de material de 350 m3 y seis silos metálicos de 110 m3 cada uno que pertenecen a una segunda empresa.

En el extremo sur del puerto se encuentra el embarcadero de balsas.

5.2 PUERTO SANTA FE (KM 584)

Este puerto se halla ubicado sobre un canal artificial a 9 km de la vía troncal de navegación. Este canal ha presentado históricamente problemas de colmatación, por lo que se requiere su periódico dragado de mantenimiento. La conexión ferroviaria con el resto del país se realiza a través de las líneas ex - Mitre (trocha ancha) y Belgrano (trocha angosta). Existe una ancha playa de maniobras ferroviarias en el puerto, con acceso por Avda. L. N. Alem y Vélez Sarfield.

Este es un puerto público de uso comercial administrado por un Ente Administrador y que cuenta con dos dársenas. Originalmente exhibía un elevador de granos en la cabecera de la Dársena I (que todavía opera) y dos elevadores en la

Dársena II. En la Dársena I, un sector de los destinados a cargas generales fue concesionado para operar una terminal de contenedores. Adicionalmente, por el canal de derivación hacia el norte, posee una zona de cabotaje para el movimiento de combustible – la terminal de Shell, con tanques con capacidad para 22.000 m3 (YPF también tenía una instalación con capacidad de 65.000 m3 de almacenamiento, actualmente en desuso) – y un sector de arenera.

Con anchos reducidos del canal, la situación atentó contra la eficiencia del puerto que exhibe desde hace décadas muy bajos volúmenes de cargas. Esto generó la idea de trasladar el puerto a la vera del Paraná. Este proyecto se encuentra en cartera con financiación otorgada para la primera etapa. Involucra la construcción de un acceso vial (en una segunda etapa, también un acceso ferroviario), además de la construcción de una terminal de contenedores y una terminal cerealera.

Adelantándose al traslado del puerto, el espigón que separa a las dos dársenas fue desafectado del uso portuario para dar lugar al Masterplan, un proyecto de reconversión portuaria donde se alternan comercios, restaurants, y un casino.

Históricamente, las principales actividades del puerto de Santa Fe son el embarque de granos con destino a la exportación y la recepción de combustibles. De los elevadores, el único que se encuentra activo es el elevador de la Unidad I, construido en 1951, que posee una capacidad de almacenaje de 55.000 ton. El largo total del muelle es de 240 metros con una galería de embarque de 225 metros de longitud paralela a la dársena, sobre 10 torres de hormigón. Descarga a través de ocho tubos telescópicos alimentados por tres cintas transportadoras que en conjunto tendrían una capacidad nominal de 900 t/h. Sin embargo, el elevador sólo es utilizado parcialmente para acopio (no se la utiliza para carga a buque). La instalación se completa con una playa para 250 camiones.

La terminal de contenedores tiene un muelle de 240 m de longitud, playas abiertas de 18.000 m2 y galpón de 500 m2. Esta terminal, concesionada a Loginter ha presentado muy bajos movimientos relacionados, principalmente, a las exportaciones de cerveza hacia Paraguay. La Terminal opera con una grúa de 250 t, autoelevadores y trasteiner.

El área no concesionada de la Dársena de Ultramar suma 630 m de muelle, tres depósitos con una superficie total de 6300 m2, y playas por 12.000 m2.

5.3 DREYFUS (KM 464)

Ubicado sobre el Río Coronda, se encuentra a 2 km de la Vía Troncal Navegable, Km 464. Se accede desde la RN 11 a través de aproximadamente 10 km de camino rural pavimentado. La Autopista Rosario, sólo se encuentra separada de la RN 11 por alrededor de 1.5 km. No tiene acceso ferroviario, aunque las vías del ferrocarril NCA y la estación Timbres se encuentran a escasos 10 km.

La terminal dispone de un muelle separado de tierra alrededor de 50 m y conformado por tres dolfines de atraque (fundados sobre pilotes de hormigón) que a su vez sirven de plataformas de apoyo de tres torres. La torre central está

vinculada con el continente mediante una galería elevada que contiene las cintas transportadoras provenientes de las instalaciones de almacenamiento y pesaje en tierra. Las tres torres alineadas paralelas al río están vinculadas a su vez por galerías de embarque para distribuir el producto a través de tres pescantes de carga ubicados uno en cada torre. Las plataformas tienen defensas elásticas para el apoyo del buque. Además, para el amarre, cuenta con dos torres, una aguas arriba y otra aguas abajo.

La terminal manipula granos y aceites. Tiene una capacidad de almacenaje brindada por tres celdas de 100.000 t cada una. Además, cuenta con dos tanques de aceite de 12.000 t cada uno. Las facilidades para la recepción de los productos es de 900 t/h. El ritmo de embarque nominal, por otro lado, es de 1800 t/h para sólidos y 1000 t/h para aceites. Se prevé, además, la construcción de un segundo muelle exclusivo para buques aceiteros, la infraestructura para la operación de barcazas, y la construcción del acceso ferroviario.

5.4 NOBLE (KM 462)

Prácticamente sobre la Vía Troncal Navegable (calado admisible 34'), la terminal, se halla ubicada sobre la margen derecha del Río Coronda, en la localidad de Timbúes, departamento de San Lorenzo. Su principal actividad consiste en la exportación de granos y fertilizantes. Esta terminal inició sus operaciones en el año 2006. La terminal se instaló sobre una superficie de 201 Has con 1800 m de frente, sobre los Ríos Coronda y Paraná.

El predio del puerto Noble tiene acceso a la Ruta Nacional 11 mediante caminos (ocho kilómetros) que fueron acondicionados, en el año 2006. Se trata de un acceso que comienza en la zona norte de Timbúes desde la Ruta Nacional 11, toma por las calles Cacique Mangoré hasta Eva Duarte, y por esta última hasta prácticamente las puertas del puerto. No posee acceso ferroviario aunque las vías del NCA se encuentran a alrededor de 10 km.

Las instalaciones fluviales contemplan una obra de atraque que se encuentra retirada unos 50 metros de la línea de la ribera. El muelle ha sido diseñado para operar, en condiciones normales, con buques tipo Panamax de 235 m. de eslora, aunque la estructura, defensas y bolardos fueron calculados para buques tipo Cape Size, de 275 m. de eslora. Construido en hormigón armado y asentado sobre 32 pilotes profundos de gran diámetro, el muelle cuenta con dos dolfines, una plataforma de 130 m de longitud por 15 m de ancho, y tres torres de unos 40 m de altura que soportan una galería de embarque con pescantes para la carga de buques graneleros. La capacidad de carga es de hasta 1.600 tn/h tomando como base trigo a granel. La vinculación del muelle con las instalaciones en tierra la proporciona una galería metálica de transferencia, que comunica la torre central de embarque sobre el muelle, con la torre de balanzas, ubicada en tierra.

La nueva terminal de Timbúes cuenta con dos celdas de 30.000 t para almacenar fertilizantes sólidos. También tiene 4 tanques de acero de 5.000 m3 cada uno que le otorgan una capacidad de almacenaje de 20.000 m3 de líquidos (con proyecto de construcción de dos tanques de similar capacidad para ampliar la oferta de volumen). Estos tanques fueron construidos y operados por PONAL.

También incluye las siguientes instalaciones y capacidades:

- Playa de estacionamiento para 300 camiones.
- Secadora y Planta de Acondicionamiento.
- Descarga de Camiones: 3 plataformas volcadoras de equipo completo (1000 camiones/día).
- Atraque y desatraque: diurno / nocturno sin necesidad de remolcador.
- Capacidad de almacenaje: 10 silos con 120.000 toneladas.

Se prevé, además, la construcción de un segundo muelle exclusivo para descarga de fertilizantes, la infraestructura para la operación de barcazas, y la construcción del acceso ferroviario.

5.5 MINERA ALUMBRERA LTD (KM 457)

La terminal, se halla ubicada en el distrito de puerto San Martín, en el departamento San Lorenzo; a 40 km de Rosario, y a 450 km de Buenos Aires, sobre la Vía Troncal Navegable. La terminal es propiedad de Minera Alumbrera Ltda.

pero es operada por Terminal 6 S.A. Su principal actividad consiste en la exportación de cobre y oro. Las instalaciones abarcan 12 hectáreas, contiguas a las instalaciones existentes de la Terminal 6.

El ingreso a puerto de los buques, procede a través del Río Paraná, con una profundidad del eje del canal de 34 pies, contando con un calado a pie de muelle, mínimo de 10 m. El acceso a los muelles es directo por lo que no se necesita de remolques.

El predio del puerto Alumbrera, está servido por un camino de tierra mejorado, que lo conecta a una calle pavimentada, con salida de "San Lorenzo Norte" a la Autopista Rosario - Santa Fe, de la cual dista a 5 Km.

El concentrado es transportado por vía férrea desde Cruz del Norte, a 11 km al sudeste de la ciudad de Tucumán, a través de 960 km a las instalaciones portuarias. Dicho tramo es cubierto por cuatro locomotoras de 200 KW, con cuarenta vagones cada una. Cada vagón tiene una capacidad de carga de 60 t aproximadamente. La frecuencia es de un tren por día desde Cruz del Norte por las vías del sistema N.C.A (Nuevo Central Argentino). Operan además los ferrocarriles Belgrano S.A Ferroexpreso Pampeano y Ferrosur "Roca".

Las instalaciones fluviales contemplan cinco dolfines y dos torres de amarre de HºAº apoyadas sobre pilotes que se conectan con la costa mediante una pasarela de 166m de longitud por 0,90m de ancho. El frente de atraque entre dolfines es de 180 m. y permite operar con buques de hasta 250 m de eslora y 60.000 t de desplazamiento. La carga se realiza a través de cintas transportadoras y una cargadora radial con un ritmo de 1.250 t/h.

Otras instalaciones incluyen:

- Edificio de descarga ferroviaria, donde se desmontan las tapas de fibra de vidrio de los vagones utilizándose para su descarga excavadoras Caterpillar 330L (capacidad de recepción de 400 t/h).
- Galpón (de 100 x 51 x 23m de altura) con una capacidad de almacenaje de 50.000t de concentrado.
- Dos cargadoras frontales Caterpillar 988F cuya capacidad de carga llega a 1.250t/h de concentrado desde la pila de almacenamiento hasta la unidad de carga en el buque.
- Estación de muestreo, báscula, instalaciones para el mantenimiento de la locomotoras, vagones y tapas de vagones (en el puerto hay aproximadamente 4.700 m de vías)

5.6 TERMINAL 6 S.A. (KM 456)

Las instalaciones de la Terminal 6, se encuentran ubicadas a 6 km al norte del puerto General San Martín, sobre la Vía Troncal Navegable. Fue inaugurada en 1988, pero en la práctica los primeros embarques comenzaron a partir de julio de 1987. La principal actividad del puerto es el embarque de granos, subproductos y aceites siendo su manejo realizado mediante un programa lógico computarizado.

El ingreso a puerto de los buques se realiza a través del Río Paraná, con una profundidad al pie de muelle de 42 pies (12,8 m). El acceso a los muelles es directo por lo que no se necesita de remolques para el atraque de buques. Sí se requiere práctico de puerto que aborda en la rada San Lorenzo y que tiene capacidad para 8 buques en espera y se localiza entre los km 441 y 445 del Río Paraná. Existe una zona para realizar alije o transbordo entre los km 452 y 453,5 del Paraná, apta para la operación de un buque oceánico con dos barcazas.

Se encuentra a 7 k m de la Ruta Nacional 11 y a 11 km de la autopista Rosario Santa Fe. Posee vinculación ferroviaria con desvío propio, bitrocha, una playa de estacionamiento y una playa con una capacidad de 135 vagones cargados y 60 vacíos. La capacidad de descarga es de 600 vagones diarios. Al puerto pueden ingresar trenes de los concesionarios ferroviarios Nuevo Central Argentino, BAP, FEPSA, BAP y Belgrano.

Las instalaciones portuarias de este puerto privado comercial se componen de tres muelles, dos para buques oceánicos (hasta 270 m de eslora) y otro para barcazas fluviales, todos vinculados a los silos de almacenaje a través de cintas transportadoras.

El muelle norte tiene un frente de amarre de 161 m con 4 dolfines y dos torres de amarre. Su largo total es de 275 m y el calado admisible a pie de muelle es de 40 pies. Este muelle opera con dos líneas de carga y tres pescantes con un ritmo de carga de 2200 t/h.

El muelle sur, ofrece un frente de amarre de 155 m formado por 4 dolfines y dos torres de amarre. Posee una profundidad al pie de 40 pies. No necesita asistencia de lanchones. En este muelle se embarcan granos y derivados proteicos con un ritmo de carga de 2.400 t/h.

La terminal de barcazas permite el amarre de una formación de 240 metros de eslora máxima para la recepción de granos. Posee 10 dolfines de hormigón en línea con sus respectivas defensas de goma y bitas de amarre. El ritmo de descarga es de 600 t/h.

La terminal tiene:

- Playa de camiones para 780 unidades, vinculación ferroviaria bitrocha propia y una playa de estacionamiento con capacidad para 135 vagones cargados y 60 vacíos.
- 25 tanques para aceites, biodiesel, y glicerina refinada cuya capacidad combinada alcanza 147.000 t.
- 11 celdas de 730.000 para productos secos, 10 silos verticales con una capacidad total de 60000 toneladas de grano, dos celdas horizontales con capacidad para 400.000 t.
- Nueve plataformas volcadoras para camiones, con una capacidad de 2160 camiones/día.
- Cuatro tolvas de descarga para vagones de 600 t/hora, se hace en ambas trochas.

5.7 LD MANUFACTURING (KM 455)

Originalmente esta terminal estaba destinada a la carga de alcohol metílico (metanol). Desde el mes de abril del año 1998, la Empresa Terminal 6 renta estas

instalaciones portuarias para el embarque de aceite vegetal. La terminal se encuentra contigua y hacia el sur de Terminal 6.

Comparte los mismos accesos que Terminal 6. Profundidad al pie de muelle e de 9,20 m al cero local. No tiene acceso ferroviario.

Posee 2 dolfines, 1 pila, 1 torre y 1 monopilote de hormigón armado, con sus respectivas bitas. La eslora máxima admitida es de 230 metros. La capacidad de carga es de 250 t/h.

5.8 ALTO PARANÁ SA (EX RESINFOR METANOL S.A.) (KM 454,7)

Esta terminal petroquímica se encuentra ubicada sobre la Vía Troncal Navegable, en el paraje denominado "Bajada del Quebracho". Limita al norte con la Terminal 6, y al sur con la concesionaria "Cargill".

La profundidad del río, en la línea de atraque es de 34 pies (10,4 m.) y alejándose hacia el centro del canal la profundidad aumenta a razón de 1 pie por cada 2 m.

Por su proximidad a las terminales 6 y Cargill, el acceso carretero, se realiza a través de un camino consolidado, que empalma con la Ruta Nacional 11 y la autopista Rosario - Santa Fe.

Esta terminal no posee desvío directo ferroviario.

Consiste en dos dolfines de HºAº, sustentados sobre pilotes, distanciados 55m entre sí con una plataforma de embarque ubicada en el centro, ligeramente desplazada hacia el lado tierra que se conecta a la costa por intermedio de un viaducto. Las características constructivas y de operación son las siguientes:

- Plataforma de Embarque: Construida en HºAº con tres niveles de carga (+7,70 m, +10,30 m., y +15,50 m) que le agregan versatilidad. Además, la plataforma superior se encuentra a +19,50 m. En cada nivel se disponen 2 bocas de carga de 6", lo que permite tener un promedio de carga de 200 t./h; por la limitación en la potencia de los motores de las bombas de carga de planta.
- Torre de amarre norte: Para el amarre de los buques aguas arriba; está construida una torre de amarre de cota +7.00mts, sustentada sobre tres pilotes de 1,20mts. de diámetro y 30 m de longitud. Está cerca de la costa a 180 m de la torre y soporta un tirón de bita de 80 t.
- Monopilote de amarre sur: Aguas debajo de la torre de carga, este monopilote (1,50 m de diámetro y 30 m de longitud) se corona con una bita que soporta 60 t de tiro; está ubicada a 140 m al sur de la torre de carga. Las distancias entre dichos amarres es de 290m, lo que permiten operar a buques de hasta 240m de longitud total y 46.000 t de porte bruto.
- Carga: La carga máxima de metanol se produce a través de un caño principal de 8" de diámetro, que alimenta a 2 mangueras de 6" de diámetro y que conecta a 2 bocas de entrada al buque. El suministro es de aproximadamente 200 t/h. La capacidad de tanques llega a 8.000 m3 de metanol.

5.9 CARGILL S.A.C.I (ELEVADOR EL QUEBRACHO) Y PLANTA DE FERTILIZANTES (MOSAIC FERTILIZANTES)

Cargill empezó a operar esta terminal en la década de 1980. Se trata de un elevador destinado a la carga de cereales, oleaginosas, aceites y subproductos, ubicado en la localidad de Puerto San Martín, sobre la Vía Troncal Navegable, en un paraje conocido como ¨El Quebracho¨. A esta terminal se le sumó una planta de recepción de fertilizantes con su respectivo muelle e instalaciones de recepción y almacenaje y una terminal para barcazas.

El ingreso a puerto de los buques procede a través del Río Paraná, con una profundidad al pie de muelle de 30 pies (9,1 m.). El acceso a los muelles es directo, por lo que no se necesita de remolques para el atraque de buques.

El acceso vial se hace a través de un camino pavimentado de 2,5 Km de longitud construido por Cargill, mas 700m realizados por química DOW, mas 2.000m de pavimento mejorado construido por la comuna, lo que permite la vinculación con la Ruta Provincial N°175 que a su vez la vincula con la Ruta Nacional 11 y la Autopista Rosario - Santa Fe.

Esta planta no posee desvío ferroviario directo.

Las instalaciones portuarias se componen de dos muelles. El primero destinado a cereales, oleaginosas, aceites y subproductos, y el segundo para la descarga de barcazas.

El sitio de atraque principal posee una longitud de 130m, con cuatro dolfines de atraque y dos macizos de amarre en ambos extremos, que lo hace adecuado para embarcaciones de 250m de eslora. El sitio posee una tubería de 12" para la carga de aceite de soja desde los tanques de almacenaje. La capacidad de carga es de 2000 t/h.

Contigua hacia el sur se encuentra la terminal de descarga de fertilizantes (MOSAIC). Este muelle está cimentado sobre pilotes, con tres dolfines de atraque y dos torres de amarre de hormigón armado (bitas de 80 ton). El fertilizante es descargado a través de tolvas y cintas hacia dos silos horizontales con una tasa máxima de 500 ton/h. Tiene una longitud de amarre de 130 m y permite operar buques de hasta 210 m de eslora.

Ambas terminales ostentan sistemas de defensas de goma.

Además de estas dos terminales, cuenta con una terminal para barcazas que permite el amarre de dos unidades simultáneas. La profundidad a pie de muelle es de 10,40 m al cero local. La estructura está compuesta por un frente de atraque de 192 m, con 11 dolfines con sus respectivas defensas de goma, 7 bolardos de 20 t c/u y 2 bitas de amarre. Las barcazas se descargan con grúas con una capacidad de recepción de 12 barcazas por día.

Otras instalaciones:

- La carga se transfiere desde los silos por medio de una cinta transportadora a una galería de embarque que esta soportada en tres torres apoyadas sobre dolfines. En la galería se ubican un brazo cargador multidireccional de 22m de alcance (en el extremo norte) y dos tuberías telescópicas de 20m de alcance.
- La capacidad de almacenaje en silos para granos y subproductos es de 730.000t. Para aceites la capacidad de tanques es de 35.000 t.
- La capacidad de recepción de camiones es de 1.000 camiones/día

- Playa para camiones de 250 unidades que es interna, y otra externa para 300 unidades más.

5.10 PECOM ENERGIA (EX PASA) (KM 453)

Destinado a la carga de productos químicos, perteneciente a la empresa Petrobrás. Aun cuando se encuentra sobre el Paraná, la profundidad a lo largo del sitio que varía entre 15 y 20 pies, se debe operar con remolcador para acceder desde la Vía Troncal Navegable. Los remolcadores se deben solicitar a Villa Constitución.

El acceso carretero se encuentra a 7 km. de la Ruta Nacional 11 y a 11 km. de la autopista Rosario - Santa Fe.

Esta planta no posee desvío ferroviario.

Está compuesto por dos dolfines de hormigón armado distanciados 80m entre sí, con una bita en cada uno, defensa de madera dura y goma con amortiguadores del mismo material. Posee dos boyas de amarre con sus respectivos muertos, y una baliza en cada dolfin accionadas por baterías. El muelle permite el amarre de buques cuya eslora no supere los 180 m. La profundidad al pie de muelle es de 3,00 m al cero local.

La carga y descarga se realiza por intermedio de dos tuberías de 6” y 8”. Es apto para la carga y descarga de hidrocarburos (naftas, estireno, propelentes, caucho, monómero de estireno) con un ritmo de 2.000 tn/h.

5.11 NIDERA (I.M.S.A.) (KM 451)

Este puerto privado comercial está ubicado a la vera del Río Paraná desde abril de 1982 y la propietaria es la firma Nidera Argentina S.A. La principal actividad del puerto es el embarque de granos, subproductos y aceites para exportación.

El acceso fluvial es directo al puerto donde al pie de muelle tiene una profundidad de 43 pies. Los buques en espera utilizan la rada San Lorenzo y no requieren servicio de remolque. Se comunica por medio de un camino mejorado de 0,8 Km con la Ruta Nacional 11 y con la autopista Rosario - Santa Fe.

Cuenta con desvío ferroviario de trocha mixta a través del cual acceden las redes del Nuevo Central Argentino, FEPSA, BAP y Belgrano.

El frente de atraque es de 200 m, compuesto por 4 dolfines de atraque (defensas de madera y goma sostenida por cadenas) complementados con dos macizos de amarre hacia el sur y uno hacia el norte, con una bita en cada uno. La galería de embarque está sostenida por cuatro torres con cuatro tubos telescópicos (sólo se operan dos simultáneamente) aptos para cargar 1200 ton/h de granos, 700 ton/h de subproductos y 1000 ton/h de aceites (a través de dos cañerías de 8'' cada una con capacidad de 500 t/h). Se vincula a tierra a través de otra galería transversal. También cuenta con una pasarela de conexión. La profundidad es de 7,8 m al pie, y la eslora máxima admisible es de 270 m.

El puerto posee las siguientes instalaciones:

- Capacidad de almacenaje total para graneles sólidos de 362.000 t.
- Seis tanques de 3.000 t cada uno, dos tanques de 5.000 t cada uno y seis tanques de 1.100 t cada uno para aceites.
- La recepción para granos se realiza a través de tres plataformas volcadoras para camiones de 550 t/h cada una.
- 4 balanzas de embarque y 3 para recepción.
- Playa de estacionamiento camiones a 1 km, para 500 camiones, otra en la planta para 200 unidades

Nidera planea ampliar su capacidad de recepción a 350 camiones/día, construir una nueva terminal de fertilizantes que se focalizará a la descarga de buques, el almacenamiento y despacho de fertilizantes sólidos, la descarga de barcazas con graneles sólidos, y las cargas a buques de ultramar con graneles líquidos

5.12 PUERTO LAPACHO (KM 450)

Esta terminal está en desuso. Originalmente permitía descargar granos y subproductos desde una barcaza a un pontón flotante que se amarraba a dos dolfines. Cuenta con acceso vial, a través del puerto de San Martín, comunicándose con la Ruta Nacional 11 (400 m de pavimento y 3 Km. de mejorado).

El pontón contaba con un silo flotante, apto para remover 350 t/h de subproductos. El almacenaje se realizaba en silos adyacentes con capacidad de 15.000 ton.

5.13 TOEPFER S.A. (KM 449,5)

La planta está ubicada en el paraje denominado "El Tránsito" en la margen derecha del río Paraná. El puerto cuenta con un sitio de atraque a través del cual se embarcan granos, subproductos y aceites.

El acceso fluvial es directo desde el río y se efectúa sin necesidad de remolque. La profundidad del acceso fluvial es de 22 pies.

A través del tejido urbano de San Martín se comunica con la Ruta Nacional 11 y la autopista Santa Fe – Rosario.

No cuenta con desvío ferroviario, pero tiene una servidumbre de paso del F.C. Belgrano que le permite realizar operativos de descarga de vagones mediante el sistema de carretones ferroviales.

La longitud del frente de atraque entre dolfines extremos es de 150m (4 dolfines en total con defensas de goma) más dos macizos de amarre, apto para buques de hasta 230 m de eslora.

La terminal posee:

- Una capacidad de almacenaje de 165.000 t para granos y subproductos en celdas y silos verticales y 10.000 t para aceites vegetales.
- Para la carga de graneles sólidos dispone de dos galerías alimentadas por dos cintas transportadoras con un rendimiento promedio de 800 t/h cada una. La carga se realiza a través de tubos telescópicos ubicados sobre las tres torres de embarque.
- Para la carga de aceite vegetal cuenta con dos tuberías de embarque con una capacidad de carga de 500 t/ h.
- Para la recepción cuenta con 4 volcadoras simples con un rendimiento total de 400 t/hora, que llevan 2 norias de 200t / hora cada una.
- Playa interna para 60 camiones.

5.14 BUNGE, PAMPA E INDO (KM 448,5)

El puerto privado comercial de Bunge se encuentra junto a la planta de molienda de productos oleaginosos de la misma empresa sobre la margen derecha en la ciudad de Puerto Gral. San Martín, Provincia de Santa Fe.

Los buques utilizan esperan en la rada de San Lorenzo, no siendo necesario el uso de remolcadores para el atraque y / o desatraque.

Por carretera se llega a través del puerto de San Martín a la Ruta Nacional 11 y autopista Santa Fé- Rosario.

Cuenta con un desvío ferroviario bitrocha que permite la conexión con los concesionarios de BAP, NCA, y Belgrano Cargas.

Pampa y Dempa son dos atracaderos pertenecientes a la mencionada firma. Pampa está conformado por tres dolfines con defensas elásticas y dos torres de amarre, con una longitud entre extremos de 160 m y apto para buques de hasta 270 m de eslora. Su profundidad al pie es de 12,20 m. Su capacidad de embarque es de 2.000 t/h de granos o 1600 t/h de pellets. No opera con barcazas. Está dedicado al embarque de granos y subproductos

Dempa está conformada por cinco dolfines con defensas de goma, una distancia de 125 m entre dolfines, apto para buques de 235 m de eslora. Su profundidad al pie es de 12,20 m. Tiene un cargador central abastecido por una cinta (para completar la carga el buque debe ser movido) con capacidad para embarcar 900 ton/h de granos y 600 ton/h de subproductos. Además cuenta con cañerías de 6 y 10'' para carga de aceite con ritmo de 600 ton/hora. Está dedicado a granos, subproductos y aceites.

La terminal también posee:

- Una playa de camiones para 450 unidades, ampliable en 400 más si se utilizan las calles laterales.
- Capacidad total de almacenaje de la planta; para granos y subproductos del orden de las 570.000 t y para graneles líquidos 40.000 t.
- La recepción de graneles sólidos se realiza mediante cinco plataformas volcadoras para camiones, a un promedio aproximado de 350 t /h y una tolva para vagones con capacidad de 200 t/h.
- La recepción de graneles líquidos se realiza en tres calles, pudiendo operar por cada calle 6 a 9 camiones simultáneamente.
- Capacidad para recepción de camiones: 600/700 t/h.
- 3 balanzas: 2 para camiones y 1 para embarque.

5.15 YPF (EX GAS LITORAL PRIVADO, EX GAS DEL ESTADO) - MUELLE CHACABUCO (KM 447,9)

Esta terminal ubicada sobre el Paraná fue construida por Gas del Estado en 1960. Es apta para la carga y descarga de hidrocarburos líquidos y gaseosos. Esta terminal está ubicada en San Lorenzo, y se conecta a la Ruta Nacional 11 y autopista Santa Fe – Rosario. No tiene acceso ferroviario.

Cuenta con una profundidad que supera los 40' (existen dos radas de espera para todos los puertos ubicados en la zona). La maniobra de amarre y desamarre se

realiza solamente con prácticos de río, sin necesidad de utilización de remolcadores.

Es un muelle que permite el amarre de buques de hasta 170 m de eslora constituido por cuatro dolfines de hormigón armado con bitas y defensas de goma, dos torres de amarre y una plataforma central de 38 m de longitud. Las profundidades son de 7,1 m al cero.

Cuenta con cañerías para descarga de combustibles (8) y gases (2). También provee de servicios de agua a buque.

En 2005 se construyó una segunda terminal consistente en un muelle flotante utilizado para el abastecimiento de combustibles líquidos a remolcadores para consumo propio (carboneras), ubicado en el lado interior del muelle "Chacabuco". Está constituido por dos pasarelas flotantes soportadas en sus extremos con patines sobre guías a tres pilotes hincados, con camisa de acero rellenos de hormigón y una pasarela de acceso, conformando un frente de atraque de una longitud de 30 m. Cuenta con defensas de madera y caucho y posee dos bolardos con capacidad de 20 t cada uno, ubicados en los duques de alba linderos y tres bolardos distribuidos en cada una de las cabezas de los pilotes hincados. El frente de amarre total es de 82 m.

En el año 2009 el muelle sufrió una avería por la que se proyecta la modificación del sistema de amarre. En junio de 2011 sufrió un nuevo incidente que está obligando a replantear el diseño del muelle que implicaría la construcción de un nuevo dolfin y la modificación del arreglo del sistema de bolardos y cabos de amarre. La obra está programada para ser ejecutada durante el 2011-2012.

5.16 Esso S.A.

Se trata de un puerto privado comercial de la empresa ESSO apto para carga y descarga de combustibles. La terminal es frecuentemente utilizada para efectuar limpieza de bodegas a buques tanque. Se encuentra ubicado en la margen derecha del Río Paraná en el km 447,1.

El acceso al frente de atraque es abierto y sencillo, contando con una profundidad que supera los 40'. Asimismo, existen dos radas de espera para todos los puertos ubicados en la zona. La maniobra de amarre y desamarre se realiza solamente con prácticos de río, sin necesidad de utilización de remolcadores.

Dispone de una playa para 300 camiones, tiene un acceso vial directo por la Av. San Martín cuya arteria es coincidente con la Ruta Nacional N° 11 y autopista Santa Fe – Rosario, vinculándose de este modo al resto de la red vial del país.

No posee acceso ferroviario.

Esta conformado por dos dolfines que están a una profundidad al pie de 7,80 m. (al cero local). El muelle permite el amarre de buques de hasta 170 m de eslora, 23,5 m de manga y 24' de calado. Posee dos dolfines de hormigón armado, uno con dos

bitas y el otro con una bita (ambas con defensas neumáticas del tipo Yokohama), dos boyas en el sector norte y dos en el sector sur con sus respectivos muertos.

El tráfico prevaleciente es el de combustibles y tienen instaladas bombas y cañerías de 6, 8 y 10 pulgadas para poder realizar las cargas y descargas del mismo. El ritmo de carga es de 250/300 t/h.

La empresa ESSO posee en las adyacencias del puerto tanques para el almacenaje de los combustibles y estacionamiento de camiones.

Este muelle sufrió averías debido a la colisión de dos embarcaciones. En el momento de la redacción de este informe no se encontraba operativo, aunque se prevén trabajos de reparación en lo inmediato.

5.17 REFINERIA SAN LORENZO (PETROBRAS ENERGÍA, EX YPF) (KM 446,8)

Este puerto comercial de uso privado recientemente comprado por Cristóbal López se compone de tres atracaderos servidos por cañerías para permitir la carga y descarga de crudo y combustibles con origen o destino a la Refinería. Se ubica sobre la margen derecha del Río Paraná.

El acceso al puerto se hace directamente desde el canal principal, distante aproximadamente 200 m de la línea de ribera. No se requiere remolque y el practicaje es obligatorio para buques de bandera extranjera.

El acceso terrestre es a través de la trama urbana de puerto San Martín por donde se llega a la Ruta Nacional 11 y autopista Santa Fe – Rosario, que vinculan al puerto con el resto de la red vial del país.

No tiene acceso ferroviario.

Cuenta con tres muelles con las siguientes características:

- Muelle 1: este muelle, está dispuesto en forma de "L" invertida. Está construido por un dolfin elástico en proa, un duque de alba rígido en popa, y una torre de amarre al sur. El calado mínimo disponible durante cualquier época del año, es de 50´. La capacidad de amarre en este muelle es para buques de hasta 230 m de eslora, manga 35 m, desplazamiento total en carga: 55.000 t y velocidad de aproximación máxima: 0,20 m/s. Por la disposición en "L", que tiene este muelle queda definida, entre el tablero del mismo y la línea de costa, una dársena con facilidades de amarre para embarcaciones de hasta 55m de eslora y 17´ de calado.
- Muelle 2: Este muelle tiene una disposición en forma de "T" y fue refaccionado en 1996. Está constituido por dos dolfines elásticos aguas arriba y aguas debajo de la plataforma de operaciones, separados 30 m entre sí. Además de estos puntos de apoyo, el muelle dispone de dos defensas elásticas sobre la plataforma con el fin de permitir el amarre de pequeñas embarcaciones. El calado admisible durante cualquier época del año es de 32´. El muelle es apto para buques de 90 m de eslora, manga de 12 m, desplazamiento total en carga 5.300 t, y velocidad de aproximación máxima de 0,25 m/s.

- Muelle 3: Este muelle, al igual que el muelle 1, está dispuesto en forma de "L" invertida. Está constituido por un dolfin elástico en proa, un duque de alba rígido en popa, y una torre de amarre al sur. El calado mínimo disponible durante cualquier época del año, es de 43´. El muelle es apto para buques de 126 m de eslora, 16 m de manga, desplazamiento total en carga de 10.500 t, y velocidad de aproximación máxima: 0,20 m/s.

Otras instalaciones incluyen:

- Conexión buque-tierra: en cada uno de los tres muelles (colectores independientes para productos livianos y pesados). Estos colectores, se conectan al buque, a través de manguerotes bridados. Los mismos, se ajustan a las exigencias de las normas ISG OTT.
- 18 tanques de productos terminados en el área fluvial. La capacidad de almacenaje total es 108.000 m3.
- 3 tanques de productos terminados en el área refinería cuya capacidad total es de 30.000 m3.
- 11 tanques de petróleo crudo, capacidad total de almacenaje 155.000 m3.
- Tanques para deslastre, capacidad total 2.100 m3.
- Recepción/embarque de crudo: 1000 t/h
- Recepción/embarque de combustible: entre 500 y 1000 t/h.

5.18 TERMINAL A.C.A (KM 446,2)

Se encuentra ubicada sobre el Río Paraná en las instalaciones de la Unidad VIII de la ex Junta Nacional de Granos. La Asociación de Cooperativas Argentinas es una entidad nacida en 1992 valiéndose del modelo cooperativo que ya se aplicaba en otros países. La principal actividad del puerto es el embarque de granos, subproductos y aceites con destino a la exportación.

Las naves utilizan las radas de San Lorenzo no requiriéndose el uso de remolques para el acceso al muelle. El ingreso vial se realiza por el acceso norte a San Lorenzo y autopista Rosario - Santa Fe. Tiene conexión ferroviaria con el Nuevo Central Argentino y el Belgrano Cargas.

Cuenta con 4 dolfines y dos torres de amarre que constituyen un frente que permite operar con buques de hasta 275 m de eslora. El sistema de defensas es mixto con defensas inflables y fijas. La profundidad al pie de muelle es de 9,2 m. Los productos manipulados son granos, subproductos y aceites. En el año 2000 se comenzó a operar con fertilizantes.

La galería de embarque es alimentada por dos cintas transportadoras con cuatro brazos multidireccionales de 22 m de alcance, capaces de cargar granos a 1700 t/h (dos cintas de 1.000 t/h nominales cada una) y subproductos con ritmos de 800 t/h. La carga de aceite se realiza a través de dos bombas y dos líneas de carga de de 8 y 12'' (ritmo 850 t/h). La capacidad de recepción de fertilizantes es de 1300 t/h y la de cereales, de 350 t/h.

La terminal cuenta con una capacidad de almacenaje de 240.000 t para granos, 25.000 t para subproductos, y 65.000 t para fertilizantes. Para líquidos a granel se dispone de 20 tanques con una capacidad total de 42.000 t.

La recepción de graneles sólidos se puede hacer por camión o vagón: tiene 3 elevadoras hidráulicas para los rodados que le permite una tasa de descarga de 1300 t/h y dos tolvas de 800 t/h para los vagones.

Las playas ferroviarias tienen capacidad para manejar 90 vagones (bitrocha).

Cuenta con 2 playas para camiones, una interna para 300 camiones y otra externa adicional con capacidad para 120 unidades.

En 2009 se inauguró un segundo muelle para la recepción de barcazas.

5.19 IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES (EX-DUPERIAL) (KM 443)

Esta terminal fluvial ubicada 25 km al norte de Rosario presenta un muelle apto para carga y descarga de ácidos, sulfuro, insecticidas, etc. Actualmente la Empresa Vicentín (lindero hacia el sur) usa estas instalaciones portuarias para el embarque de aceite vegetal.

Los buques utilizan la rada San Lorenzo, pudiendo fondear hasta 2 buques frente al elevador. Para el atraque no es necesario el uso de remolques.

Tiene un acceso vial de 1.500 m pavimentados que la comunican con la Av. San Martín, y otro tramo de 1 km que empalma con la Ruta Nacional 11.

No tiene acceso ferroviario.

El muelle posee 2 dolfines con sus respectivas bitas, 2 boyas y 2 defensas de goma. La eslora máxima permitida es de 210 m. La profundidad al pie de muelle es de 9,7 m al cero local. La capacidad de carga es de 1000 t/h.

La terminal es adyacente a la planta industrial de I.C.I, ex Dow Chemical.

5.20 VICENTÍN S.A.I.C. (KM 442)

Esta terminal fluvial se halla ubicada a la altura de San Lorenzo, a 25 km al norte de Rosario. Opera desde abril de 1987 y tiene capacidad para embarcar granos, subproductos y aceites a granel, lo que constituye su principal actividad junto a la recepción de tales productos que llegan al mismo por vía fluvial (barcazas).

Los buques utilizan la rada San Lorenzo, pudiendo fondear hasta 2 buques frente al elevador. Para el atraque no es necesario el uso de remolques. La profundidad en esa zona supera los 40 pies.

Tiene un acceso vial de 1.500 m pavimentados que la comunican con la Av. San Martín, y otro tramo de 1 km que empalma con la Ruta Nacional 11. Un desvío ferroviario de 1.500 m permite el acceso del F.C. Belgrano.

El muelle está construido sobre cuatro dolfines que conforman un frente de 150 m de longitud y dos torres de amarre, permitiendo el atraque de buques con eslora máxima de 275 m. Presenta dos sitios de atraque; uno para buques graneleros y aceiteros de ultramar (frente exterior) y otro para barcazas (frente interior) con capacidad para una barcaza. Las defensas son de goma, colocadas en los dolfines.

La galería de embarque es alimentada por dos cintas transportadoras y tres brazos de carga multidireccionales con capacidad de carga a 1200 t/h (granos) y 700 t/h (subproductos) por cada cinta. Dos tuberías de 6 y 10'' permiten la carga de aceite a 800 t/h. Además cuenta con facilidades para descarga de sulfuro con equipos del buque a tolvas conectadas a cintas para su transporte a ICI. Además cuenta con dos equipos descargadores de barcazas por succión con capacidad de 300 t/h cada una.

Otras Instalaciones:

- La recepción de sólidos se realiza mediante cinco plataformas hidráulicas para camiones, conectadas a una cinta con capacidad de 700 t/h.
- Playa de estacionamiento camiones: apta para 180 camiones.
- Silos: con capacidad para almacenar 223.000 t de granos y subproductos. Pecom Agra (vinculada a este puerto tiene 290.000 t de almacenaje en su propia planta).
- Tanques con capacidad para almacenaje de aceites vegetales de 28.700 t.
- Playas Ferroviarias para descarga de formaciones del Ferrocarril Belgrano.

5.21 MOLINOS RÍO DE LA PLATA (EX-PECOM AGRA) (KM 441,5)

Esta terminal fue construida en 2004 para la carga de cereales, subproductos y aceites. Se encuentra adyacente a la planta industrial de molienda en la localidad de San Lorenzo, Santa Fe. Esta planta, más antigua que el muelle, se hallaba conectada a través de una cinta transportadora subterránea a la terminal de Vicentín por donde solía embarcar.

El acceso náutico se realiza a través de la vía troncal, con profundidades al cero de 34'.

Tiene un acceso vial directo por la Av. San Martín coincidente con la Ruta Nacional 11. Tiene un desvío para el acceso del F.C. Belgrano Cargas.

Posee dolfines de atraque con sus respectivas bitas además de 10 bitas en la zona de la plataforma, 12 defensas de goma maciza (Tipo Trelliet V) y dos torres de amarre. El muelle es apto para recibir buques de hasta 275 m de eslora. Su capacidad de carga de cereal está brindada por dos líneas de 1.400 t/h para granos y subproductos y tuberías de con capacidad de 800 t/h para aceite. La carga se realiza a través de tres pescantes.

Tiene una capacidad de almacenaje de 200.000 t para graneles sólidos y tanques de 50.000 t para aceite.

Cuenta con dos elevadores hidráulicos para recibir camiones, con una capacidad de 350 t/h. Dispone de una playa para 300 camiones. En la planta cuenta con capacidad adicional de estacionamientos y almacenaje.

5.22 PUERTO ROSARIO (KM 420)

El Puerto Rosario se encuentra sobre la Vía Troncal Navegable a 300 km de la ciudad de Buenos Aires, y a 150 km al sur de la capital provincial. Este puerto público, ha sufrido diversas transformaciones habiendo cedido parte de sus espacios a la municipalidad, que asignó los terrenos obtenidos para usos recreativos compatibles con el uso portuario. Se encuentra dividido en 16 sectores de los cuales los comercialmente operativos son los 4, 5, 6 y 8 y el 14, utilizado como estación fluvial de pasajeros. El sector 1 está dedicado a reparaciones navales, el 2 y 3 son reservados para futuras expansiones, el 7 es utilizado por la Dirección de Vías Navegables, el 9 y 12 son zonas francas cedidas a Paraguay y

Bolivia, y en el 10 está proyectado el Puerto de la Música, un proyecto de reconversión portuaria. Los sectores 11 y 16 son utilizados para las actividades administrativas de la autoridad portuaria (ENAPRO). Los sectores 13 y 15 fueron transferidos a la municipalidad. En la actualidad las principales exportaciones por Puerto Rosario son de aceites vegetales, granos y subproductos, azúcar a granel, cítricos y jugos, moviendo una creciente cantidad de contenedores.

El acceso al puerto es directo desde la Vía Troncal Navegable. Cuenta con dos radas para espera de buques, la principal, al sur, con una capacidad de fondeo de 6 buques y la norte (rada auxiliar).

El acceso al puerto por tierra se realiza mediante: las Rutas Nacionales 9, 11, 33 y 34 que une Rosario con el noroeste argentino y llega hasta la República de Bolivia, la Autopista Rosario – Córdoba y el Puente Rosario – Victoria.

Al Puerto Rosario ingresan directamente los ferrocarriles Nuevo Central Argentino S.A., Ferro Expreso Pampeano S.A., y Belgrano que se comunican principalmente con el Centro y Norte del país. El puerto dispone de una completa red ferroviaria doble trocha y de tres playas de uso compartido para clasificación y estadía de vagones.

5.22.1 Terminal Puerto Rosario

Terminal Puerto Rosario es el nombre de la operadora de los sectores 5, 6 y 8 dedicada al movimiento de contenedores, cargas generales, graneles líquidos y sólidos. Se encuentra dividida en dos, la Terminal 1, al sur y la Terminal 2.

La Terminal 1 cuenta con 570 m de muelle que conforman hasta tres sitios operativos. El muelle es una estructura de hormigón armado formada por un cajón de vigas y losas, con un relleno de arena, apoyado sobre pilotes hincados. La profundidad de diseño al pie es de 10 m al cero local. La superficie de trabajo en muelles es de 20.000 m2 y el total del área concesionada es de 41 ha.

Para el manipuleo de contenedores cuenta con una grúa móvil Gottwald de 45 t y una Grúa Hyster de 30 t. Además cuenta con 5 reachstacker y motoelevadoras. La superficie de playas alcanza 37.000 m2 y también tiene un depósito para consolidación y desconsolidación de 2.250 m2.

Para los graneles líquidos, principalmente aceites vegetales, se cuenta con 26 tanques para gráneles líquidos con una capacidad total de almacenamiento de 77.500 m3. Puede recibir carga por tren o camión y despachar mediante bombas impulsoras y cañerías subterráneas hasta 500 t/h (2 cañerías). Para el manipuleo de fertilizantes cuenta con un depósito de 8.000 m2 y cintas transportadoras móviles.

La Terminal 2 incluye un área de 24 ha concesionadas. Cuenta con 1.050 m de muelle distribuidos 390 m al norte de la actual Zona Franca Paraguaya y 660 m entre la misma y las instalaciones del Departamento Distrito Paraná Inferior, conformando hasta cinco posibles sitios de atraque. El muelle está constituido por

una estructura de muro discontinuo formado por arcos de mampostería apoyados en pilares de piedra y hormigón fundados sobre zapatas. La profundidad de diseño al pie es de 7,5 m al cero local.

La Termina 2 Norte, opera mayormente con graneles sólidos. Tiene un depósito de 2.000 m2 y celdas con una capacidad combinada de 26.500 m2. Para la recepción utilizan plataformas volcadoras. La plazoleta a cielo abierto, de 40.700 m2 tiene acceso directo desde el ferrocarril.

La Terminal 2 Sur tiene depósitos de 17.000 m2 y una cámara de frío de 1.800 m2.

5.22.2 Servicios Portuarios

Esta empresa opera con graneles sólidos y líquidos en las antiguas ex Unidades VI y VII de la ex Junta Nacional de Granos (la Unidad III, también concesionada, fue demolida en 2009). Se accede mediante ferrocarril o camión y comparten una playa para 350 camiones. Los ritmos de recepción son de 700 camiones/día (turno de 6 horas) y 250 vagones/día.

La Unidad VI, hacia el sur de la ciudad, posee una longitud de muelle de aproximadamente 230 m con una profundidad al pie de 7,10 m. Los buques se amarran a bitas ubicadas a lo largo del frente del muelle. La capacidad de almacenaje es de 130.000 t, con un ritmo de recepción 1.500 t/h y una capacidad de embarque nominal de 2.500 t/h a través de 6 tubos de descarga.

La Unidad VII, contigua a la Unidad VI, posee un muelle de aproximadamente 240 m de longitud., con una profundidad al pie de 9,24 m con bitas ubicadas a lo largo del frente. Tiene una capacidad de almacenaje de 90.000 t; capacidad de recepción de 1.500 t/h. Opera comercialmente con cereales y subproductos.

5.23 CARGILL SA PUERTO GOBERNADOR GÁLVEZ (KM 408)

Estas instalaciones pertenecen a la firma Cargill S.A. y están ubicadas 10 km al sur de Rosario. Se accede directamente desde la Vía Troncal Navegable. Esta firma opera allí una planta industrial procesadora de soja y la terminal portuaria para la carga de harinas y aceites.

El acceso vial se materializa por un camino rural desde la Autopista Buenos Aires-Rosario, desde la que dista aproximadamente 8 km o la Ruta Provincial 21. El acceso ferroviario se realiza a través de un ramal de NCA para lo cual cuenta con una instalación de descarga y de cintas transportadoras sobre un lateral, externo a la planta.

La terminal está conformada por un muelle de atraque que permite el amarre de barcos del tipo capesize. El muelle consiste en una plataforma de 120 m con tres torres que soportan la galería de embarque paralela al río. Para el amarre cuenta con cuatro dolfines, dos aguas arriba y dos aguas abajo. La galería de alimentación

puede cargar el producto desde las celdas ubicadas en tierra. También cuenta con capacidad para el embarque de aceites vegetales. El ritmo de carga es de 1.600 t/h.

Adicionalmente, del lado interior puede recibir barcazas, para lo cual cuenta con una segunda estructura de defensa y amarre, también de hormigón armado sobre pilotes, y un sistema de cintas, tolvas y elevadores sobre la estructura.

En tierra incluye 7 silos horizontales con una capacidad de 400.000 t totales, y una batería de 9 tanques. La capacidad de recepción es de 600 camiones/día para los cuales dispone una playa de estacionamiento de 10.000 m2.

5.24 PUNTA ALVEAR (KM 406,5)

La terminal privada está ubicada sobre la Vía Troncal Navegable perteneciendo a "Productos Sudamericanos" y "Emiliana de Exportación". Aguas abajo de la terminal de Cargill, el acceso vial se realiza desde la Autopista Buenos Aires-Rosario, desde la que dista aproximadamente 8 km o la Ruta Provincial 21. También tiene acceso ferroviario del NCA, para el cual dispone de una playa de maniobras que atraviesa las instalaciones.

El muelle consta de 5 dolfines de atraque sobre una línea de 150 m. Además cuenta con dos torres de amarre (todos conectados con pasarelas), para permitir la operación de buques de 240 m de eslora y 34 pies de calado. El embarque se realiza a través de una galería con 3 pescantes, trabajando con dos simultáneamente, con 2 cintas de 1.000 t/h cada una.

Posee una capacidad de acopio de 253.000 t distribuidas en silos verticales (100.000 t) y 3 celdas (153.000 t).

Cuenta además con dos playas de camiones, una de 600 camiones de capacidad y la otra de 100.

5.25 PUERTO ESTHER (KM 396)

Este es un puerto privado que utiliza la empresa barcacera UABL como centro de operaciones. En este puerto funciona un astillero para la construcción y reparación de barcazas de la compañía. Cuenta con un dique flotante para barcos de hasta 2200 toneladas métricas, taller naval con capacidad para realizar soldaduras, calderería y mecánica. El frente de muelle es de 130 m (muelle corrido). El puerto no cuenta con acceso ferroviario y el acceso vial se realiza a través de 8 km de ruta pavimentada desde la Autopista Buenos Aires –Rosario.

5.26 DREYFUS GENERAL LAGOS (KM 396)

A esta terminal, propiedad de Dreyfus, se accede de manera directa desde la Vía Troncal Navegable. El acceso vial se realiza por la Ruta Provincial 21 o desde la Autopista Buenos Aires-Rosario desde la que dista escasos 5 km. Tiene un acceso ferroviario que permite la operación con trenes de NCA.

La terminal dispone de dos muelles. El de aguas arriba se apoya sobre cuatro dolfines con una separación entre extremos de 140 m de largo. Hacia aguas arriba y abajo tiene sendas torres de amarre, conectadas por pasarelas. Tres de los dolfines sirven de apoyo a tres torres de embarque que soportan la galería longitudinal y los tubos de descarga. Del lado interior está preparado para recibir barcazas, contando con dos torres de amarre adicionales. El ritmo de carga nominal es de 2800 t/h de cereales y 1000 t/h de aceites.

El muelle aguas abajo tiene una longitud de 100 m entre extremos de los tres dolfines que ostenta. Es una estructura baja para la carga de aceites. En 2008 comenzó a funcionar una planta de biodiesel con lo cual esta terminal será probablemente destinada a este fin. El ritmo de carga es de 500 t/h.

Ambos muelles se encuentran vinculados a la planta, que tiene una capacidad de almacenaje en celdas de 1.100.000 t para cereales. También cuenta con una capacidad de almacenamiento en tanques de 91.000 t (25.000 t de biodiesel, 7.000 t de glicerina).

La capacidad de recepción de mercaderías es del orden de 900 t/h, para lo cual cuenta con una playa de camiones para 350 unidades.

5.27 TOEPFER INTERNACIONAL ARROYO SECO (KM 395,5)

Esta terminal privada tiene acceso directo desde la Vía Troncal Navegable. El acceso vial se obtiene a través de la Ruta Provincial 21 o de la Autopista Buenos Aires-Rosario distante a 4.5 km. No tiene acceso ferroviario.

El muelle es de tipo transparente, materializado con cuatro dolfines de atraque (distancia entre extremos igual a 130 m) y dos torres de amarre (una hacia el norte y otra hacia el sur). La estructura de carga está compuesta por una galería de

embarque sostenida por tres torres donde se ubican tres pescantes. El ritmo de carga nominal es de 2.400 t/h.

Cuenta con una capacidad de almacenamiento de 200.000 t en silos verticales y una celda horizontal. Cuenta con playas de estacionamiento de camiones (38.000 m2) e instalaciones de recepción con un ritmo de descarga de 1.200 t/h.

5.28 SHELL (KM 394)

Esta terminal de propiedad de la empresa Shell C.A.P.S.A. sólo es utilizada por la flota de dicha empresa para recibir carga o descargar combustibles livianos y también slops provenientes de sus propias operaciones. La misma cuenta con una profundidad al pie de muelle es de 9,50 m respecto al cero local.

El acceso vial se realiza a través de la Ruta Provincial 21 o la Autopista Buenos Aires-Rosario distante a 4.5 km. No tiene acceso ferroviario.

Consiste en un muelle con una plataforma central de 50 m de longitud conectada a tierra a través de un viaducto. La plataforma es de hormigón armado con barandas de hierro. Para el amarre de embarcaciones dispone de cuatro dolfines de atraque y dos torres de amarre hacia el norte y uno hacia el sur. Las defensas utilizadas son de tipo inflables.

En tierra, a aproximadamente 500 m del río, posee tanques de almacenamiento.

5.29 PUERTO VILLA CONSTITUCIÓN (KM 368)

Al Puerto de Villa Constitución se llega desde la vía troncal navegable a través de un canal de acceso que tiene alrededor de 3 km de longitud y un ancho de 60 m de solera. El canal se mantiene con una profundidad de 30'.

El puerto se compone de tres unidades separadas físicamente. El acceso vial al Puerto se produce principalmente a través de la Autopista Buenos Aires-Rosario y la Ruta Nacional 177. Para acceder a la Unidad III, en ubicación céntrica, se debe ingresar al tejido vial de la ciudad y transitando por este unos 8 km aproximadamete. A las Unidades I y II se accede por la misma RN 177 pero, por las restricciones al tránsito pesado, se debe tomar un desvío hacia el noroeste por una ruta consolidada paralela a la Autopista bordeando el centro.

Cuenta con acceso ferroviario de trocha ancha. El operador ferroviario de Villa Constitución es ALL (ex BAP, ex San Martín), con posibilidades de acceso del NCA. Las vías se encuentran en estado regular a malo. La mayoría de las vías están en desuso o fueron levantadas o robadas. Actualmente, el acceso ferroviario directo al puerto sólo es posible a la Unidad II.

La Unidad I, que se desarrolla en pendiente desde arriba de la barranca hacia el río, fue originalmente concebida como una terminal carbonera. Esta cuenta con tres dolfines de atraque y amarre (cada dolfin cuenta con un bolardo). El área de

respaldo, desde la línea de atraque, es de aproximadamente 70 m y se extiende en longitud, más allá del muelle, por el frente de la cabecera de la dársena. El muelle se encuentra colapsado e inutilizado (irrecuperable).

La Unidad I con sus instalaciones está concesionada a Servicios Portuarios SA, pero en la actualidad se encuentra prácticamente abandonada registrando únicamente operaciones de arena.

La Unidad II, también concesionada a Servicios Portuarios, consta de un muelle con su galería de embarque, dos baterías de silos horizontales subterráneos, una batería de silos verticales y elevador de granos. El muelle está construido sobre pilotes de hormigón. El sistema de defensas es de madera. La longitud del muelle, mayor a la galería de embarque que es de 111 m y 24,7 m de altura, es de 165 m. El muelle permite el amarre de buques a ambos lados (Giros 1 y 2). Pero el lado interno (Giro 2), por la disposición geométrica, sólo permite buques de 180 m. En la actualidad este lado del muelle sólo es utilizado para el amarre de remolcadores y otros buques en espera.

Los 23 silos horizontales tienen diferentes tamaños, pero la mayoría tiene capacidad para 1800 t. Varios de estos silos están deteriorados. La capacidad actual de almacenaje es de 130.000 t aproximadamente. Estos silos no tienen conexión con los silos verticales y la descarga desde ellos hacia el muelle es indirecta (con recuperadores a camión y desde allí hasta el elevador). Los silos verticales tienen capacidad para 55.000 t de almacenamiento. Esta unidad cuenta con plataformas de descarga de camiones (tres en uso) y desde el ferrocarril (desactivadas). La descarga puede realizarse a un ritmo de 150 t/h por plataforma, es decir, con una capacidad combinada de 450 t/h. A la descarga de los silos, en túnel, la terminal cuenta con dos cintas transportadoras longitudinales que elevan el grano hasta la galería de embarque. Allí, los granos son volcados a las dos cintas de la galería las cuales tienen un rendimiento combinado promedio de 750 t/h, aproximadamente. La descarga a buque se hace a través de cuatro pares de tubos de descarga simples (cuatro a cada lado, aunque los del lado interior están en desuso). Servicios Portuarios SA cuenta, además, con un terreno extraportuario, donde funciona una playa de camiones con capacidad actual para 180 unidades.

La Unidad III está constituida por una dársena de cabotaje y un muelle de hormigón corrido (Giro 4), de 80 m de longitud (aunque el frente disponible es de 200 m que incluye también al frente del muelle de madera de 9 m de longitud, abandonado). La estructura de hormigón es de aproximadamente 12 m de ancho y 3 t/m2 de capacidad de carga, aunque el ancho total del muelle es de 38 m. La dársena (9.000 m2) es de forma trapecial (longitud de frentes de 64, 65 y 185 m). Tiene la conformación típica de una dársena de pescadores con un frente en rampa. En la Unidad III también se cuenta con una plazoleta fiscal (2700 m2), un depósito fiscal (1400 m2 cubiertos), y la operación de una segunda arenera (Arenera del Cabotaje). Además, en la Unidad III se encuentran las oficinas administrativas del Ente, y otras áreas de uso no portuario. Actualmente, en la Unidad III operan embarcaciones areneras, y barcos y lanchas menores (pescadores y de servicio). Parte de las áreas operativas está concesionada a

Puerto Villa Constitución SRL que está iniciándose en la operación de contenedores.

5.30 PUERTO ACEVEDO (KM 365)

En el Departamento de Villa Constitución también se encuentra Puerto Acevedo, el puerto industrial privado perteneciente a la firma Acindar, la cual se dedica al manejo de cargas generales. Si bien se encuentra prácticamente sobre la Vía Troncal Navegable, su profundidad al pie de muelle no supera los 23 pies.

El acceso vial es compartido con Villa Constitución, Unidad III, aunque al alcanzar la ex Ruta Nacional 9, evita el centro de la ciudad, ya que la terminal y la planta se encuentran hacia el sur de la ciudad. También cuenta con un acceso ferroviario para alcanzar la planta que se materializa con un ramal que se desprende del acceso general a Villa Constitución. Si bien este ramal requiere mejoras, se encuentra operativo.

El muelle tiene 110 m de largo y es de hormigón fundado sobre pilotes. Además cuenta con dos dolfines de amarre. Sobre el muelle operan dos grúas de baja capacidad. Este muelle opera particularmente con palanquillas y productos elaborados en la fábrica. Contiguo al puerto se encuentra un antiguo cargadero de combustible hoy en desuso desde 1993 y en malas condiciones.

Hacia el sur se ubica una tercera instalación, la del muelle mineralero de Acindar, utilizado para la descarga de hierro. El muelle tipo T tiene una plataforma de 160 m de largo con bitas para amarre. Los largos de los buques se amarran a dos torres

de amarre independientes. Sobre el muelle opera una grúa pórtico mineralera sobre rieles.

Al ser una planta industrial, opera con playas de recepción de minerales y camiones.

6.0 ENTRE RÍOS

6.1 PUERTO DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY (KM 184,3, RÍO URUGUAY)

El Puerto Concepción del Uruguay está ubicado sobre la margen derecha del Riacho Itapé, a 320 km del puerto de Buenos Aires, ocupando una superficie de más de 18 ha.

El acceso al mismo se realiza desde la intersección de las Ruta Nacional 14 y la Ruta Provincial 39 que atraviesa la ciudad hasta alcanzar el puerto a 4 km de distancia. El ferrocarril accede directamente al área portuaria, recorriéndola integralmente y posibilitando la carga y descarga al elevador terminal desde los vagones del tren. La red ferroviaria, con una longitud de 7.534 metros, cubre toda la superficie del puerto, con ramales a todas las áreas de trabajo. Esta parrilla ferroviaria está unida a la línea del Ferrocarril Mesopotámico (trocha media). La playa de maniobras se encuentra más alejada del puerto, a 1,5 km, en el centro de la ciudad.

Conformado por 23 muelles en total, 13 para carga general, 4 para enfriado y congelado, 5 cerealeros y 1 para descarga de combustibles (YPF SA), distribuidos en una longitud de 600 metros.

Las estructuras de los muelles 1 al 16 son de hormigón armado con pilotes de madera y del 17 al 23 de hormigón armado. Permite la operativa de buques de hasta 225 m de eslora y en todos los casos la profundidad al pie de muelles es de 23 pies al cero local.

Para realizar la operativa, se cuenta con 1 grúa P&H de 7 , 1 grúa P&H de 45 t, una grúa LIEBRE de 280 t, 3 motoestibadoras Takraf de 6.3 t y 1 tractor Deutz F3L.

El Elevador Terminal cuenta además con 18 Silos, 10 entresilos y una celda con una capacidad total de 32.000 t. La capacidad de carga del elevador es de 1.000 t/h.

Posee 7 depósitos por un total de 20.000 m2 y una capacidad de 57.000 t para el almacenamiento de mercaderías, plazoletas por un total de 20.000 m2 con accesos pavimentados, una celda con 8.000 t de capacidad, y cámara de frío de 14.000 m3. La construcción de una playa pública de camiones de 25.000 m2 fue licitada, así como la rehabilitación de las vías y la pavimentación del acceso de camiones.

6.2 PUERTO DIAMANTE (KM 533)

Este puerto tiene acceso a la vía troncal navegable a través de un canal de alrededor de 3 km de largo. Históricamente, las profundidades del canal dificultaron el desarrollo del puerto. En la actualidad las expectativas es que el canal sea mantenido a 5.5 m de profundidad al cero.

Este puerto se conecta directamente con la Ruta Provincial 11, la cual a su vez se conecta con la Ruta Nacional 12 para el acceso a la provincia de Buenos Aires. Con el noroeste del país se comunica a través de la Ruta Nacional 121. Además, la Ruta Nacional 131 lo conecta con la ciudad de Corrientes, y desde allí con Brasil.

En las proximidades del puerto finaliza el ramal ferroviario que pertenecía al ex - Ferrocarril General Urquiza, cuyas vías y medios se hallan actualmente inutilizables.

El Puerto posee 2 galpones de 1.500 m2 cada uno y 4.800 t, y 2 galpones de 5.500 m2 cada uno con capacidad para 10.000 t. Además cuenta con una playa para camiones de 5.000 m2. El puerto se desarrolla sobre una franja angosta de alrededor de 50 m. Operan dos terminales, una perteneciente a Cargill S.A. y la otra propiedad del Ente Administrador Puerto Diamante.

6.2.1 Terminal Puerto Diamante Cargill S.A.

Ésta tiene una longitud de 176 m con una profundidad al pie de 7 m respecto al cero local. Cuenta con un sistema de amarre formado por cuatro dolfines unidos entre sí por pasarelas que permite el amarre de barcos de hasta 230 m de eslora. La galería de embarque se sostiene con cuatro torres metálicas reticuladas con pescantes para la descarga. La capacidad de almacenaje en silos es de 50.000 t, y la capacidad de carga de 1.000 t/h.

6.2.2 Muelle Ente Portuario Provincial

Ubicado 200 m aguas abajo de la Terminal Cargill S.A., con un muelle de 150 m de longitud por 18 metros de ancho, está apoyado sobre vigas y pilotes de hormigón armado. La profundidad respecto al cero local es de 7,00 m. Posee una capacidad de almacenaje en silos de hasta 12.000 t, contando con una cinta transportadora para embarque directo desde los camiones con una capacidad de 300 t/h. Este muelle corrido es apto para carga general.

6.3 PUERTO IBICUY (KM 218, RÍO IBICUY)

Al puerto se accede desde la Vía Troncal Navegable y tiene profundidades naturales de 31 pies.

El acceso terrestre al puerto se logra a través de la Ruta Nacional 12 y por la Ruta Provincial 45, parcialmente pavimentada. El acceso ferroviario se encuentra en condiciones pobres, más allá de las reparaciones realizadas en 2009.

Este puerto fue reactivado en 2006 luego de años sin registrar operaciones. La Provincia proyectó un ambicioso plan para convertirlo en una terminal ferroportuaria, para lo cual destinaría superficies adicionales con las que el puerto sumaría un total de 107 ha. Asimismo, el concesionario que opera el puerto con cargas generales y graneles sólidos, principalmente arroz y minerales, también proyecta inversiones (se mencionan U$S 30.000.000 de inversión).

Formado por dos muelles, uno continental operativo y un Muelle Isla (todavía no concluido) para transferencia de cargas barcaza-buques. Cuenta con 400 m de tablestacado para operaciones de transbordo de barcazas en forma simultánea de hasta 8 unidades, con una distancia entre el muelle isla y el tablestacado de 25 m, y un promedio de 10.6 m de calado estable en todo su frente de costa.

Actualmente se encuentra en construcción una playa de camiones de 20.000 m2, el acceso ferroviario y la instalación de un depósito para almacenaje de graneles embolsados de 20 m de ancho por 100 m de largo.

6.3.1 Muelle Continental

Este es el muelle que se encuentra operativo en la actualidad. Posee una forma rectangular de 158 m de largo en el sentido paralelo al eje del canal y 14 m de ancho en el sentido perpendicular a la costa. La estructura del muelle se compone de una losa de hormigón armado apoyada sobre un antiguo entablonado de madera dura y una losa central de 24 cm de espesor para transito pesado y de 50 cm sobre el río en apoyo de las defensas.

Este muelle es apto para el amarre de buques Panamax, contando con zona fiscal y dos depósitos con capacidad de almacenaje de 3000 toneladas. Las principales operaciones que se realizan son las de transferencia de mineral de hierro que se sumaron a las tradicionales de arroz y madera. Para ello utiliza playas abiertas de 7 ha de superficie.

6.3.2 Muelle Isla

El muelle isla es una estructura de 198 m de largo por 18,50 m de ancho diseñada para la realización de transferencias. Según diseño, sería apta para la atención de las nueve bodegas de buques Post Panamax con esloras de hasta 281,6 m y 8 barcazas simultáneas. La profundidad es de 12 pies al pie de la tablestaca en tierra y de 36 a pie muelle.

Las obras civiles para la operación del muelle se encuentran terminadas en un 80%, restando solamente para el caso de operaciones con graneles secos, las estructuras de amarre (dos torres en tierra separadas del muelle unos 75 m a cada extremo) y los accesos metálicos al muelle para el operador de la grúa. El frente terrestre que enfrenta a la isla está completado con contención de tablestacas.

El muelle fue diseñado para operar con un equipo cargador (ship-loader) que podría movilizarse a todo lo largo del muelle y permitiría cargar buques con distintos graneles. Asimismo, el pórtico podría operar con un equipo descargador (ship-unloader), que permitiría la descarga de buques barcazas a través de una cuchara de almeja.

7.0 BUENOS AIRES

7.1 PUERTO SAN NICOLÁS (KM 343)

7.1.1 Muelle Fiscal Puerto Nuevo San Nicolás

Este es un puerto comercial de uso público provincial (delegación de la Subsecretaría de Actividades Portuarias Administración) parcialmente concesionado que se ubica sobre la Vía Troncal Navegable. El puerto se ubica sobre el borde sur de la ciudad de San Nicolás con acceso vial directo desde la Panamericana a través de la Av. Irigoyen (Ruta Nacional 188). El acceso ferroviario (las vías llegan a muelle) vincula al puerto con la vía principal del ex FFCC Mitre, contando con una parrilla de maniobras de 5 km (120 vagones de capacidad), permitiendo el ingreso de las formaciones de los operadores Nuevo Central Argentino SA, ALL y Ferro Expreso Pampeano. Es un puerto multipropósito que moviliza productos siderúrgicos, granos, alcohol, fertilizantes, minerales y cargas generales.

Cuenta con un muelle corrido de 549 m de longitud (3 puestos de atraque), 40 m de ancho, y 9,98 m (30 pies) al cero de profundidad. Este muelle está construido en hormigón armado sobre pilotes de hormigón con camisa perdida. Está equipado con 5 grúas pórtico de 20 t sobre rieles y una capacidad de almacenaje de 16.500 t distribuidas en 4 silos destinados a la operación con cereales (Servicios Portuarios), además de un tinglado de 1.400 m2.

En el puerto se instalaron tres domos de 15.000 t de capacidad para almacenaje de fertilizantes y tres tanques de 15.000 m3 para fertilizantes líquidos (Profertil). Además, posee una plazoleta fiscal de 104.000 m2, y una plazoleta abierta de 20 ha ocupada parcialmente por Vale do Rio Doce para minerales. En la plazoleta fiscal Profertil instaló una celda. Además, Ponal instaló dos celdas adicionales, una planta de fraccionamiento, y tres tanques con 20.000 t de capacidad. También, hacia el norte, se instaló una segunda playa de Casport para el movimiento de minerales y carga general.

Es interesante destacar la operación de Vale do Rio Doce que tomó la concesión de una playa del puerto para el manipuleo (transferencia) de mineral de hierro proveniente de Brasil. Para esta operación utiliza cintas transportadoras móviles.

En el extremo sur del puerto, hay dos bocas para la carga y/o descarga de combustibles y/o alcohol, como instalación fija de la firma PAMSA.

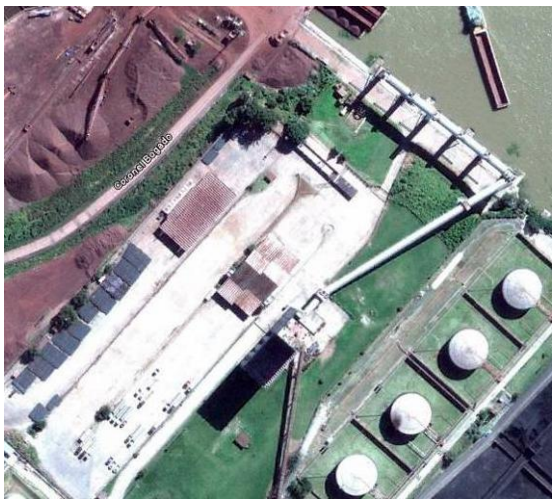
7.1.2 Elevador de Granos San Nicolás

Contiguo al muelle fiscal se ubica el Elevador de Granos San Nicolás que comparte los mismos accesos. El muelle, más angosto que el anterior y de 140 m de longitud, presenta cuatro dolfines de atraque construidos en hormigón armado sobre pilotes, y una plataforma de trabajo. Esta plataforma se continúa por 60 m entre este muelle y el muelle fiscal, lo que permite el amarre de buques de hasta 220 m de eslora. La profundidad a pie de muelle es de 9,98 m al cero local.

La galería de embarque con seis torres y seis tubos telescópicos alimentados por dos cintas transportadoras permiten cargar a un ritmo de hasta 1400 t/h. La terminal cerealera tiene una capacidad total de almacenaje en silos de 68.000 t.

Los camiones descargan en la planta con una capacidad de 500 t/h. Existe una playa apta para estacionar 300 camiones y otra para 120 unidades.

En el mismo muelle opera la firma PAMSA que posee un campo de tanques para el almacenaje de 25.500 m3 de alcohol que carga a un ritmo de 400 t/h a través de las dos tomas mencionadas. Este muelle también se usa para abastecer la terminal termoeléctrica.



7.2 PUERTO CENTRAL TÉRMICA SAN NICOLÁS (KM 343)

El Puerto Central Térmica, esta situado de manera contigua al Elevador de Granos San Nicolás y comparte los mismo accesos viales. La producción de energía está basada en la quema de carbón mineral, fuel oil y gas.

El muelle de hormigón armado sobre pilotes tiene una longitud de 180 m, un ancho de 34,70 m y una profundidad al pie del muelle de 9,80 m. Las características del frente de amarre le permite operar con buques de ultramar tipo Panamax.

Cuenta con 1 grúa fija en el centro del muelle de 27 t, 1 grúa grampa almeja de 180 t, 2 cintas transportadoras y tolvas móviles de 40 t.

Para el acopio de carbón posee 1 plazoleta de 3.844 m2 y 4 tanques de 7.500 m3 cada uno para el almacenaje de fuel oil.

7.3 PUERTO ING. BUITRAGO (KM 346)

Puerto Ing. Buitrago es un puerto industrial habilitado para uso privado comercial perteneciente a la firma SIDERAR. Esta formado por dos muelles para la carga y descarga de insumos y productos para la planta siderúrgica, uno comercial, y el otro netamente mineralero.

Ubicado aguas abajo de la Central Térmica San Nicolás, a aproximadamente 6 km de la ciudad de San Nicolás.

El canal de acceso es el cauce principal del río. El acceso vial es directo desde la autopista Buenos Aires-Rosario, conectándose a través de esta con la Ruta Nacional 188.

El ex Ferrocarril Mitre, cuyo operador actual es NCA, accede a la planta y a los muelles por un ramal exclusivo.

El muelle destinado a carga general está constituido en hormigón armado sobre pilotes, y cuenta con 350 m de frente de amarre con 7 m de profundidad al pie de muelle, destinado a la carga y descarga de productos siderúrgicos tales como bobinas laminadas en frío y caliente, paquetes y bobinas de hojalata, desbastes de acero, etc. Para esto posee 2 grúas basculantes de pluma de 15 t y 1 grúa basculante de pluma de 30 t.

El muelle mineralero de 680 m de longitud y 6 m de profundidad al pie de muelle, también esta construido en hormigón sobre pilotes. Este está destinado a la descarga de materias primas utilizadas para la producción de arrabio y acero, tales como carbones volátiles, minerales de hierro, calibrados, pellets y finos.

Esta equipado con 1 grúa descargadora de 800 t/h, 1 grúa descargadora de 1.400 t/h, 1 grúa descargadora de 1.600 t/h, 1 apilador de 3.000 t/h.

Ambos muelles son aptos para el atraque de buques de hasta 250 m de eslora.

7.4 TALLERES MARTINS S.A.C.I. (KM 332)

El Taller de Reparaciones Navales Martins S.A.C.I. está ubicado a 7,5 km de la ciudad de Ramallo, sobre el cauce principal del río. Se accede a este mediante la Ruta Nacional 9, hasta la intersección con la Ruta Provincial 51 y continuando sobre esta ultima en dirección Oeste.

El muelle esta construido en hormigón armado y tiene una longitud de 185 m, un ancho 10 m y una profundidad de 6 m al cero. Posee un dique seco de 50 m de longitud el cual opera con remolcadores y barcazas.

Su estado general es bueno y es apto para buques de hasta 200 m de eslora.

Para realizar las tareas de mantenimiento a las embarcaciones cuenta con tres grúas con capacidad de izado de 25 t.

7.5 BUNGE - COMPLEJO INDUSTRIAL RAMALLO (KM 331)

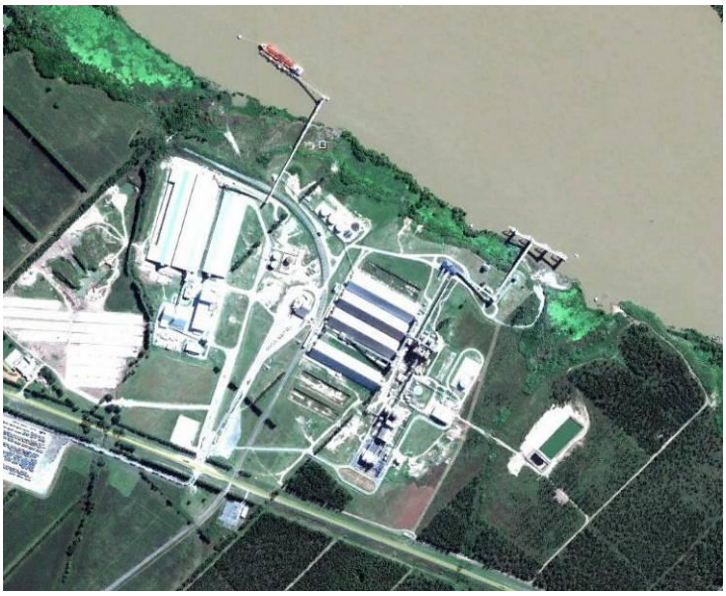
Esta Terminal granelera está compuesta por dos muelles, uno para la recepción y despacho de granos y subproductos, y el otro para descarga de barcazas o barcos de fertilizantes y granos.

Esta ubicada sobre el cauce principal del río a aproximadamente 5 km de la ciudad de Ramallo. Al complejo se puede acceder desde el noroeste mediante las Ruta Nacional 9 y la Provincial 51, o bien desde el noreste a través de la Ruta Nacional 188. El ferrocarril NCA cuenta con un acceso directo hasta las instalaciones.

El primer muelle tiene una longitud de 155 m y está constituido por 4 dolfines. Para las operaciones de carga/descarga cuenta con una cinta transportadora de 1.500 t/h de capacidad. Las instalaciones son aptas para operar con buques de hasta 270 m de eslora y 42 m de manga.

El segundo muelle, destinado a la descarga de barcazas y barcos de pequeño porte tiene una longitud de 110 m entre sus 3 dolfines, y además cuenta con 2 duques de alba situados a 65 m a ambos extremos. Este cuenta con una capacidad de descarga de mercaderías de 1.500 t/h.

El complejo tiene una capacidad total de almacenaje de 250.000 t de granos y 60.000 t de fertilizantes. Además, las instalaciones cuentan con una playa de estacionamientos para 2.200 camiones.



7.6 PUERTO RAMALLO (KM 324.5)

El Puerto Ramallo es un puerto comercial de uso público administrado por la Municipalidad de Ramallo y dedicado a la operación con cargas generales. Se ubica en el extremo noroeste de la ciudad del mismo nombre, con acceso directo desde el

cauce principal de Río Paraná. El acceso vial se realiza mediante la Ruta Nacional 9 y la Provincial 51. Esta ultima atraviesa la ciudad y llega hasta las instalaciones portuarias. Este constituye el único acceso terrestre dado que no posee parrilla ferroviaria.

El muelle está construido en hormigón armado apoyado sobre pilotes, estando dividido en 2 tramos, uno con una longitud de 100 m, cuyo sistema de amarre esta constituido por 3 dolfines, y el otro tramo continuo de 80 m de longitud. La profundidad de ambos al pie de muelle es de 5 m.

Ninguno de los dos muelles cuenta con equipamiento fijo, por lo que el buque debe operar con equipos propios. Existen dos depósitos para el acopio de mercaderías de 600 y 1.400 m2 respectivamente.

7.7 TERMINAL DE LA COOPERATIVA AGRÍCOLA DE RAMALLO LTDA (KM 323.5)

Esta es una terminal netamente granelera ubicada a 600 m aguas abajo del Puerto Ramallo, situada también sobre la vía navegable del Río Paraná y compartiendo los mismos accesos viales.

El muelle esta construido en hormigón armado y la conforman dos dolfines que distan 50 m entre sí. El frente de atraque es de 80 m y la profundidad al pie de muelle es de 7,6 m, permitiendo el amarre de buques de hasta 220 m de eslora, aunque mayormente opera con barcazas.

Los procedimientos de carga y descarga los lleva a cabo a través de 2 cintas transportadoras que tienen un rendimiento de 250 t/h cada una. Para el almacenamiento de granos cuenta con 38 silos verticales con una capacidad total de 55.000 t.

7.8 PUERTO SAN PEDRO (KM 275)

El Puerto San Pedro es un puerto público de uso comercial constituido en un ente autónomo de la Provincia de Buenos Aires (Consorcio de Gestión).

El puerto se encuentra en el borde oriental de la ciudad, sobre la margen derecha del Río Paraná a 700 m de la vía navegable y a 15 km de la Ruta Nacional 9, por la Ruta Provincial 191. No posee acceso ferroviario.

El Puerto consta de dos dársenas, una para buques de ultramar con una longitud de muelle total de 300 m de extensión y calado máximo de 8,3 m y otra para buques de cabotaje con un frente de atraque total de 160 m y 3,25 m de profundidad al pie de muelle. Ambos muelles están construidos en hormigón armado sobre pilotes.

En la dársena de ultramar opera Terminal Puerto San Pedro S.A., allí se encuentran las instalaciones del elevador de la ex Junta Nacional de Granos, desde donde se realizan las operaciones de carga y descarga de cereales, así como también de cítricos paletizados y arena. Esta dársena está compuesta a su vez por dos muelles, uno de 220 m de longitud apto para buques de hasta 225 m de eslora, y el otro ubicado en la cabecera de la misma que posee una longitud de 80 y es apto para el amarre de buques de hasta 150 m de eslora.

Éste cuenta con 7 tubos telescópicos de 1.200 t/h de capacidad, una grúa sobre orugas P&H modelo 155-A, y una grúa sobre neumáticos con gancho para el manipuleo de las cargas.

La planta cuenta con una capacidad de almacenaje del orden de las 120.000 t

Posee además una playa de 5.000 m2 con capacidad para 700 camiones.

La dársena de cabotaje es para embarcaciones pequeñas, opera principalmente con el transporte de arenas.

7.9 MUELLE CENTRAL NUCLEAR ATUCHA (KM 135.5)

Las Central Nuclear Atucha posee un muelle propio que es utilizado exclusivamente para la descarga de materiales destinados a dicha Central Nuclear. Este esta situado sobre el cauce principal del Río Paraná, a 8 km de la localidad de Lima, ciudad de Zárate, y a 14 km de la Ruta Nacional 9 por un camino de características semi rurales.

El muelle es de hormigón armado con una longitud de 35 m de largo por 10 m de ancho, y su sistema de amarre está formado por 4 dolfines, uno ubicado aguas arriba y tres aguas abajo, otorgándole al muelle una longitud total de 260 m. La profundidad al pie de muelle es de 12 m con respecto al cero local.

7.10 DELTA DOCK S.A. (KM 132.5)

Este es un puerto privado comercial multipropósito administrado por la firma Delta Dock S.A., principalmente opera con cargas a granel, automóviles y cargas generales. Esta terminal está ubicada 1,5 km aguas abajo del muelle de la central Nuclear Atucha sobre el cauce principal del Río Paraná, compartiendo los mismos accesos.

El puerto se compone de dos muelles. El primero es un muelle marginal de hormigón armado apoyado sobre pilotes en el que se opera con cargas a granel y generales. Este posee una longitud de 170 m por 10 m de ancho con una profundidad al pie de muelle de 11,2 m y es apto para operar con buques del tipo Panamax o con trenes de barcazas.

Para el almacenamiento de carga general, posee 2 depósitos de 3.200 y 4.000 m2, respectivamente. Además cuenta además con otro depósito de 4.000 m2 en construcción.

El almacenamiento de granos se efectúa en dos celdas principales de almacenaje de granos con una capacidad total de 70.000 t, y silos con una capacidad de 36.000 t. El embarque se realiza mediante dos torres que permiten un ritmo de carga de 1.000 t/h.

El muelle Nº 2 es un muelle flotante de hormigón con una longitud de 127 m y 33 m de ancho. Permite un calado máximo de 10 m. Este es apto para operar con buques de hasta 225 m de eslora, del tipo Panamax y Baby Capesize.

Delta Dock cuenta además con dos playas para el almacenamiento de vehículos de 22 y 4,5 ha situadas a 2,1 km del muelle.

7.11 TERMINAL LAS PALMAS (KM 123)

Esta es un puerto privado dedicado a operar con cargas a granel y generales, perteneciente a la empresa Molca S.A.

La Terminal Las Palmas está ubicada sobre el cauce principal de Río Paraná, a la altura del km 95 de la Ruta Nacional 9, a aproximadamente 11 km de la localidad de Lima. No posee parrilla ferroviaria.

Conformada por un muelle exclusivo para la operación con granos, y por una dársena interior dedicada a la recepción de granos mediante barcazas y a la operación de barcazas portacontenedores.

El muelle granelero es del tipo transparente formado por 3 dolfines, con un total de 110 m de longitud, y 10,6 m de profundidad al pie de muelle, permitiendo el atraque de buques tipo Panamax.

La dársena interior posee 100 m de longitud y 5 m de profundidad al pie de muelle.

La Terminal cuenta con una capacidad de descarga de granos de 600 t/h, pudiendo almacenar hasta 60.000 t distribuidas en 6 silos verticales y otras 30.000 t en celdas flat, y contando con una capacidad de embarque de granos de 2.400 t/h

Para el manipuleo de contenedores existe una grúa móvil de 320 t, junto con plazoletas equivalentes a 40.000 m2 en las que se puede almacenar hasta 3.200 TEU´s.

Además existe una playa de estacionamiento para camiones con capacidad para 500 camiones diarios.

7.12 CELULOSA ARGENTINA S.A. (KM 113,8)

Este es un puerto privado propiedad de la empresa Celulosa Argentina S.A. dedicado a la producción de papel. El muelle está construido sobre una dársena de 114 m de largo por 50 m de ancho, sobre la vía troncal del Río Paraná.

La planta de celulosa está situada 8 km al norte de la ciudad de Zárate, a 20 km de la Ruta Nacional 9, a través de la cual se atraviesan sectores tanto urbanos como rurales.

El muelle está construido de hormigón armado, y posee una longitud de 151,7 m, un ancho de 12,90 m y una profundidad al pie del muelle de 4,50 m respecto del cero local que le permite operar con buques del tipo paleros de hasta 34 m de eslora, con mangas mínimas de 3 m. La planta esta distante del muelle unos 2,5 km aproximadamente, y esta cuenta con una plazoleta para el acopio de materias primas de 20.000 m2.

7.13 TERMINAL DE COMBUSTIBLES VITCO S.A. (KM 112,6)

Vitco S.A. es una terminal privada comercial cuyas principales actividades son la carga y descarga de derivados de petróleo. El muelle de esta está ubicado al norte del de Autoterminal Zárate S.A. sobre el cauce principal del Río Paraná, a 6 km de la ciudad de Zarate.

Los accesos principales son mediante la Rutas Nacionales 9 y 12. No posee acceso ferroviario.

El puerto se compone de dos atracaderos, uno de ultramar y otro para cabotaje.

El de ultramar está constituido por 3 dolfines distanciados 35 entre sí, formando un muelle transparente de 75 m de longitud, con dos duques de alba distanciados 100 m de los dolfines para el atraque de grandes buques permitiendo el atraque de buques de hasta 200 m de eslora y 8,2 m de calado.

El segundo muelle tiene una longitud de 50 m, y permite el amarre de buques de hasta 100 m de eslora y 6,8 m de calado.

Ambos atracaderos, están conectados con una playa de 21 tanques capaces de almacenar hasta 181.380 m3 mediante cañerías de 2.400 m de longitud, conectadas a su vez a bombas con una capacidad de descarga que va desde los 500 hasta los 1.400 m3/h dependiendo del producto.

Además cuenta con una capacidad de carga en camiones de 78 m3/h.

7.14 TERMINAL ZÁRATE S.A. Y AUTOTERMINAL ZÁRATE (KM 111)

Este puerto privado comercial esta formado por dos terminales, la terminal Zárate S.A. dedicada al movimiento de cargas generales, y la Autoterminal Zárate, la cual tiene como actividad principal la importación y exportación de automóviles.

Situadas a menos de 1 km de la ciudad de Zárate, los muelles se encuentran sobre la vía navegable del Río Paraná. La conexión con la Ruta Nacional 9 dista 9 km atravesando la ciudad. El puerto cuenta también con accesos directos del ferrocarril NCA (Nuevo Central Argentino), de la red ferroviaria del BAP y del Mesopotámico.

Este puerto cuenta con 3 sitios de atraque, uno central y dos extremos.

El sitio central es un muelle de hormigón de 246 m de longitud, 20 m de ancho y 10,3 m de profundidad al pie de muelle. Este opera con cargas generales, para esto cuenta con 2 grúas pórtico tipo Panamax y playas de 80.000 m2 aproximadamente, para el acopio de contenedores.

En ambos extremos del puerto cuenta con un muelle de hormigón en forma de L, exclusivo para el atraque y descarga de buques PCC (Pure Car Carriers) cuyo sistema de atraque consiste en 3 dolfines separados 50 m uno del otro. Para el acopio de vehículos posee playas equivalentes a 700.000 m2 que ocupan prácticamente la totalidad del predio.

7.15 ZÁRATE PORT S.A. (KM 110,2)

Zárate Port S.A. es un puerto privado comercial dedicado a la descarga de productos sólidos a granel (minerales, azufre, nitrato de amonio, soda ash, cromita, disfalfato de amonio, sulfato de amonio, carbonato de sodio, soda cáustica, fertilizantes para las industrias, bobinas de papel, cereales, tubos de acero, etc.), realiza también el almacenamiento, la mezcla, el packaging, despacho y distribución de estos productos.

Está situado inmediatamente aguas abajo de Terminal Zárate S.A., sobre la misma vía navegable y comparte los accesos viales (no tiene acceso ferroviario).

El muelle se compone de tres dolfines y un pontón que los vincula a tierra a través de una rampa, posee una longitud de 120 m, y una profundidad al pie del muelle es de 15,70 m con respecto al cero local.

Cuenta con 2 balanzas fiscales electrónicas, 12 depósitos con un total de 27.500m2, 5 depósitos fiscales con un total de 4.082m2, 2 plazoletas fiscales y una zona primaria aduanera de 25.000m2.

No posee grúas ni guinches para las operaciones portuarias, utilizando los propios de los buques que operan.

7.16 MUELLE PROVINCIAL ZÁRATE (KM 107)

El muelle Zárate es un puerto comercial de uso público actualmente con poco movimiento situado frente a la ciudad de Zárate, sobre el cauce principal del Río Paraná.

El acceso al puerto se realiza a través de la Ruta Nacional 12, tomando la Ruta Provincial 6, y atravesando la ciudad de Zárate unos 4 km. No posee acceso ferroviario.

El muelle es de hormigón, con una longitud de 52 m, 15,10 m de ancho y una profundidad al pie de muelle de 3 m con respecto al cero local. El sistema de amarre está compuesto por una bita doble en el centro del muelle y un arganso en cada extremo.

Los buques que arriban a este puerto deben operar con equipos propios dado que carece de utilaje. Para el manipuleo de cargas cuenta con depósito de 240 m2 y con una plazoleta de 2.000 m2.

7.17 PIAPSA

PIAPSA es un puerto privado de uso público que cuenta con un muelle paralelo de 130 m de longitud construido en cuatro módulos. El muelle, de hormigón armado, está fundado sobre pilotes de hormigón pretensado y tablero posterior de tablestacas de hormigón. A continuación del muelle tiene un frente de atraque sin muelle para amarre de buques (a bolardos) y una dársena artificial para amarre de barcazas. No cuenta con utilajes propios. Provee de servicios de electricidad y de bunkering a solicitud, por camión.

Se accede fácilmente por la Autopista Buenos Aires-Rosario y Ruta Provincial 6 (autopista), ubicándose centenares de metros aguas abajo del Puente Zárate Brazo-Largo. No tiene acceso ferroviario.

El tablestacado posterior cedió rompiendo uno de los módulos del muelle que colapsó totalmente, que espera su reparación. El puerto cuenta con 4 ha de playas pero con potencial de ser ampliadas a medida que las operaciones lo requieran.

Originalmente operaba con cargas generales, pero actualmente registra muy pocos movimientos y es utilizado hasta el momento como amarradero hasta tanto se repare el muelle.

7.18 MUELLE SIDERCA S.A. (KM 99)

Este es un puerto privado que forma parte del complejo industrial Siderca S.A. perteneciente a la empresa Tenaris del Grupo Techint. El complejo tiene como

actividad la producción de tubos sin costuras, entre otros, a partir del procesamiento de mineral de hierro y chatarra.

Se encuentra situado al noroeste de la ciudad de Campana, a orillas del cauce principal del Río Paraná.

El acceso terrestre se desarrolla a través de la Autopista Buenos Aires-Rosario (RN 9) y desde allí por la Ruta Provincial 6 unos 4 km. Cuenta con una parrilla ferroviaria perteneciente a la ex Línea Mitre que alcanza el borde de la planta.

El muelle es de hormigón vinculado a tierra por dos rampas en sus extremos. La longitud del muelle es de 185 m, con un ancho de 21 m y una profundidad al pie de muelle de 8,9 m.

Para el manipuleo de cargas cuenta con una grúa pórtico con grampa para descarga de mineral de hiero a 500 t/h. El producto es acopiado en una playa de 35.000 m2 a la que se lo transporta con una cinta. A su vez, tiene capacidad para cargas los tubos de acero que se fabrican en la planta utilizando equipos propios de buque.

7.19 MUELLE EUROAMÉRICA S.A. (KM 98.3)

Euroamérica es un puerto privado comercial que actualmente opera con carga general. Se encuentra sobre la vía troncal navegable en el extremo noroeste de la ciudad de Campana. El acceso a través de la Ruta Provincial 6 se realiza sin atravesar la ciudad, sino bordeándola. La empresa construyó un desvío propio para el ingreso directo de formaciones del Ferrocarril ex Línea Mitre.

El muelle continuo construido de hormigón exhibe una longitud de 300 m, 22 m de ancho y una profundidad a pie de muelle de 8,9 m. Los buques que arriban a este muelle operan con equipos de a bordo, puesto que Euroamérica no posee propios.

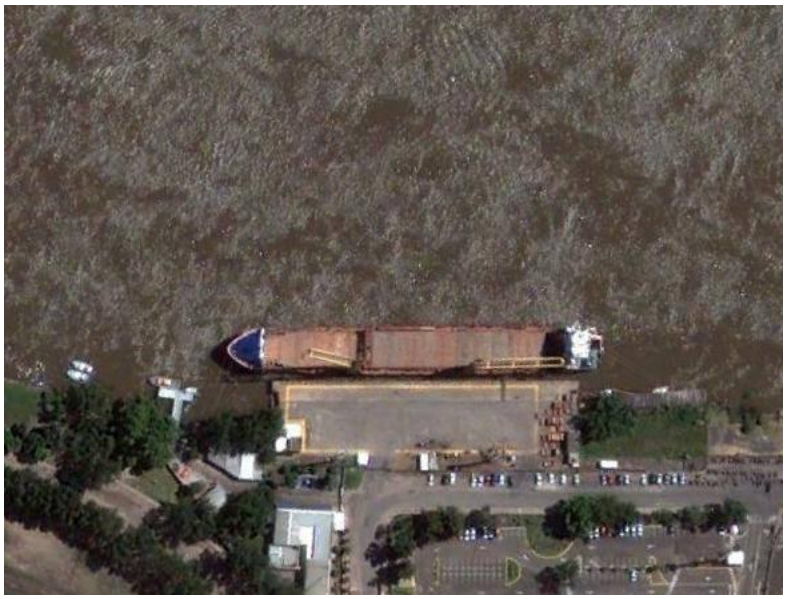
Para el almacenamiento de mercaderías cuenta con depósitos para carga suelta por un total de 20.000 m2 al que se le agrega un depósito refrigerado de 3.000 m2 y una plazoleta de 40.000 m2.

7.20 DEPSA S.A. (EX MUELLE NACIONAL) (KM 97)

El puerto perteneciente a la firma Depsa S.A. es un puerto industrial-comercial dedicado al manipuleo de cargas generales y productos siderúrgicos para exportación. Se ubica en el extremo nordeste de la ciudad de Campana directamente sobre el cauce principal del Río Paraná. Al puerto se puede acceder por la Av. Hipólito Irigoyen, que hace las veces de circunvalación al casco céntrico de la ciudad. Aunque no alcanza los muelles o la zona portuaria, el Ferrocarril llega a la Estación Campana, donde dispone de vías de maniobra, a alrededor de 100 m del muelle.

Constituido de hormigón armado, el muelle tiene una longitud de 116 m, un ancho de 35 m y una profundidad al pie de muelle de 8,8 m.

Para el manipuleo de cargas el muelle no cuenta con equipamiento instalado, por lo que los buques deben operar con equipos propios. El acopio de mercaderías se realiza en un área de 500 m2 contigua a la zona de operación.



7.21 MUELLE ESSO (KM 96.5)

Junto al ex Muelle Provincial de Campana se encuentra el puerto privado de la empresa ESSO, cuya refinería se desarrolla en los predios lindantes. El acceso náutico se produce directamente desde la Vía Troncal Navegable.

A la refinería, adyacente hacia el este de la ciudad de Campana, se accede desde la Panamericana (Autopista Buenos Aires-Rosario) a través de 5 km de avenidas periféricas a la Ciudad. La refinería cuenta con ramal propio de acceso ferroviario y la estación y playa de maniobras de Campana se encuentra a pocos cientos metros del predio de la planta.

Las instalaciones cuentan con 4 muelles destinados a la operatoria de combustibles líquidos y carbón residual de coke denominados muelle C, H, G y E según su orientación oeste-este.

El muelle de toma “C” cuenta con una longitud de 30 m, 5 m de ancho, una profundidad al pie de muelle de 8,8 m, y dos dolfines (uno 70 m aguas arriba, y el otro 22 m aguas abajo).

El muelle de toma “H” es un muelle de 15 m de largo por 12 m de ancho, con una profundidad a pie de muelle de 8,8 m y amarre constituido por siete bitas fijas en tierra y dos dolfines.

El muelle de toma "G" es de 10 m de largo por 5 m de ancho, con profundidad al pie de muelle de 8,8 m y sistema de amarre constituido por seis bitas fijas en tierra.

Por último, el muelle de toma "E" es de 50 m de largo por 25 m de ancho, con una profundidad a pie de muelle de 8,8 m y un sistema de amarre constituido por siete bitas fijas en tierra.

La capacidad de carga de combustibles es de aproximadamente 400 m3/h. El coke se almacena en playas abiertas de 12.000 m2 y mediante un sistema de cintas transportadoras es elevado para la carga a buques en el muelle H.

La capacidad de almacenamiento es aproximadamente 70.000 m3 para el petróleo crudo y 320.000 m3 para productos intermedios y terminados.

7.22 MARIPASA (KM 96)

Maripasa es un puerto privado comercial que se compone de dos muelles, uno de 225 m de longitud para cargas generales (9.5 m de profundidad al pie), y uno de 65 m de longitud destinado al movimiento de materiales para la construcción (arena). Esta ubicado sobre la vía troncal navegable, de manera contigua a la refinería de Esso, e incluye el muelle arenero y el de carga general. Comparte el mismo acceso terrestre que Esso. No cuenta con acceso ferroviario directo. Desde el río se accede de manera directa desde el canal navegable.

Al igual que Euroamérica esta terminal no posee equipos propios, por lo que el buque debe operar con equipos de a bordo. Cuenta con depósitos equivalentes a 20.800 m2.

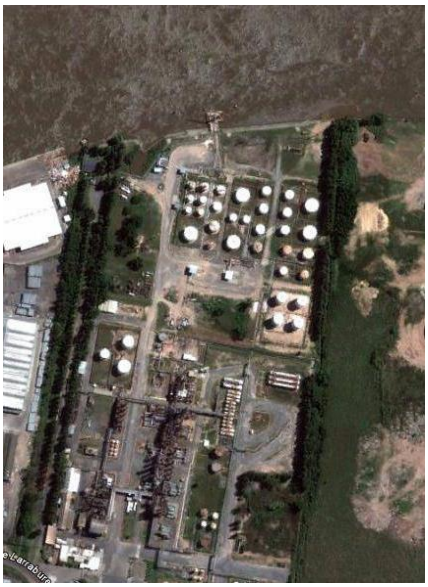
7.23 CARBOCLOR S.A. (EX SOL PETRÓLEO) (KM 95,8)

El puerto perteneciente a la empresa Carboclor S.A. es un puerto industrial que se dedica a la producción de solventes especiales y se encuentra ubicado sobre la vía troncal navegable inmediatamente al oeste de la Terminal Maripasa. El acceso se realiza a través de las Rutas Provincial 6 y Nacional 9, teniendo que recorrer un tramo de 4 km a través de la ciudad de Campana.

El muelle está constituido por una plataforma de hormigón armado de 14 m de largo por 8 m de ancho con una profundidad al pie del muelle de 9 m, y dos dolfines de amarre que le otorgan una longitud total de 60 m. Es apto para buques de hasta 240 m de eslora.

Como parte del equipamiento, además de las cañerías de impulsión, cuenta con una grúa torre que se encuentra en condiciones operativas.

La carga se produce por bombeo desde sus tanques a ritmos de 800 m3/h y posee para el almacenaje de los químicos una playa de tanques con una capacidad total de 20.000 m3



7.24 MUELLE RUTILEX HIDROCARBUROS ARGENTINOS S.A. (R.H.A.S.A.) (KM 95.7)

El muelle de la empresa R.H.A.S.A. sirve como punto de carga y descarga de hidrocarburos, coke y químicos para la destilería que se encuentra a 2,5 km del mismo. La destilería se encuentra a pocos metros de la ciudad, en el extremo Este de la misma, mientras que el puerto se ubica sobre el cauce principal del Río Paraná contigua al de la empresa Carboclor.

La planta se encuentra a 2,5 km de la Ruta Nacional 9, y se accede a esta desviando por la Avenida 6 de Julio. Desde la planta se accede al puerto por un camino de 2,5 km de longitud.

El muelle está conformado por una plataforma de hormigón de 30 m de largo y dos dolfines, con aptitud para recibir buques de hasta 230 m de largo y 8,8 m (30 pies) de calado. El producto llega al muelle a través de cañerías a una capacidad de carga de hasta 800 m3/h, este es almacenado en una playa conformada por 63 tanques con una capacidad total de 97.000 m3.

7.25 MUELLE TAGSA (KM 93)

Este es un puerto industrial que pertenece al grupo Odfjell, uno de los mayores operadores de combustibles y químicos, y está dedicado a graneles líquidos. El acceso náutico a esta terminal se realiza directamente desde la Vía Troncal Navegable. Ubicado cerca de Campana, el acceso vial se realiza desde la Panamericana a través de la Avenida 6 de Julio (2,5 km), la Avenida Larrabure (800 m), y un camino rural (2 km). No cuenta con acceso ferroviario.

El muelle esta formado por una plataforma de hormigón de 30 m de longitud y 15 m de ancho, dos dolfines de atraque conectados mediante pasarelas a la plataforma (a 15 m de la misma cada uno), y dos duques de alba situados a aproximadamente 100 m de cada dolfin, lo que lo hace un muelle apto para recibir buques de hasta 170 m de eslora y 9,4 m (32 pies) de calado.

La superficie sobre la que está construido este complejo abarca 140.000 m2. Cuenta con una playa de 88 tanques con una capacidad de almacenamiento de 63.000 m3, destinados a hidrocarburos y productos químicos a granel.

La planta cuenta con un estacionamiento para camiones de 2.000 m2.

7.26 MUELLE ESCOBAR LNG (KM 73)

Este puerto fue inaugurado en Mayo de 2011 para la recepción de buques regasificadores y metaneros. El puerto es un emprendimiento conjunto de YPF y ENARSA. Las obras incluyeron la construcción de un muelle, el montaje de un brazo de descarga de alta presión y el tendido de un gasoducto de interconexión con el sistema troncal. El muelle es apto para recibir buques de 270 m de eslora y está conformado por una plataforma de hormigón con fundaciones de pilotes de gran diámetro con camisa perdida, y dolfines de amarre y atraque vinculados con pasarelas metálicas. Está vinculada a tierra mediante un viaducto.

7.27 PUERTO DOCK SUD

Dock Sud es un puerto comercial de uso público administrado por la Subsecretaría de Actividades Portuarias Bonaerenses a través de una delegación. Se encuentra en la desembocadura del Riachuelo. Actualmente se concentran en este puerto una terminal de contenedores (Exolgan), y muelles de carga general, productos químicos, gases, combustibles, aceites y graneles sólidos.

El acceso a todas las instalaciones se realiza a través de la autopista Buenos Aires-La Plata, la AU 1 y la AU 6. Además posee acceso directo de la ex línea Roca que recorre ambos lados del dock.

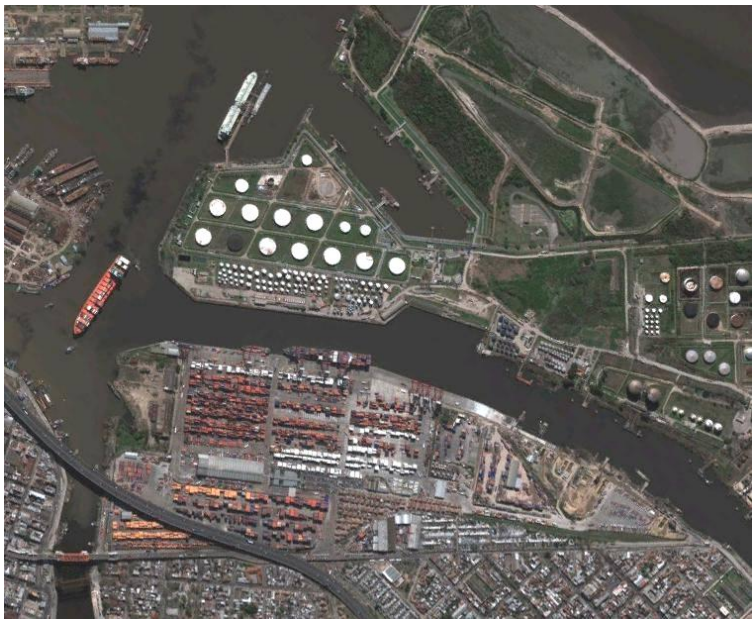
La jurisdicción del puerto comprende tres zonas bien definidas:

1) Áreas exteriores orientadas sobre la traza del Canal de Acceso Sur donde se ubican las terminales para la transferencia de grandes volúmenes de líquidos y gases provenientes de la actividad petrolera.

2) Ribera Sud del Riachuelo a lo largo de la cual se extienden los muelles que permiten el aislamiento de embarcaciones menores a través de talleres de reparaciones navales permitiendo además la operación de descarga de barcazas que transportan arena y cantos rodados.

3) La zona del Dock Sud, una dársena alargada que tiene 45 m de ancho en su boca de entrada, dividida en dos secciones:

    - La primera tiene muelles a ambos lados separados por una distancia de 90 m. El muelle Oeste tiene una longitud de 905 m, el Este tiene un tramo recto de 600 m de longitud a partir del cual da lugar a un ensanche de la dársena para alojar un área de maniobras de 190 m de ancho y 320 m de largo.
    - La segunda sección se desarrolla a continuación de la anterior, y tiene una longitud aproximada a los 2.000 m. Está unida a la dársena de maniobras por medio de un pasaje de 90 m de ancho y 12 de largo. El lado este posee 9 postas de atraque, destinadas a los buques tanque que operan con productos derivados del petróleo, con destino a las plantas de almacenamiento y destilación, situadas entre la Dársena principal y la costa del Río de la Plata. El sector Oeste posee un muelle de 968 m de longitud, con una profundidad al pie de muelle de 7 m al cero local.



7.27.1 Terminal Exolgan S.A.

Esta es una terminal de contenedores ubicada sobre la margen oeste del Dock Sud y construida con una estructura corrida de hormigón armado. Con una longitud de 850 m permite operar hasta tres buques simultáneamente. En la actualidad se están llevando a cabo obras de ampliación en las cuales se pretende llevar el muelle a 1.250 m de largo.

El sistema de amarre existente consiste en defensas elásticas y bolardos. Posee sistema de lucha contra incendio y la iluminación a muelle se logra con torres de 25 m de altura.

Para el manipuleo de cargas, esta terminal cuenta con 7 grúas pórtico, 17 trasteiner y 13 reachstacker.

Posee una plazoleta fiscal de 37 ha, una nacional de 13 ha y un depósito fiscal de 13.000 m2.

7.27.2 Tagsa S.A.

Esta Terminal especializada en productos químicos y derivados de aceites opera en los Sitios 6 y 7 de Dock Sud. Posee una profundidad al pie de muelle de 7,6 m. Cuenta con una capacidad de almacenaje de 50.000 m3 distribuidos en 101 tanques.

7.27.3 Antivari S.A.C.I.C.

Ocupando los Sitios 6 y 7, esta Terminal tiene una capacidad de almacenaje de productos químicos no inflamables de 17.000 m3.

7.27.4 Sol Petróleo S.A.

Opera en Dock Sud en los muelles A, B, C D y F. Los principales productos que comercializa son gasoil, querosén y nafta. Posee una capacidad de almacenaje de 15.000 m3.

7.27.5 Orvol S.A.

Esta es una Terminal netamente aceitera que opera en el Sitio 7 y muelle A del puerto. Posee una capacidad de almacenaje de 20.000 m3.

7.27.6 Indupa

Opera con soda cáustica e hidróxido de hidrógeno. Tiene una capacidad de almacenaje de 11.000 m3.

7.27.7 Tenaco

Esta Terminal opera en el muelle ubicado en la Sección Segunda y su actividad principal es el aceite. Posee una capacidad de almacenamiento de 12.000 m3.

7.27.8 Tanker S.A.

Esta cuenta con una capacidad de almacenaje de 3.250 m3, operando en los muelles D, E y F con derivados del petróleo.

7.27.9 V. De Bernardi S.A.

Opera en los muelles D, E y F con líquidos en general y derivados del petróleo. Tiene una capacidad de almacenamiento de 22.000 m3.

7.27.10Seatank S.A.

Cuenta con una capacidad de almacenaje de 4.000 m3 de combustibles. Opera en el muelle F.

7.27.11PAMPSA

Opera en los muelles E y F, contando con una capacidad de almacenaje de 11.000 m3. Opera con alcoholes.

7.27.12Unión Carbide S.A.

Cuenta con una capacidad de almacenaje de 8.000 m3 y opera en el muelle F. Trabaja con glicores esteres, acrilatos, acetatos de vinilo y liquido de freno.

7.27.13EG3 S.A.

Posee una capacidad de almacenamiento de 17.000 m3 y opera en los muelles B, D, E y F. Trabaja con fuel oil, gasoil y naftas.

7.27.14YPF S.A.

Con una capacidad de 10.000 m3 opera en los muelles C, D y F de la dársena de inflamables. Trabaja con gasoil y naftas.

7.27.15YPF S.A. (G.L.P.)

Cuenta con una capacidad de 90.000 m3 y opera en los muelles de la dársena de propaneros. Trabaja con gas licuado de petróleo.

7.27.16Shell CAPSA

Opera en la dársena de inflamables en los muelles A", A y B. Opera con gas licuado de petróleo, naftas fórmula shell, fórmula diesel, querosén, jet-a1, solventes, gasoil, fuel oil, aceites y asfaltos.

Tiene un movimiento anual de 5.000.000 de m3.

7.27.17Dapsa

Opera en el muelle E de la dársena de inflamables y trabaja con petróleo crudo, gasoil, naftas y asfaltos.

7.28 PUERTO LA PLATA (KM 37)

Este puerto se encuentra ubicado en la Provincia de Buenos Aires, sobre la margen sur del Río de la Plata, a 50 km al sudeste de la Capital Federal y a 10 km de la ciudad de La Plata.

Puerto La Plata es un puerto público de uso comercial administrado por un Consorcio de Gestión. La operativa que caracteriza a este puerto está definida por el manipuleo de hidrocarburos y sus derivados, marcada principalmente por la presencia de la Refinería La Plata de YPF S.A., Polibutenos Maleic y otras plantas satélites de la Destilería, que en su totalidad conforman el denominado "Polo Petroquímico de Ensenada". También se registran importantes movimientos de carbón y productos siderúrgicos.

A las instalaciones portuarias es posible acceder a través de las Rutas Provinciales 10, 11 y 12, y Nacionales 2, 3 y Autopista Buenos Aires-La Plata.

Al puerto ingresa directamente la ex Línea Roca (Ferrosur); las líneas NCA, BAP y FEPSA pueden acceder utilizando las vías de Ferrosur.

El puerto cuenta con una longitud aproximada de 4.800 m de muelles y una profundidad a pie de muelle de 8,2 m (28 pies). De este total, 2.500 m son utilizados por empresas privadas (YPF S.A. y COPETRO); 1.300 m son los que conforman los sitios 9, 19 y 20 que se encuentran operables para el uso público. Dentro del complejo portuario también se debe citar al puerto privado Ingeniero Rocca de la firma SIDERAR.

El Puerto La Plata está constituido por cuatro sectores:

1) El Gran Dock Central (dividido a su vez en Lado Berisso y Lado Ensenada).
2) El sector Río Santiago.
3) El sector sobre el Canal Lateral Oeste.
4) El Puerto Privado Ing. AGUSTIN ROCA de la Empresa SIDERAR S.A

7.28.1 Gran Dock Central Lado Berisso

Esta ribera del Gran Dock Central está formada por los Sitios 14 a 22; cuyas características son:

- Sitio Nº 14: de 181 m de longitud de muelle, concesionado para uso exclusivo de la Empresa YPF S.A., con toma para combustibles líquidos.
- Sitio Nº 15: de 207 m de longitud de muelle, concesionado para uso exclusivo de la Empresa YPF S.A., con toma para combustibles líquidos.
- Sitio Nº 16: de 173 m de longitud de muelle, concesionado para uso exclusivo de la Empresa YPF S.A., con toma para combustibles líquidos. Sobre el muelle de este Sitio, se encuentran ubicadas las instalaciones correspondientes a la torre de "Operaciones Portuarias" de YPF PUERTO LA PLATA.
- Sitio Nº 17: de 160 m de longitud de muelle, concesionado para uso exclusivo de la Empresa YPF S.A., con toma para combustibles líquidos (Toma Nº 4).
- Sitio Nº 18: de 233 m de muelle, de uso público, destinado para carga general.
- Sitio Nº 19: de 210 m, de longitud de muelle, de uso público, destinado para carga general y amarre de buques remolcadores.
- Sitio Nº 20: de 120 m de longitud de muelle, de uso público y destinado para carga general, amarre y maniobras de las lanchas de transporte privado de pasajeros y prácticos (empresa Lanchas del Este S.A.).
- En los Sitios Nº 19 y 20 funciona el Polígono Tecnológico e Industrial Berisso.
- Sitio Nº 21: Se encuentra derrumbado
- Sitio Nº 22 (muelle ex-Frigorífico ARMOUR): de 238 m de largo de muelle. Actualmente inutilizado, sin mantenimiento ni servicios por haberse demolido las instalaciones que allí existían.

Todos estos sitios permiten un calado máximo de 7 m (24 pies).

7.28.2 Gran Dock Central Lado Ensenada

El Lado Ensenada lo conforman los Sitios 7 a 12; que poseen las siguientes características:

- Sitios Nº 7 y 8: de 269,40 y 184,30 m de longitud de muelle respectivamente, ambos utilizados por la Empresa "COPETRO S.A." para carga de carbón residual (coke).
- Sitio Nº 9: de 270 m de longitud de muelle, de uso público, para carga general; cuenta con playa pavimentada de 17.000 m2, torres de iluminación con reflectores, toma de energía y servicio de cargas ferroviarias.
- Sitio Nº 10: de 141,10 m de longitud de muelle de uso exclusivo de la Empresa YPF S.A., con tomas para combustibles líquidos.
- Sitio Nº 11: de 189,20 m de longitud de muelle de uso compartido por la Refinería La Plata y Petroquímica La Plata, ambas de la Empresa YPF S.A., con tomas para combustibles líquidos y productos químicos.
- Sitio Nº 12: de 230,00 m de longitud de muelle de uso compartido por la Refinería La Plata y Petroquímica La Plata, con tomas para combustibles líquidos y productos químicos.

Desde el Sitio Nº 9 hasta el Sitio Nº 12, paralelo al muelle, se halla emplazada una playa de maniobras del sistema ferroportuario local y que se comunica con Ferrocarriles Metropolitanos S.A. línea General Roca.

A la altura de los Sitios Nº 11 y 12 se encuentran ubicados los Galpones 2 y 3 de la Subsecretaría de Actividades Portuarias Bonaerense.

En el sector que abarca los Sitios Nº 7 y 8, se encuentra ubicada la planta industrial de la Empresa COPETRO S.A.

Todos estos sitios permiten un calado máximo de 7 m.

7.28.3 Sector Río Santiago

En este sector están ubicados los Sitios Nº 4 y 5

- Sitio Nº 4: posee 150 m de longitud de muelle, actualmente inutilizado
- Sitio Nº 5: posee 220 m de longitud de muelle, es de uso público y de carga general.

Todos estos sitios permiten un calado máximo de 7 m.

A la altura de la intersección del Canal Lateral Oeste y el Río Santiago, se encuentran los restos de un elevador de granos.

Entre los sitios 4 y 5, se sitúa el Galpón Nº 4 de la Subsecretaría de Actividades Portuarias Bonaerense, arrendado por la Empresa SIDERAR S.A. para almacenamiento de bobinas de acero que se transportan hasta allí por medios terrestres. El mismo cuenta con instalación eléctrica y demás servicios básicos.

7.28.4 Sector sobre el Canal Lateral Oeste

Este área la conforman los Sitios Nº 1, 2 y 3:

- Sitio Nº 1: posee 240 m de longitud de muelle y en él se halla emplazado el Apostadero Fluvial de la Prefectura Naval Argentina, donde amarran.
- Sitio Nº 2: es de uso público y posee 88,50 m de longitud de muelle encontrándose allí las instalaciones de la Empresa arenera SARTHOUR S.A. Posee energía eléctrica y agua.
- Sitio Nº 3: posee 260 m de longitud de muelle, es de uso público y para carga general.

7.28.5 Puerto Privado Ing. Agustín Rocca

Este puerto privado de la Siderar SA se encuentra ubicado sobre el extremo final del Río Santiago (Km 0) a la altura de la desembocadura del Arroyo "El Zanjón". Está dedicado a la carga y/o descarga de láminas y bobinas de acero que procesa dicha industria metalúrgica.

El mismo cuenta con una dársena de atraque de 460 m de longitud y 60 m de ancho. Existe además, frente al muelle, una zona de maniobras de 360 m de diámetro, con una profundidad original dragado en la tosca de 9,1 m.

El muelle es operable únicamente sobre su margen derecha; se encuentra unido con la costa a través de un puente fijo de acceso de 100 m de largo por 10 m de ancho, construido también en hormigón armado.

El muelle propiamente dicho tiene 154 m de largo por 22 m de ancho.

Sobre el muelle existen 2 grúas pórtico con capacidad de hasta 30 t, que se desplazan sobre rieles.

7.28.6 Nuevas terminales de contenedores

En Puerto La Plata se están realizando las obras para la incorporación de la nueva Terminal Tecplata sobre la cabecera del lado Berisso y se ha anunciado la licitación de una segunda terminal en la cabecera del lado Ensenada.

El proyecto de Tecplata, más avanzado, poseerá las siguientes características:

- Podrá recibir buques de hasta 360 m de eslora.
- Muelle continuo de 850 m de largo.
- Calado máximo de 10,6 m (36 pies).
- Plazoleta de almacenaje con capacidad para 1.000.000 TEU´s anuales.
- Instalaciones para la consolidación y desconsolidación de contenedores.
- Capacidad para 1.000 reffers plugs.
- 5 grúas pórtico Post Panamax.
- 15 RTG´s.
- Playa de estacionamiento para 200 camiones.
- Se permitirá el ingreso simultaneo de hasta 4 formaciones ferroviarias completas en un área destinada a tal fin.

7.29 PUERTO MAR DEL PLATA

Mar del Plata es un puerto provincial de uso público que es administrado por un Consorcio de Gestión. Este es un puerto marítimo de ultramar, pesquero, petrolero, cerealero y de explotación turística, con un área netamente militar que es el asiento de la Base Naval Mar del Plata de la Armada Argentina.

Este es el principal puerto pesquero del país, ya que moviliza el 60% de la pesca en la Argentina, posee astilleros, talleres y terminales de reparaciones. Esta situado frente a la ciudad de Mar del Plata, a 360 km de Capital Federal, y se comunica con el resto del país a través de la Ruta Nacional 226 y 11, y de la Ruta Provincial 2 (autovía) y 88.

Originalmente contaba con un área portuaria ferroviaria y un sistema de vías que conectaba al puerto con la Estación de Cargas de Mar del Plata y de allí a Necochea y Buenos Aires. Actualmente, el tramo desde la estación Mar del Plata Cargas hasta el puerto se encuentra intrusada y en algunos sectores tapada por las calles. En la actualidad existe un proyecto para la rehabilitación de los corredores ferroviarios de acceso al puerto que unen a este con el puerto de Quequén.

Los principales sectores en que se divide el puerto son: Dársenas A, B y C (utilizadas para pesqueros, buques de cabotaje y embarcaciones de ultramar

respectivamente), fondeadero de yates y dársena de submarinos. Sobre la escollera sur hay un atracadero para carga / descarga de combustibles.

Este puerto consta de 5 Terminales.

7.29.1 Terminal 1

La Terminal 1 la componen los Espigones Nº 1 y Nº 10, junto con la Dársena de pescadores. Esta plataforma posee 220 m lineales y entre 3 y 4,7 m (16 y 10 pies) de profundidad distribuidos en toda su longitud.

El Espigón Nº 1 cuenta con instalaciones de permisionarios afectados a la provisión de combustible, fábrica de hielo, industrialización de pescado y gestión administrativa,, y con inmuebles como el ex Mercado Nacional de Concentración Pesquera para el remate y trasvase de pescado fresco.

La Dársena de Pescadores posee una profundidad al pie de muelle que va desde los 1,7 a los 5,8 m (6 a 19 pies) y es exclusivo para pesqueros.

En la Dársena de pescadores y en el Espigón Nº 10 se realizan las operaciones de alistamiento y descarga de embarcaciones de pesca denominadas Rada/Ría y Costeros.

7.29.2 Terminal 2

En esta terminal se encuentra el Espigón Nº 2 que cuenta con diversas instalaciones destinadas a las tareas de apoyo logístico a la flota pesquera y flota de buques portacontenedores. Este espigón, al igual que el Nº 3, 4 y 5, tiene una profundidad al pie del muelle que va desde los 6,5 hasta los 8 m según el sector y una eslora máxima permisible de 215 m.

Sobre el Espigón 2 se hallan los sitios de atraque 8, 9 y 10 cuya longitud alcanzan los 503 m, con profundidades variables desde 6,5 a 7,4 m (operan con carga general y fuel oil). En el extremo se encuentra el Sitio 7 con una longitud de 178 m y una profundidad que varía entre 6,8 y 8 m (23 - 27 pies).

7.29.3 Terminal 3

En el área del Espigón Nº 3 se encuentran las instalaciones de la Ex-Junta Nacional de Granos, actualmente concesionada a la Firma Elevadores Mar del Plata S.A. que acopian un total de 20.000 t de granos, pudiendo alcanzar hasta 25.000 t en caso de ejecutar los trabajos de reparación necesarios. El embarque de granos se realiza mediante ocho tubos telescópicos cuyos extremos se elevan 12.50 m sobre el nivel del cero local, estimándose la carga en 400 t/h.

El muelle de hormigón posee 276 m de longitud y 8,8 m de profundidad al pie, y está dividido en dos secciones. Tiene un frente de 250 m para el atraque de buques de ultramar.

Adicionalmente, entre los Espigones Nº 2 y Nº 3 hay un frente de 134 m de longitud y 4,1 m de profundidad al cero local, que se utiliza para operaciones de descarga y alistamiento de embarcaciones pesqueras.

7.29.4 Terminal 4

Esta terminal se compone de un atracadero ubicado en el Espigón Nº 7, que fue desafectado de las operaciones de combustible utilizándose actualmente para el

amarre de embarcaciones inactivas, remolcadores de puerto y unidades de la Prefectura Naval Argentina.

7.29.5 Terminal Nº 5

Esta terminal es la Posta de Inflamables, ubicada sobre la escollera sur, al noroeste del Espigón Nº 7. Consiste en un muelle de 95 m para la descarga de combustible liquido a los depósitos de las plantas de YPF y la Central Termoeléctrica 9 de Julio.

7.30 PUERTO QUEQUÉN

Quequén es un puerto comercial de uso público, esencialmente exportador de cereales, subproductos y aceites y productos forestales e importador de fertilizantes. Es administrado por el Consorcio de Gestión de Puerto Quequén.

Esta ubicado en la desembocadura del río que da origen a su nombre, 450 km al sur de la Capital Federal. Desarrollado sobre las dos márgenes del río, es adyacente a la ciudad de Necochea, por el oeste, y a la ciudad de Quequén, por el este.

Al puerto se accede a través de las Rutas Nacionales 3, 22, 33, 228 y 227, y las Provinciales 86, 88 y 55.

El ferrocarril Ferrosur Roca tiene acceso al puerto por Quequén. En la actualidad Vialidad Provincial está trabajando en un proyecto de reconstrucción del puente ferroautomotor Ignacio Ezcurra destruido en 1980, que vinculará ambas márgenes del río Quequén.

El complejo portuario esta formado por 12 sitios estando los primeros seis del lado Quequén, y los restantes del lado Necochea.

Los sitios 1 y 2, con 270 m de longitud del lado Quequén, están constituidos por 7 dolfines de 10 m de ancho cada uno y plataformas de cargas. Estas instalaciones se utilizan para el embarque de oleaginosos y subproductos a cargo de la firma Oleaginosa Moreno Hnos mediante el empleo de cintas transportadoras portátiles de transferencia de camión a buque. Esta firma tiene una capacidad de molienda de 5.000 t diarias y una capacidad de embarque de 500 t/h. Para el almacenamiento de mercaderías, la planta cuenta con una capacidad de acopio para 150.000 t de materia prima y 55.000 t de producto terminado. Además, las instalaciones permiten el almacenaje 25.000 t de aceites, contando con una capacidad de carga a buque de 600 t/h.

El sitio 3, también del lado Quequén, tiene una longitud de 100 m y una profundidad al pie de muelle de 12,7 m. En este se encuentran las instalaciones de embarque de las terminales privadas de la Asociación de Cooperadoras Argentinos (ACA) y FACA para el transporte de subproductos y granos. La galería de embarque tiene cuatro pescantes y cintas transportadoras con capacidad para 2.000 t/h de granos; además tiene capacidad de carga de aceites vegetales a 1.000 t/h. La capacidad de acopio es de 180.000 t para granos y subproductos y 10.000 t para líquidos. Además cuenta con las instalaciones necesarias para la recepción de fertilizantes sólidos con una capacidad de descarga de 400 t/h y una capacidad de acopio de 25.000 t.

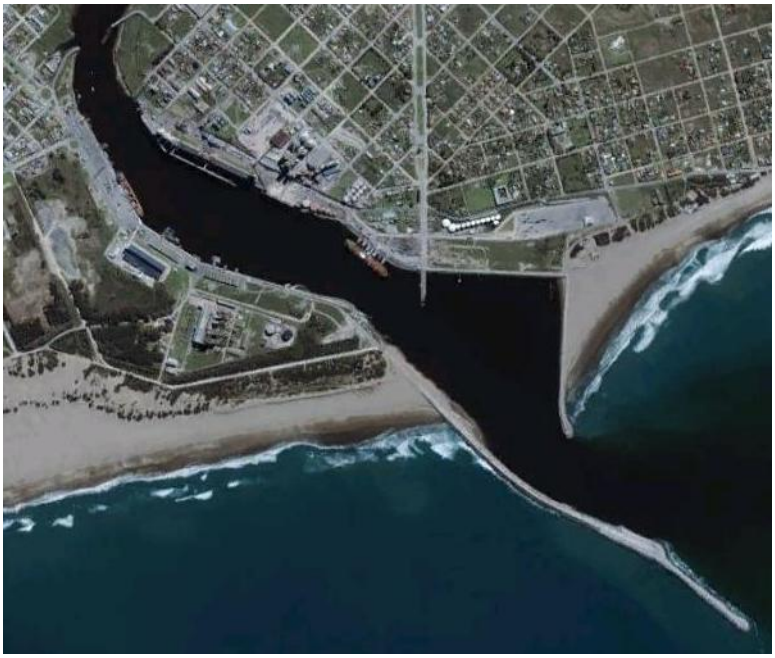
Los sitios 4, 5 y 6 se desarrollan en una longitud total de 415 m y una profundidad al pie de muelle de 12,4 m. En estos sitios Terminal Quequén S.A., concesionaria del elevador de la ex Junta Nacional de Granos, embarca granos y subproductos. Estas instalaciones cuentan con dos muelles de carga, uno constituido por los sitios 4 y 5 que posee un sistema de carga por pescantes con capacidad de hasta 3.000 t/h apto para barcos tipo Panamax, y el otro, sitio 6, que cuenta con un sistema de embarque por tubos telescópicos que tienen una capacidad de carga de 1.500 t/h.

El elevador cuenta con cinco plataformas volcadoras para camiones y dos tolvas de descarga de vagones de ferrocarril con un rendimiento de 400 t/h y una capacidad de acopio de 115.000 t.

Sobre la margen Necochea se hallan los sitios 7 a 9, destinados a la carga general (exportación de rollizos de madera, pescado congelado e importación de fertilizantes) y que consisten en un muelle continuo de 414 m de longitud.

En el sitio 10 opera la Terminal Fertilizantes S.A. que posee una capacidad de almacenaje de 50.000 t y cuenta con cinco cintas transportadoras portátiles y dos cintas fijas para la importación de fertilizantes (urea). Su capacidad de descarga total es 500 t/h y la de despacho es de 220 camiones por día.

Los sitios 11 y 12 de 185 y 160 m de longitud , están conformados por 2 y 3 dolfines, respectivamente. Son utilizados para cargas generales y cuentan con 2 depósitos de 3.000 m2 cada uno, pero no poseen equipamiento en muelle, por lo que el buque debe operar con equipos propios.



7.31 PUERTO BAHÍA BLANCA

Bahía Blanca es un puerto provincial comercial de uso público administrado y explotado por el Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca. El recinto portuario está ubicado sobre la ría homónima al sur de la Provincia de Buenos Aires, a aproximadamente 650 km de Capital Federal.

Navegando desde el mar hacia el interior de la ría, siempre sobre la margen norte, primero se ubica Puerto Rosales, luego la Base Naval Puerto Belgrano, luego el Puerto Ing. White, y finalmente Puerto Galván (las primeras tienen jurisdicciones independientes del Consorcio de Gestión del Puerto Bahía Blanca).

La vía de acceso al área portuaria Bahía Blanca está constituida por un canal, recientemente profundizado, de 133 m de ancho de solera y 90 km de longitud, el cual permite la navegación de buques con un calado máximo de 13,3 m.

El acceso vial se logra a través de las Rutas Nacionales 3, 22, 35, 33 y 252 y de la Ruta Provincial 51. El operador ferroviario del puerto es FerroExpreso Pampeano, pudiendo ingresar las formaciones de NCA, Ferrosur y BAP.

7.31.1 Terminal Glencore-Toepfer – Muelle Comandante Luís Piedrabuena

Esta terminal dedicada a comercializar cereales y subproductos es la primer terminal al ingresar por la ría (una vez construida, la primera será la terminal de Potasio Río Colorado), en el muelle de lo que fue antes la Dirección de Energía de la Provincia de Buenos Aires. Este muelle originalmente estaba destinado a la recepción de combustibles para la central termoeléctrica, pero fue adaptado a la carga de granos.

El acceso vial es directo sin necesidad de atravesar la ciudad, conectándose con la Ruta Nacional 3, de la cual dista 6 km. Además posee acceso ferroviario a aproximadamente 1,5 km de distancia del muelle.

El muelle consiste en una plataforma de hormigón apoyada sobre pilotes, de 185 m de longitud, 24 m de ancho y una profundidad al pie de muelle de 12,4 m. Cuenta además con un duque de alba situado a 118 m aguas abajo del muelle otorgándole una longitud total de 305 m.

La carga se realiza por intermedio de 3 pórticos que a través de otras tantas norias y sus respectivos tubos de embarque permiten un rendimiento de 1.400 t/h. La recepción de la mercadería se efectúa por medio de rejillas siendo posible descargar hasta 8 camiones a la vez, alcanzando así una velocidad de descarga de 800 t/h.

Para el almacenaje de mercaderías cuenta con una capacidad de 25.000 t en silos y 85.000 t en celdas. Además, posee una playa interna para 250 camiones.

7.31.2 Terminal Bahía Blanca S.A.

Esta es una terminal especializada en cereales, oleaginosos y subproductos que es adyacente a la importante parrilla ferroviaria de Ing. White (puede realizar cargas directas desde el ferrocarril).

Los muelles que ocupan los sitios 5/6 tienen una longitud de 300 m y 8,6 m de profundidad al pie de muelle; los que ocupan los sitios 7/8, una longitud de 300 m y una profundidad de 8,6 m; y el 9, una longitud de muelle de 294 m y 14,7 m de profundidad al pie de muelle.

El equipo para manipuleo de los cereales consiste en tres cintas transportadoras de 1.500 t/h (sitios 5/6), 1.500 t/h (sitios 7/8) y 1.800 t/h (sitio 9). Cuenta con una capacidad de almacenaje de 191.600 t.

7.31.3 Terminal Cargill

El muelle perteneciente a la firma Cargill está ubicado a continuación de la terminal Bahia Blanca S.A., en el lugar que ocupó en un tiempo el frigorífico Enfripez y en la entrada marítima al muelle de carga general. Fundamentalmente comercializa cereales, aceites y subproductos. Comparte los mismo accesos que la Terminal Bahia Blanca S.A., tanto viales como ferroviarios.

El muelle tiene una longitud de 280 m, existiendo 150 m entre dolfines (existen 4), contando además con dos duques de alba en los extremos que le otorgan una longitud total de 295 m, con una profundidad al pie del muelle de 13.3 m.

El equipo de manipuleo de carga para el embarque consiste en con dos cintas de 1.200 t/h y 1.800 t/h con un tubo tipo pescante en cada una de las 3 torres de carga. Para el embarque de aceites cuenta con cañerías con un rendimiento total de 900 t/h.

Para la recepción se usan 3 plataformas volcadoras para camiones de 500 t/h totales de capacidad y una tolva para descarga de vagones de 650 t/h. Posee además una playa de camiones para 70 unidades.

El almacenaje de mercaderías se realiza en 3 silos verticales de 194.000 t de capacidad total, dos celdas de 80.000 t totales y un tanque de 29.500 t.

7.31.4 Muelle Ministro Carranza

Este muelle ubicado inmediatamente aguas arriba de la terminal Cargill opera con carga general (pescados, carnes, material petrolero y fertilizantes). Se encuentra en una dársena y exhibe dos muelles comerciales, uno de 450 m y otro de 210 m (profundidad de 5,61 y 7 m, respectivamente).

El equipo de manipuleo de carga se centra en 2 grúas eléctricas de 3 y 2 t, 1 grúa eléctrica de 20 t y 2 grúas móviles de 5 t.

Tiene una capacidad de almacenaje en frío de 82.000 m3 y depósitos por 3.550 m2.

7.31.5 Terminal Oleaginosa Moreno Hnos. S.A.

Esta empresa ocupa dos muelles de Puerto Galván, uno destinado a cargas a granel y otro a cargas generales. Cuenta con acceso ferroviario directo.

El muelle destinado a cargas a granel tiene 260 m de longitud, un ancho variable que va desde los 11 hasta los 25 m y una profundidad al pie de muelle de 11,6 m, permitiendo el amarre de buques de hasta 230 m de eslora.

Para trabajar con graneles sólidos existe una galería de embarque con un rendimiento aproximado de 1.600 t/h para la carga de granos y 750 t/h para aceites. Cuenta además con una capacidad de almacenaje de 100.000 t en silos, 20.000 t en celdas y tanques con un total de 40.000 m3.

El muelle que opera con cargas generales posee una longitud de 150m, un ancho de 40 m y una profundidad al pie de muelle de 7,6 m, siendo apto para la recepción de buques de hasta 130 de eslora.

Los buques deben operar con equipos propios dado que la terminal carece de los mismos.

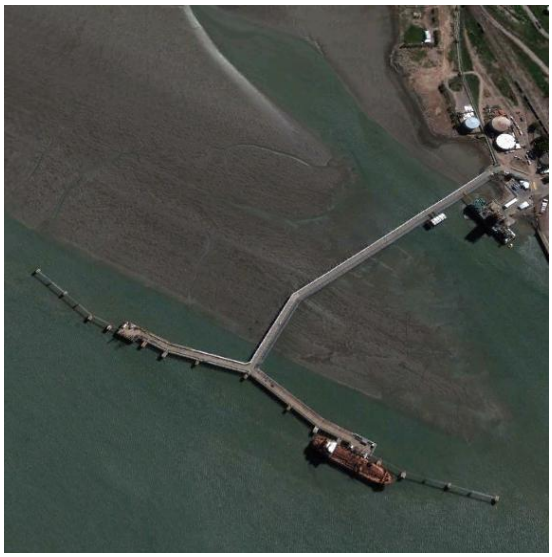
Posee un depósito de 1.700 m2 para almacenar mercaderías.

7.31.6 Posta de inflamables

Con el fin de aislar las cargas peligrosas del resto de las instalaciones portuarias se construyó en el oeste de Puerto Galván la Posta de Inflamables que tiene dos sectores. El Nº 1 está destinado a la operación de combustibles líquidos por parte de las empresas petroleras y soda cáustica producida por la firma Indupa S.A., y el Nº 2 fue asignado a la operación con productos gaseosos y petroquímicos de las empresas del polo petroquímico Bahía Blanca.

La Terminal no posee acceso ferroviario.

Las postas 1 y 2 cuentan con muelle de una longitud de 370 m., con una profundidad de 11,8 m y no posee restricciones en cuanto a los buques con los que puede operar.



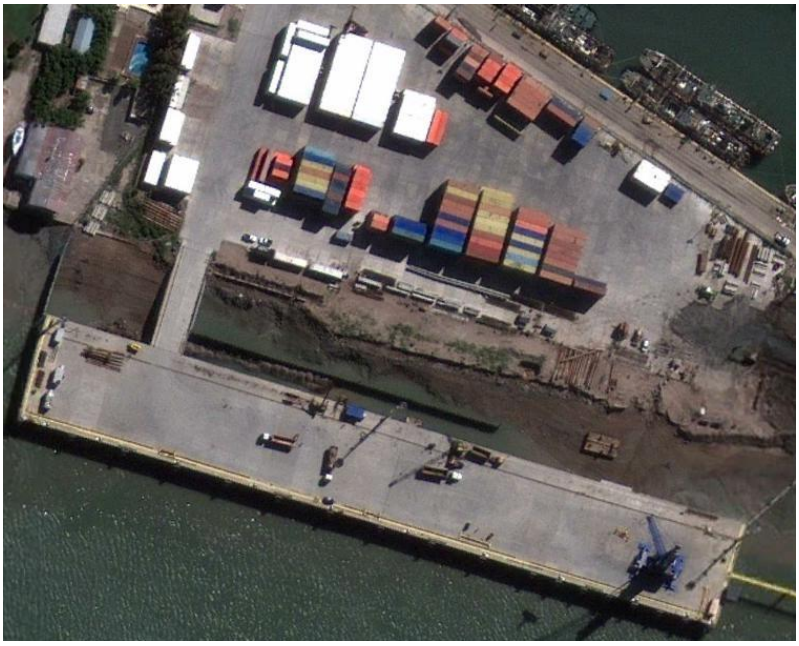
Como equipos de manipuleo cada posta cuenta con 4 brazos de carga con una capacidad de almacenaje de 7.000 m3 y un rendimiento variable según mercadería.

7.31.7 Terminal Multipropósito Patagonia Norte S.A.

Esta terminal multipropósito consiste en una plataforma de 270 m de largo por 40 m de ancho que permite operar con buques celulares portacontenedores. Posee una profundidad al pie de muelle de 13.3 m.

El acceso vial es directo hasta el pie de muelle y está previsto que las vías del ferrocarril lleguen al pie de muelle al igual que los camiones.

También se proyecta la instalación de una grúa pórtico Post Panamax sobre rieles. Actualmente utiliza una grúa móvil Gottwald (Panamax) de 100 t y 3 ReachStacker. Para el acopio de mercaderías cuenta con una plazoleta de 69.000 m2, y con aproximadamente 83.000 m3 de cámaras frigoríficas. Se realizan operaciones de consolidación y desconsolidación de contenedores.



7.31.8 Terminal Profértl S.A.

Esta terminal se encuentra ubicada en el sector denominado Cangrejales, entre Puerto Ingeniero White y Puerto Galván, veril norte del canal acceso Galván. Sus instalaciones permiten almacenar y despachar urea granulada y amoníaco líquido por vía marítima y terrestre (camiones o ferrocarril con acceso directo a la terminal).

Posee un frente de atraque compuesto por un muelle de 195 m de largo, contando en el extremo norte con dos duques de alba y en el extremo sur con uno, ambos comunicados al muelle por pasarela metálicas. Permite el amarre de buques de hasta 235 m de eslora. La profundidad al pie de muelle es de 13.3 m.

El equipo de manipuleo se basa en un sistema de cintas transportadoras que permiten una capacidad de carga a buques de 1.250 t/h, y una capacidad de carga a camiones o vagones de 500 t/h. Para las operaciones con amoníaco cuenta con un brazo retráctil, cuya capacidad de despacho es de 500 t/h.

El almacenaje se realiza en silos horizontales con una capacidad de 150.000 t y en un tanque de 30.000 m3 para amoníaco.

7.31.9 Terminal Mega S.A.

Esta terminal se encuentra ubicada en el sector denominado Cangrejales, entre Profertil y Puerto Galván, veril norte del canal acceso Galván. Produce 560.000 t de etano, 380.000 de propano, 240.000 de butano y 210.000 de gasolina al año.

Las instalaciones no poseen acceso directo a vías férreas, pero estas pasan a metros de la Terminal.

Posee un frente de atraque compuesto por un muelle con dolfines y duques de alba, con un total de 234 m de longitud y una profundidad de 13,3 m, permitiendo el amarre de buques de hasta 230 m de eslora.

Para el almacenaje, cuenta con 3 tanques refrigerados (para almacenar propano, butano y mezcla) de 35.000 m3 cada uno y 2 tanques con techo flotante de 15.000 m3 cada uno para almacenaje de gasolina.

La carga y descarga de los líquidos se realiza mediante 5 brazos cargadores que poseen una capacidad de 1.000 m3/h para gasolina, y 2.000 m3/h para el resto de los productos allí operados.

7.31.10Terminal 5, 6 y 7

Estas terminales comparten el espigón con la Terminal Moreno Hnos ocupando los sitios 5, 6 y 7.

Los camiones, al igual que los trenes, ingresan hasta el pie de muelle (de una longitud aproximada de 300 m).

Opera con mercadería general y para ello cuenta con dos plazoletas de 3.600 y 13.000 m2, respectivamente.

Para la operativa, la Terminal cuenta con 2 guinches eléctricos de 35 t, y 2 grúas móviles de 20 y 5 t.

7.32 PUERTO CORONEL ROSALES

Puerto Rosales es un pequeño puerto comercial administrado por una delegación de la Subsecretaría de Actividades Portuarias Bonaerense. Cuenta con un muelle de hormigón para el desarrollo de la actividad pesquera y con dos monoboyas para la descarga y carga de petróleo. Este puerto se encuentra a aproximadamente 580 km desde la Capital Federal, distante 6 km de la localidad de Punta Alta, siendo la Ruta Nacional 229 el único acceso vial.

El muelle de hormigón es del tipo marginal con una longitud de 320 m, 140 m de ancho, y 9,5 m de profundidad al pie. Opera con buques pesqueros y de abastecimiento local. No cuenta con utilaje, pero posee un depósito de 2.500 m2. Si bien el puerto no cuenta con un acceso directo a través de vías férreas, el ferrocarril FerroExpreso Pampeano llega hasta una distancia de 2.700 m del muelle.

Las boyas petroleras son del tipo SPM y permite la operación con buques de hasta 180 m de eslora. Las monoboyas están ubicadas entre las boyas Nº 19 y 21 del canal de acceso, Punta Ancla y Punta Cigüeña, y se encuentran vinculadas a tierra por una cañería subterránea de 2.000 m de longitud. Permiten un ritmo de operación de 2.400 m3/h. La playa de tanques en tierra tiene una capacidad de almacenaje de 480.000 m3 .

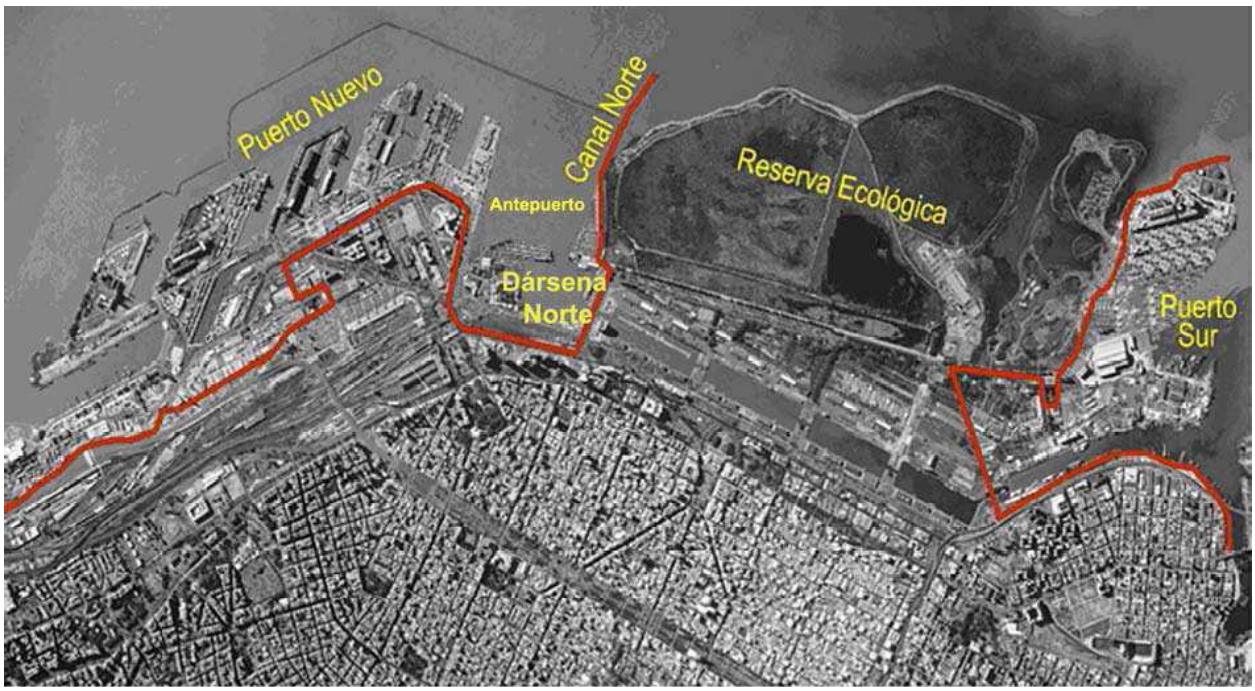
8.0 CAPITAL FEDERAL

8.1 PUERTO DE BUENOS AÍRES

El puerto de Buenos Aires es un puerto comercial de uso público administrado por la Administración General de Puertos. Sobre el Río de la Plata, este puerto concentra cerca del 70% del movimiento de contenedores del país, aunque también opera con cargas generales, graneles líquidos, y pasajeros.

Sus conexiones terrestres incluyen acceso a la red vial nacional que converge en Buenos Aires de manera radial. Los ferrocarriles de trocha ancha y angosta tienen acceso directo al puerto, aunque mayormente las operaciones ferroportuarias se realizan en Retiro (transferencia de vagón a carretón y transporte corto al puerto).

El complejo portuario se encuentra dividido en dos, Puerto Nuevo y Puerto Sur. En este último tienen preponderancia las operaciones de servicios y de logística.



8.1.1 Puerto Nuevo

Puerto Nuevo se encuentra sectorizado en cinco terminales de contenedores operativas – Terminal 6, cuya concesión fracasó, se encuentra sin operar. La totalidad de estas terminales disponen de una longitud de muelle de aproximadamente 5.600 m y 23 sitios de atraque para buques con eslora superior a los 180 m. Las profundidades permiten calados de hasta 9,75 m.

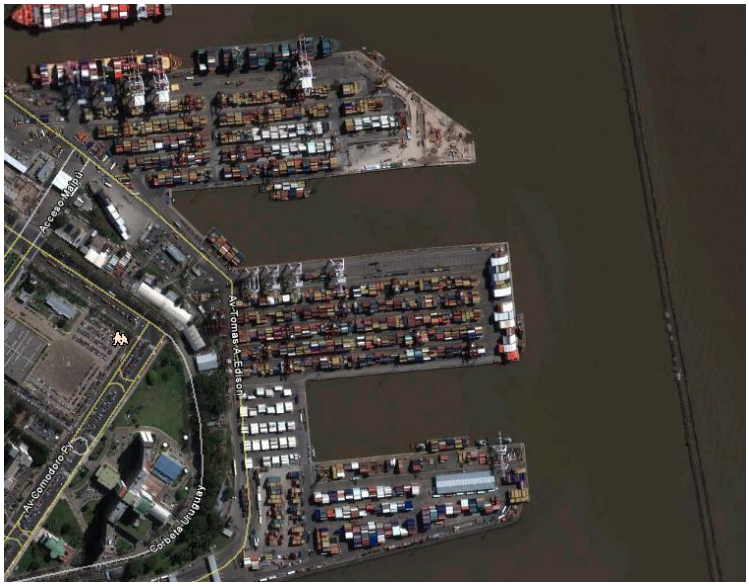
Las Terminales 1, 2 y 3 pertenecen a la firma Terminales Río de la Plata S.A. y cuentan con una longitud de muelle total de 3.600 m con puestos que permiten el

amarre de hasta cuatro buques de más de 270 m de eslora y otros buques menores, simultáneamente.

Para el manipuleo de cargas las terminales cuentan con una grúa móvil Panamax (Dársena A), 3 grúas pórtico Post Panamax (Dársena C), 2 grúas móviles de 100 t, y 4 grúas móviles Panamax (dársena B).

Además cuenta con estacionamiento para 80 camiones y una superficie de playas de contenedores de alrededor de 46 ha.

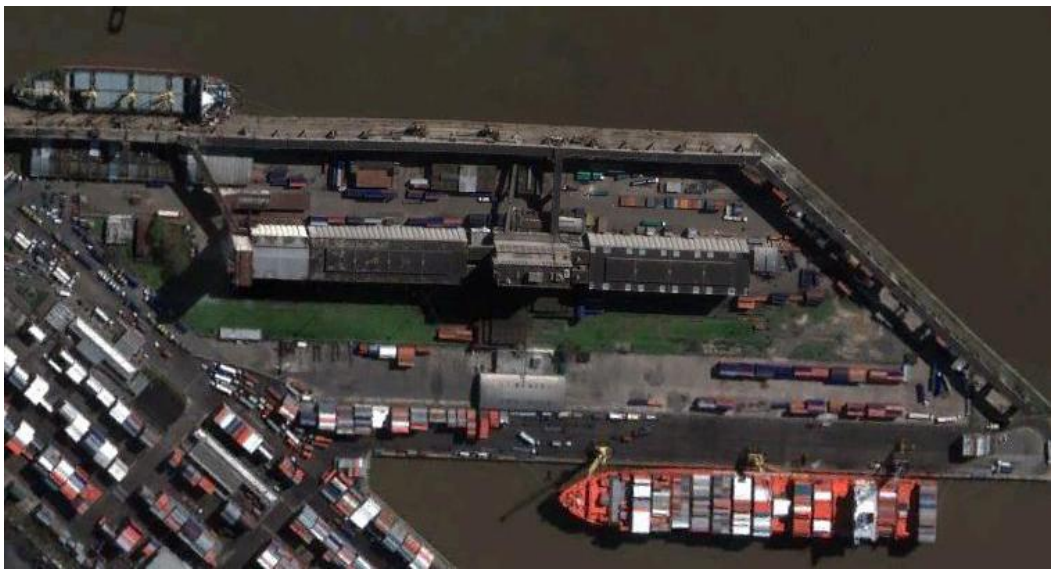
En la Terminal 3 opera la Terminal de pasajeros Benito Quinquela Martín que registra un movimiento anual de 250.000 pasajeros de cruceros, aproximadamente.



La Terminal 4 es una terminal multipropósito cuyo holding pertenece a la firma Maersk Argentina.

Tiene una longitud de muelle de 1.416 m con una profundidad de 9,5 m al pie de muelle. Permite la recalada de un buque de eslora mayor a 270 m. Opera con tres grúas móviles para contenedores y una playa de 11 ha para el almacenamiento de contenedores.

Contigua a la Terminal 4 se encuentra Terbasa, cuyo paquete accionario fue adquirido por Terminal 4 y cuyos terrenos ahora son utilizados como área de expansión para el manejo de contenedores. Terbasa era una terminal granelera que fue perdiendo preponderancia con el tiempo. Se ha proyectado la demolición de los silos y la transformación de su gran playa de maniobras de ferrocarriles.



La Terminal 5 pertenece a la empresa BACTSSA, subsidiaria de Hutchison Port Holdings Group. Esta dispone de una longitud de muelle total de aproximadamente 1.600 m, aunque sólo puede recibir un buque mayor a 270 m de eslora por vez. Se encuentra contigua a las parrillas ferroviarias 3 y 5.

Para realizar las operaciones cuenta con 5 grúas pórtico de 40 t, además de grúas móviles y reachstackers. La superficie de playas alcanza las 25 ha.

La Terminal 6 se encuentra actualmente sin operar, sin embargo existen proyectos para transformarla en una terminal de contenedores de gran capacidad, realizando los rellenos necesarios para el atraque de al menos un buque mas de 350 m de eslora.

8.1.2 Otras instalaciones portuarias

En la Dársena Norte, ubicada en el extremo sur de Puerto Nuevo, se concentran las actividades de los fase-ferries que manejan el transporte fluvial de pasajeros y automóviles. En esta misma Dársena, que actúa como una zona de interfase puerto-ciudad, también se registran operaciones de embarcaciones de apoyo, turismo, y deportiva, y sirve como apostadero naval de la Armada.

Dársena F corona el extremo norte de Puerto Nuevo. En esta dársena operan los buques areneros. Sus áreas terrestres están ocupadas por operaciones logísticas de contenedores (depósitos fiscales y depósitos de contenedores) y tienen asiento otras empresas relacionadas con las actividades de movimiento de agregados.

Puerto Sur es un área de equipamiento y de actividades logísticas que tiene frente sobre el Riachuelo y sobre la Dársena Sur. La Dársena Sur tiene un largo de 1.278 m en su eje y un ancho de 242 m en su boca que va disminuyendo hasta los 100 m en su extremidad NO. En Puerto Sur se han asentado depósitos fiscales, operaciones Ro-Ro para el transporte de cargas a Uruguay, actividades industriales navales (Tandanor, Astillero Domecq García) y actividades navales de servicios (remolcadores, apostadero de dragas, amarre de buques, etc.).

9.0 RÍO NEGRO

9.1 PUERTO SAN ANTONIO OESTE

San Antonio Oeste es un puerto provincial de uso público que se encuentra ubicado en la Provincia de Río Negro, al nordeste de la localidad de igual nombre, a unos 15 kilómetros al norte de Las Grutas, en la bahía San Matías.

A esta localidad se accede a través de las Rutas Nacionales 3, 251, y Provincial 2. Si bien este puerto no posee acceso ferroviario directo, existe a 30 km de allí una estación del FFCC Roca.

El puerto esta formado por dos espigones que poseen una longitud total de muelle de 350 m y es utilizado únicamente por buques de poco calado, tipos costeros y de rada o ría. La aproximación se realiza exclusivamente en pleamar debido a que el sistema de “camas” que utilizan para amarrar al producirse la bajante queda “en seco”. Solamente operan buques de hasta 21 m de eslora y mangas de 6,18 m.

Dentro del embarcadero, existen guinches móviles que trabajan con energía propia, y están destinados a levantar los cajones de pescados y colocarlos sobre los camiones que le darán transporte hasta la empresa elaboradora.

9.2 PUERTO SAN ANTONIO ESTE

San Antonio es un puerto provincial de uso público que ha sido concesionado a la firma "Servicios Portuarios Patagonia Norte S.A.". Ubicado en la provincia de Río Negro, a 9 km al sudeste de la localidad de San Antonio Oeste, sobre la margen norte de la península de Villarino en la bahía de San Antonio, situada en el Golfo San Matías.

El acceso vial se realiza a través de las Ruta Nacional 251, que se comunica con la Ruta Provincial 1 y la Ruta Nacional 3.

No posee accesos ferroviarios.

El puerto comprende un viaducto de acceso de 30 m de ancho que conduce al muelle de dos frentes de atraque; uno externo (sitio 1) de 200 m de longitud y 12,6 m de profundidad a pie de muelle y uno interno (sitio 2) de 190 m y 10,6 m respectivamente.

Este puerto permite la operación de buques de una eslora máxima de 170 m en el sitio externo y 115 m en el sitio interno. Con el apoyo del remolcador la eslora máxima permitida del sitio interno asciende a 147 m.

Además cuenta con dos pontones flotantes (sitio 3) con 4 puestos de atraque destinados específicamente a buques pesqueros. Este pontón compuesto posee una eslora de 75 m y 21 m de ancho. Mediante el amarre a una boya, permite el atraque de buques 110 m. El calado máximo admisible es de 10,9 m. El muelle flotante permite la operación en distintas condiciones de marea.

Para el acopio de mercaderías cuenta con plazoletas para contenedores por un total de 50.000 m2, 3.000 m2 cubiertos para acopio de mercaderías secas, 3 frigoríficos con capacidad de 9.000 pellets de fruta, 1 sala de transferencia de 4.800 m2 cubiertos con 9 m de altura, 14 docks de descarga de camiones térmicos para mercaderías paletizadas en forma simultánea, 1 sala de consolidado de contenedores reefer con 6 docks de descarga de furgones térmicos y 12 docks para el posicionamiento de contenedores reefer.

Respecto al utilaje, cuenta con una grúa pórtico de 27/16 t a 17/30 metros, con una trocha de 10 metros.

9.3 ALPAT S.A.

La firma privada "Alcalinos de la Patagonia" dedicada a la producción de carbonato de sodio posee un puerto privado que hasta ahora nunca fue utilizado. La planta se encuentra a aproximadamente 900 km de Capital Federal, a 2,5 km al sudeste de la localidad de San Antonio Oeste.

El muelle de hormigón posee una longitud de 50 m con un ancho de 16 m, contando además con dos dolfines a cada lado, otorgándole una longitud total de 115 m. La producción de la planta es de 20.000 t/año y se está estudiando la posibilidad de utilizar al muelle para el transporte del producto que hasta el momento se realiza por camión a distribuidores ubicados en el Gran Buenos Aires.

10.0 CHUBUT

10.1 PUERTO MADRYN (MUELLE ALTE. STORNI)

Madryn es un puerto comercial de uso público administrado y operado a través de un Ente Público no Estatal bajo la órbita de la Dirección de Puertos provincial. Está ubicado frente a la ciudad de Puerto Madryn sobre la costa occidental del Golfo Nuevo a 1.050 km de Capital federal. Se puede acceder al mismo mediante la Ruta Nacional 3, a través de la Ruta Provincial 1 y por la Ruta Provincial 4.

Opera con productos de la pesca, cargas generales (en bultos y en contenedores) y graneles sólidos (minerales).

El muelle cuenta con 4 sitios de atraque vinculados a tierra por un viaducto de 1.500 m de longitud.

El sitio Nº 11 está destinado a la carga general y de minerales. Posee una longitud de 217 m, 22 m de ancho y admite el amarre de buques con esloras de hasta 250m y 16,2 m de calado.

El sitio Nº 2 es de 217 m de longitud y 12 de ancho, opera con cargas generales y es apto para recibir buques de hasta 16,2 m de calado y 180 m de eslora.

Los sitios 1 y 2 comparten la misma plataforma, de hormigón armado sobre pilotes y pertenecen a la firma ALUAR, la cual cuenta con 2 grúas pórtico de 45 t c/u y una cinta transportadora.

El sitio Nº 3, también construido de hormigón armado sobre pilotes, cuenta con una longitud de muelle de 134m, un ancho de 43 y una profundidad a pie de muelle que va desde los 10 m hasta los 12,4 m. Esta destinado a la operación con cargas generales y para esto cuenta con dos grúas de 6,3 t c/u.

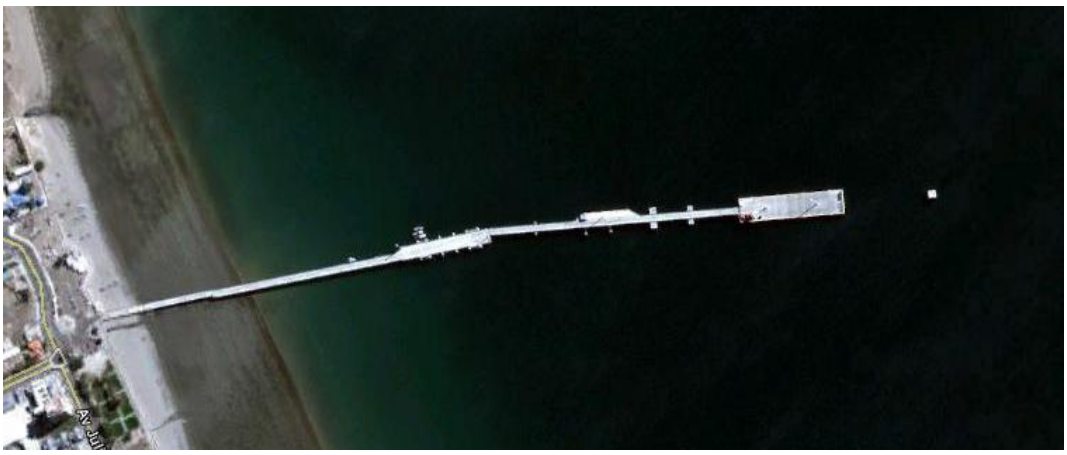
Por último, el sitio Nº 4 esta formado por una plataforma de hormigón armado de 140 m de longitud y 30 m de ancho situada a 600 m de la costa. Se accede por un segundo viaducto que se desprende del principal. En este sitio se realizan actividades netamente pesqueras, y cuenta con una grúa móvil de 50 t para las operaciones de carga y descarga. Permite embarcaciones de hasta 120 m de eslora y un calado máximo de 10 m (variable según la ubicación en el muelle).

Además de los depósitos privados que posee la empresa ALUAR, Puerto Madryn posee plazoletas abiertas por un total de 60.000 m2 con playas de estacionamiento incluidas, y con 3 depósitos fiscales de 1.600 m2 totales.

10.2 MUELLE LUÍS PIEDRA BUENA

El muelle Luis Piedra Buena esta situado unos 4 km al sur del muelle Almirante Storni, frente al centro de la ciudad de Puerto Madryn. Este es un muelle adaptado para la recepción de buques de cruceros y apoyo a embarcaciones deportivas y turísticas. El acceso se realiza a través de la Ruta Nacional 3, y la Ruta Provincial 1.

Con una longitud de 850 m cuenta con 5 sitios de atraque, 2 de 110 m, 2 de 90 m y uno de 50 m de longitud.



10.3 PUERTO RAWSON

Este es un puerto provincial de uso público y destino comercial ubicado en la ribera norte del Río Chubut, aproximadamente a 600 m de la desembocadura y a 8 km de la ciudad capital. Su infraestructura es muy reducida y sólo permite la operación de buques pesqueros costeros que, por falta de dragado, deben ingresar aprovechando la marea. El ingreso y el recinto portuario están protegidos de las olas mediante escolleras reparadas y ampliadas hace menos de una década.

Se conecta a la red vial nacional mediante las Rutas Nacionales 3 y 25; no posee accesos ferroviarios.

El puerto está dividido en dos sectores bien delimitados: el antiguo muelle y el nuevo muelle.

El antiguo muelle lleva el nombre de John Murray Thomas, uno de los primeros colonos galeses que arribaron a esta región. Actualmente está destinado al atraque de buques pesqueros costeros inactivos y artesanales debido a sus escasas dimensiones.

El nuevo muelle pesquero, aguas abajo del antiguo, avanza sobre el río (extremo Este del ámbito portuario). Presenta una planta rectangular cuyas dimensiones son: 135,40 m de frente por 20 m de ancho que, con 8 m de pavimento adyacente, constituyen una plataforma de trabajo de 28 m en total. Posee una profundidad a pie de muelle de menos de 4 metros en la desembocadura. El ingreso al puerto se debe realizar en un lapso de dos horas antes o después de la pleamar.

10.4 PUERTO CAMARONES

El Puerto Camarones es un puerto público administrado por la Dirección Provincial de Puertos. Se encuentra situado al sudeste de la localidad de camarones en una pequeña caleta de orientación Sur, la que le brinda protección hacia el norte y el noroeste, que se complementa con la que ofrece la presencia del Cabo Dos Bahías, hacia el sur y suroeste.

El acceso se realiza a través de las Rutas Provinciales 1 y 30. Esta última se conecta con la Ruta Nacional 3 a aproximadamente 70 km de la localidad mencionada.

Orientado en dirección OSO-ENE, el muelle posee 40 m de longitud y 15 m de ancho. Tiene una profundidad al pie referida al cero local que oscila entre los 3 y 4 m del lado interno, y de 4 a 5 m del externo.

Este muelle se encuentra vinculado con la costa mediante un viaducto de 140 m de longitud y 8 m de ancho formando una “L” abierta con el mismo.

Es un atracadero del Golfo San Jorge, apto para el amarre simultáneo de dos buques de rada o ría. La actividad principal de esta instalación es la descarga de pescado fresco.

10.5 CALETA CÓRDOVA

Este es un puerto comercial de uso público administrado por la Administración Portuaria del Puerto de Comodoro Rivadavia (A.P.P.C.R.). Se encuentra ubicado a 1.500 km de Capital Federal, en la Caleta Córdova del Golfo San Jorge, entre Punta Pando al sur, y Punta Novales al noreste, frente al barrio homónimo de la ciudad de Comodoro Rivadavia.

El acceso terrestre se realiza a través de la Ruta Nacional 3 y su desvío por 15 km por la Ruta Provincial 39. No posee acceso ferroviario.

El Muelle de Caleta Córdova consta de tres elementos bien diferenciados, el muelle pesquero propiamente dicho, una isla artificial que sirve tanto de obra de abrigo como de playa de maniobras y un viaducto de acceso que conecta el continente con la isla artificial.

En el muelle pesquero operan además de la flota pesquera, las lanchas de apoyo a la monoboya, propiedad de TERMAP S.A., que tiene un movimiento anual de aproximadamente 5.500.000 m3.

La monoboya se conecta con una tubería submarina de 32' a una playa de tanques en tierra con capacidad de almacenaje de 219.000 m3 de crudo. Puede alcanzar rendimientos de 20.000 m3 por día.

10.6 PUERTO COMODORO RIVADAVIA

A 1.450 km de Capital Federal, es un puerto provincial de uso público administrado por la Administración Portuaria del Puerto de Comodoro Rivadavia (A.P.P.C.R.). Sus principales actividades son pesca, recepción de minerales y en menor medida cargas generales y provisión de combustibles.

Tiene acceso franco desde el mar, con profundidades naturales, y la protección de una escollera que brinda seguridad a los buques que operan en la zona.

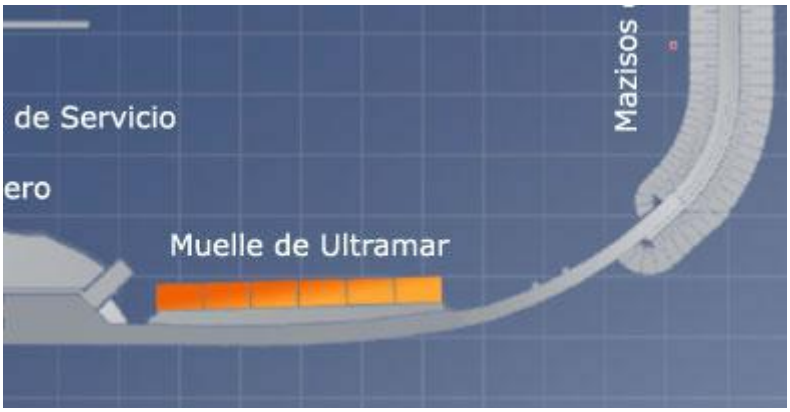
El ingreso terrestre se logra directamente desde la Ruta Nacional 3. También se conecta con la zona cordillerana y Chile mediante las Rutas Provinciales 26 y 520. No posee accesos ferroviarios.

El puerto está formado por dos muelles, el muelle de ultramar Antonio Morán y un muelle pesquero. En Comodoro Rivadavia también opera el muelle General Mosconi, de YPF SA.

10.6.1 Muelle de Ultramar Antonio Morán

Este cuenta con 216 m de frente de atraque, construidos en hormigón armado, con una escollera de 300 m para dar protección y abrigo a los buques amarrados a puerto. La profundidad a pie de muelle es de 10 m y permite la operación de buques de hasta 200 m de eslora.

Este muelle opera con pescados, carne ovina, materiales para empresas petroleras, cemento, materias primas para cemento, y carga general.

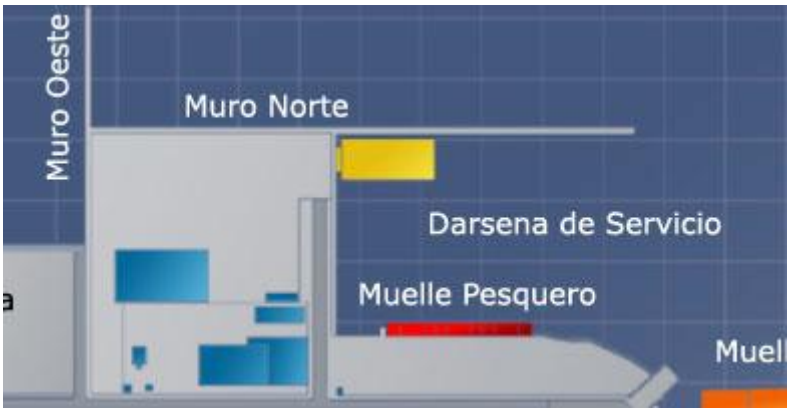


Para las operaciones de carga y descarga posee 2 grúas P&H de 45 t, 1 grúa móvil TAKRAF de 50 t, 1 motoestibadora CLARK de 2 t, variedad de equipos de empresas privadas, entre los que se destaca una grúa de 80 de t y un montacargas de 7 t.

Además cuenta con una plazoleta fiscal de 1.015 m2, una plazoleta descubierta de 4.500 m2 pavimentada, una plazoleta abierta de 3.000 m2 pavimentada, un depósito de 922 m2, y tres tanques para el almacenaje de gasoil, uno de 300 m3 y dos de 65 m3 cada uno.

10.6.2 Muelle pesquero

Este muelle tiene una superficie de 1.080 m2 y un frente de atraque de 108 m, un ancho de 50 m y una profundidad a pie de muelle de 5 m.



10.6.3 Muelle General Mosconi

Este muelle tiene una longitud de 903 m y una profundidad a pie de muelle de 7,50 m. Opera comercialmente con derivados de petróleo.

El estado general de conservación es regular, sujeto a nueva construcción y modificaciones.

A 50 metros de la cabecera derrumbada existe un campo de anclas boyado (Conventional Buoy Mooring - C.B.M.) compuesto por cuatro boyones de amarre y una cañería de descarga de 3.000 t/h.

11.0 SANTA CRUZ

11.1 PUERTO CALETA PAULA

Caleta Paula es un puerto comercial de uso público, que se desarrolla en correspondencia con una caleta natural en el Golfo de San Jorge a 3,5 km al sudoeste de la localidad de Caleta Olivia, a 1.500 km de Capital Federal. El mismo se encuentra conectado con la red caminera nacional a través de la Ruta Nacional 3 y no posee accesos ferroviarios.

La mayor parte de la obra se ejecutó en tierra, es decir como puerto interior, y actualmente es apto para la operación de buques pesqueros congeladores, fresqueros y costeros, y mercantes de hasta 140 m de eslora.

Las dimensiones del recinto portuario son de 455 m en sentido Este-Oeste, medidos desde los cofferdams hasta el talud Oeste, y 250 m en sentido Norte-Sur medidos desde el muelle principal hasta el talud Sur.

Dispone de un muelle de 455 m de longitud de atraque en la dirección Este - Oeste y de dos (2) cofferdams que conforman la boca de entrada al puerto. El cofferdam norte también es utilizado como frente de atraque, apto para la operación de lanchas pesqueras costeras y de embarcaciones menores de servicios portuarios. Este frente adicional de 80 m permite contar con una longitud total de atraque de 535 m.

La profundidad que se ha adoptado para este puerto permite la operación de buques de hasta 8,8 m de calado en cualquier condición de marea.

Se ha construido una rampa de Hº Aº apta para un varadero, actualmente concesionado a la firma A.P.I. S.A., junto con 10.000 m2 de superficie de terreno contiguo. La rampa tiene 15 m de ancho libre y una longitud de 110 m, con pendiente 1: 10.

A los efectos de la conformación de un futuro Astillero de mayor envergadura se ha dispuesto la reserva de un área de aproximadamente 15 ha.

Al norte del muelle existe un área destinada al almacenamiento, consolidado y desconsolidado de contenedores y manipuleo de cargas generales, conformando una Plazoleta Fiscal. Dicha área tiene una superficie aproximada de 2,3 ha.

Fuera del predio de la actual Jurisdicción Portuaria, aledaño a ésta, se dispone de una gran superficie para el asentamiento de todo tipo de empresas relacionadas con la actividad marítima, portuaria e industrial, próxima a anexarse a dicha jurisdicción, en un total de aproximadamente 166 ha.

11.2 PUERTO DESEADO

Se trata de un puerto de uso público con destino comercial cuyas actividades principales son la pesca (descarga de capturas y exportación) y el movimiento de combustible (recepción y despacho); como actividades secundarias se pueden mencionar el manejo de cargas generales en bultos y en contenedores. Está ubicado en el margen norte de la Ría Deseado, extremo sudoeste de la localidad homónima, a 1.600 km de Capital Federal, aproximadamente.

El puerto es administrado y operado por la Unidad Ejecutora Portuaria de Santa Cruz (UN.E.PO.S.C.). Empresas privadas prestan los servicios de estiba, provisión de combustible, amarre y practicaje.

Actualmente existen tres accesos al puerto, dos de ellos conectados con la Ruta 281, que a su vez se une a la Ruta Nacional 3, ambas asfaltadas. El tercer acceso vincula en forma directa al puerto con la zona industrial pesquera. No posee acceso ferroviario.

En total tiene una longitud operativa de 739 m, distribuidos en cuatro frentes de atraque operativos y un muelle auxiliar (Sitio 7), actualmente fuera de servicio. A su vez, los 4 frentes operativos, están divididos en seis sitios:

- Sitios 1 y 2 (ampliación) = 214,60 m de longitud, 21,00 m de ancho y amplia playa de operaciones contiguas, con 11 m de profundidad al cero local.
- Sitio 3 = 128,60 m de longitud y ancho variable de 14,50 m a 22,00 m, con 9 m de profundidad al cero local.
- Sitio 4 = 145,90 m de longitud y ancho variable de 22,00 a 30,00 m, con 9 m de profundidad al cero local.
- Sitios 5 y 6 = 250,00 m de longitud y ancho de 17,00 m, con 10,5 m de profundidad al cero local.

Las empresas que operan en puerto cuentan con los siguientes equipos carga y descarga:

- 1 grúa Takraf sobre neumáticos de 50 t (UN.E.PO.S.C),
- 1 grúa P&H sobre neumáticos de 45 t (UN.E.PO.S.C),
- 1 grúa Tadano-Nissan sobre neumáticos de 41 t (UN.E.PO.S.C),
- 2 grúas BLH Lima de 35 t (Murchinson S.A.),
- 1 grúa de 70 t (Murchinson S.A.),
- 1 grúa de 50 t (Murchinson S.A.),
- 10 motoestibadoras de 2,5 t (Murchinson S.A.),
- 1 motoestibadora de 7 t (Murchinson S.A.),
- 4 cintas transportadoras de 5 m de longitud (Murchinson S.A.),
- 1 containera para contenedores llenos de hasta 40' (Murchinson S.A.),
- 1 containera para contenedores vacíos de hasta 40' (Murchinson S.A.),
- 2 grúas Takraf de 50 t (Coserena S.A.),
- 2 motoestibadoras de 2,5 t (Coserena S.A.),
- 5 motoestibadoras de 2,5 t (Logística Austral),
- 1 motoestibadora de 7 t (Logística Austral),
- 1 containera para contenedores vacíos de 15 t (Logística Austral),
- 6 motoestibadoras de 3,5 t (Santa Cruz Estibajes),
- 2 grúa P&H Omega de 40 t (Santa Cruz Estibajes),
- 1 grúa P&H Omega de 23 t (Santa Cruz Estibajes).

Este puerto cuenta también con un depósito fiscal cerrado para mercaderías de importación/exportación de 572 m2, una plazoleta fiscal de 6.800 m2 para contenedores pavimentada y cercada, una plazoleta fiscal sin pavimentar para mercaderías pesadas de importación de 10.000 m2, y una playa de estacionamiento para camiones de 8.000 m2.

En las plazoleta se dispone de balanzas para pesaje de camiones y oficina de aduana.

Detrás de los sitios 1 y 2 se dispone de una playa pavimentada de una superficie aproximada de 7.000 m2.

Detrás de los sitios 5 y 6 se dispone de una playa sin pavimentar de 17.000 m2, que en el futuro conformará la Plazoleta Fiscal del Puerto (proyecto ejecutado).

Además, la empresa Coserena posee instalaciones para realizar reparaciones en seco, y a flote. La firma cuenta con talleres de reparación de una superficie cubierta de aproximadamente 1.800 m2.

El dique seco permite la operación con buques de hasta 87.50 m d eslora y 15.00 m de manga. Las reparaciones a flote se realizan mediante un muelle flotante que consiste en un pontón sin propulsión propia diseñado para soportar el amarre de una embarcación del tipo Corbeta modelo MEKO 140 de una eslora de 90 m.

11.3 PUERTO SAN JULIÁN

El Puerto de San Julián administrado por la UN.E.PO.S.C. es de uso público de destino comercial dedicado a la pesca y la provisión de combustible a las embarcaciones. Está ubicado en la costa de la localidad de Puerto San Julián a 1.800 km de Capital Federal. Se trata de un muelle en forma de "L" conectado a tierra por un viaducto, con dos macizos de amarre a los extremos.

El puerto de San Julián dista aproximadamente 6 km de la intersección entre la Ruta Nacional 3 y la Ruta Provincial 25. No posee acceso ferroviario.

El muelle cuenta con un frente operativo externo de 62 m (Sitio 1), y un frente interno de 50 m (Sitio 2). La estructura tipo cajón de hormigón armado (60 m x 20 m) está montado sobre pilotes metálicos rellenos de hormigón simple. Los macizos de amarre, a 60 m de la plataforma, están vinculados a la misma mediante pasarelas metálicas apoyadas sobre un macizo de hormigón central en cada caso. La longitud total entre extremos de amarre es por lo tanto de 185 m.

La profundidad mínima en bajamares es de 6 metros.

Su utlilaje lo conforma 1 grúa móvil s/neumáticos de 50 t, 1 grúa móvil s/ neumáticos de 3 t y 1 motoestibadora de 2 t.

En tierra cuenta con una plazoleta abierta para todo tipo de mercadería de 4.000 m2, un depósito de 15 m x 35 m, un depósito de 20 m x 10 m, un edificio administrativo y una playa de estacionamiento para camiones de 2.000 m2. Las instalaciones del puerto fueron totalmente refaccionadas mediante una obra que concluyó en 2010. Las intervenciones incluyeron la reparación del muelle y del

viaducto, la construcción del segundo galpón, la reparación del sistema de defensas e iluminación, la instalación de sistemas contra incendios, y agua potable, y la construcción del edificio administrativo.

11.4 PUERTO PUNTA QUILLA

Punta Quilla es un puerto comercial de uso público administrado por la UN.E.PO.S.C., ubicado a 17 km de la localidad de Puerto Santa Cruz, cuyas principales actividades son la atención de buques pesqueros y de apoyo a la actividad petrolera.

Está ubicado sobre la margen sur de la ría de Puerto Santa Cruz a 4,5 kilómetros de su desembocadura. La única conexión que posee con el sistema caminero nacional es a través de la Ruta Nacional 288, la que a su vez, a 45 km del puerto, interfecta a la Ruta Nacional 3. No posee acceso ferroviario.

El muelle es de hormigón armado, formado por una plataforma de atraque de 158 m de largo por 30 de ancho, con dos frentes operativos, interno y externo. El muelle está unido, por pasarelas, a dos duques de alba distantes 55 m respecto del muelle. Tiene una profundidad al pie de 9,5 m referida al cero local.

Se encuentra vinculado a la costa por un viaducto de 247 m de largo, con un ancho total de 12 m, y una calzada de 9 m de ancho. El lado interior sólo es apto para buques pequeños.

Para el manipuleo de cargas posee 2 grúas móviles sobre neumáticos de 50 t, 2 motoestibadoras de 4.5 t, 1 motoestibadora de 2 t, un depósito para mercaderías de 20 m x 40 m con una altura útil de 6m, una plazoleta abierta de 5.000 m2 para mercaderías pesadas y una playa de estacionamiento para camiones de 2.000 m2 con pavimento articulado de HºAº.

11.5 PUERTO RÍO GALLEGOS

Puerto Río Gallegos se trata de un puerto de uso público con destino comercial cuya principal actividad era el embarque de carbón proveniente del yacimiento de Río Turbio. Es administrado por la Unidad Ejecutora Portuaria de Santa Cruz. Actualmente se encuentra prácticamente en desuso.

A la parte del Río Gallegos comprendida hasta 8 millas al oeste de su boca, se designa con el nombre de Puerto Río Gallegos. La boca del Río Gallegos se encuentra a 3 millas al sur de Cabo Buen Tiempo, y tiene 2,5 millas de ancho, abarcada entre Punta Bustamante y Punta Loyola.

Este puerto cuenta con dos canales de acceso: Norte y Sur. El canal Norte Conduce por el este del banco de Cabo Buen Tiempo y luego entre este y el banco Oliver. Está determinado por las enfilaciones de las balizas Banco-Pozos y Deseada-Rivera y es el que se utiliza actualmente para el acceso al puerto. Además, como acceso terrestre cuenta con dos accesos conectados con el circuito de tránsito pesado de la ciudad capital, que a su vez desembocan en la Ruta Nacional 3.

Cuenta con dos muelles, ambos quedan en seco cuando baja la marea, lo que ha condicionado su utilización. En esta jurisdicción hay dos muelles, el Muelle El Turbio que es privado de uso público, y el Muelle Fiscal.

El Turbio está ubicado frente a la ciudad de Río Gallegos, propiedad del Estado Nacional, actualmente concesionado a la empresa Yacimientos Carboníferos Río Turbio S.A. Está construido en madera en forma de T, situado 200 m al SE de baliza Reducción, propiedad de Y.C.F., con un frente de atraque de 66 m y vinculado a la costa a través de una pasarela de 90 m de longitud, que permite el tránsito

vehicular y lleva una cinta transportadora para el carbón desde los depósitos en tierra.

Admite un calado de 6,1 m en pleamar. Debido a los desniveles del fondo y al efecto de la marea, los buques pueden operar sólo en pleamar, con lo que cada período de trabajo se reduce a aproximadamente 3 horas. Con un caudal de aprovisionamiento de 1.000 t/h a través de dos tubos telescópicos de desplazamiento axial, actualmente el sistema operativo de carga de Carbón se encuentra inoperable.

Existen dos duques de alba situados aproximadamente a 100 m de los extremos del muelle. Este muelle permite la operación de buques tanque en similares condiciones a los carboneros, que abastecen la planta de Y.P.F. situada 1.500 m arriba del muelle (operación que ya no se ejecuta).

11.5.1 Muelle Fiscal (UN.E.PO.S.C.)

Este muelle de cargas generales está ubicado frente a la ciudad de Río Gallegos, junto al muelle El Turbio. Es administrado por la UN.E.PO.S.C., y consiste en una plataforma de hormigón sobre pilotes de hormigón armado con un frente de atraque de 39 m con dos duques de alba de 9,95 m en sus extremos, hacen un total de 59 m. En pleamar permite el amarre de buques de 5,1 m de calado.

No posee instalaciones complementarias para carga y descarga.

En bajamar los buques quedan totalmente en seco: los buques deben apoyarse sobre el fondo de pedregullo. Dicha cama, mediante solicitud previa, puede ser asentada uniformemente mediante el empleo de topadoras. Los buques refuerzan

sus amarras con alambres fijos al fondo, de aproximadamente 100 m de longitud cada uno.

El muelle cuenta con un frente operativo total de 60 m, con un único sitio de atraque. Existe una plazoleta abierta para mercadería generales (cajones, equipos, contenedores, vehículos, maquinarias, etc.) de aproximadamente 10.000 m2 y una playa de estacionamiento para camiones de aproximadamente 5.000 m2.

11.6 MUELLE PRESIDENTE ILLIA - PUNTA LOYOLA.

Esta ubicado en Punta Loyola, en la desembocadura de la ría del Río Gallegos. Pertenece en un 71% al Estado Nacional, actualmente concesionado a la empresa Yacimientos Carboníferos Río Turbio S.A., y en un 29% a YPF-REPSOL S.A.

Es una construcción de hormigón armado pretensado sobre pilotes metálicos, constituido por un muelle carbonero-petrolero, propiedad de Y.C.F. y administrado conjuntamente con Y.P.F. Está ubicado 15 km al Este de la ciudad de Río Gallegos, de la que dista 36 km a través de las Rutas Nacionales 3 y 40.

Consiste en una plataforma de atraque con un sector de l60 m para el carbonero, más 22,47 para el petrolero, de 20 m de ancho, con una zona de transición de 10 m, donde empalma un viaducto de 280 m de largo por 9,80 m de ancho. Éste lo vincula con las instalaciones en tierra permitiendo el tránsito vehicular y sirviendo de guía para las instalación de las cintas transportadoras de carbón y las tuberías para carga y descarga de crudo o livianos y agua potable.

Su diseño permite la operación de buques carboneros de hasta 224 m de eslora.

12.0 TIERRA DEL FUEGO

12.1 PUERTO USHUAIA

Puerto Ushuaia es de uso público con destino comercial, teniendo como principales actividades la pesca, el turismo de crucero y el manejo de cargas generales en bultos y contenedores. El puerto es administrado y operado por la Dirección Provincial de Puertos, organismo autárquico y descentralizado del gobierno provincial.

Se encuentra ubicado en el sector noroeste de la bahía del mismo nombre. La bahía está limitada al norte y noreste por el territorio provincial, al sudoeste por la península Ushuaia, que la protege de los vientos de esa dirección y al sur y sudeste por las islas e islotes Bridges.

El acceso náutico a este puerto se realiza a través del Canal de Beagle. Está conectado a la red vial nacional a través de la Ruta Nacional 3, pero se debe atravesar el territorio chileno y utilizar una balsa para poder salir de la isla.

El muelle, tipo finger, tiene una longitud total de atraque de 646 m en el lado sur y 517 m en el lado norte. La profundidad varía entre los 3,70 m desde la costa a los 10,80 m aguas adentro. El fondo está constituido por arena dura.

Este puerto está dividido en 4 sectores, y entre estos 4 sectores esta discriminado el Frente Sur y el Frente Norte, así como también 9 sitios de atraque.

Las Características Generales de los sectores 1, 2 y 3 son:

- Longitud: 520 m
- Ancho: 28 m
- Long. Para amarre y operaciones: 1040 m
- Superficie: 14234 m2
- Calado mínimo: 4 m
- Calado máximo: 10.70 m

Las Características Generales del sector 4 son:

- Longitud: 164 m
- Ancho: 25 m
- Long. Para amarre y operaciones: 140 m
- Superficie: 3790 m2
- Calado mínimo: 1.8 m
- Calado máximo: 4 m

En el lado sur del Muelle se encuentra emplazado un dique flotante perteneciente a la Armada Argentina, en el cual se efectúan reparaciones de buques de menor porte de esa Institución y particulares.

Para el movimiento y manipuleo de cargas, las instalaciones cuentan con 2 máquinas conteineras de 40 t con spreader y 60 t con gancho, 2 grúas P&H de 34 t c/u, 1 motoestibadora de 7 t, 2 motoestibadoras de unas de 2,5 t c/u.

Cuenta además con un depósito fiscal de 1300 m2, una playa de contenedores de 12.000 m2 con capacidad para 800 TEU´s y un galpón para almacenar mercaderías de 420 m2.

En la ciudad también se encuentra una planta de almacenaje de combustibles perteneciente a la empresa Repsol-YPF, Terminal "Orión", que cuenta con un muelle para carga y descarga. Tiene 35 pies de profundidad al pie y se ubica a unos 350 m al este del Muelle Comercial del Puerto de Ushuaia.

12.2 PUERTO RÍO GRANDE

Este puerto es un puerto público administrado por la Dirección Provincial de Puertos. El mismo se encuentra ubicado al Oeste de la localidad de Río Grande, sobre la ría de igual nombre.

El acceso a la ciudad de Río Grande se logra mediante la Ruta Nacional 3, teniendo que atravesar la ciudad para acceder al muelle. No posee acceso ferroviario.

Construido de hormigón armado, tiene forma de L. El primero, el viaducto, tiene una longitud de 75 m y un ancho de 8 m, está ubicado perpendicular a la playa; el segundo, que constituye el único puesto de atraque, tiene una longitud de 49 m y 15 m de ancho, se desarrolla paralelo a la playa.

Este es un puerto de marea, apto solamente para buques de fondo plano cuyo calado no supere los 12 pies y en marea de sicigias los 14 pies: cuando la marea baja los buques apoyan en el fondo.

Actualmente las únicas embarcaciones que realizan algunos movimientos en este puerto son remolcadores y buques de abastecimiento para la actividad petrolera.

El sistema de amarre consta de bitas sobre muelle y muertos de anclaje sobre la playa.

12.3 PUERTO PETROLERO SAN SEBASTIÁN

Las instalaciones de Río Cullen consisten en dos plataformas petroleras, la terminal de carga Río Cullen y la terminal de carga Cruz del Sur. Se encuentran conectadas por cañerías submarinas, entre sí y con las plantas de almacenaje de petróleo en tierra. Están situadas sobre la Bahía de San Sebastián a 85 km de Río Grande, contando con un acceso náutico directo. El acceso vial que las comunica con Río Grande y Ushuaia es la Ruta Nacional 3 (para alcanzar el área continental argentina debe atravesarse territorio chileno y efectuar el cruce del Estrecho de Magallanes mediante balsa).

La terminal de carga Río Cullen, ubicada offshore de Tierra del Fuego, es una monoboya sueca que pertenece a la empresa Total Austral S.A. La terminal de carga Cruz del Sur es administrada por la empresa Pan American Energy. Está ubicada sobre la Bahía San Sebastián y está formada por un campo de cinco boyas de acero naval, ubicado a 4.500 metros de la costa. Cada una de ellas esta vinculada en forma independiente por 8 paños de cadenas de un diámetro 70 mm a 3 muertos de hormigón en línea de 16 t cada uno (cada boya está anclada a un sistema de 90 t). Los buques se amarran por popa a las cinco boyas y por proa a sus dos anclas. La profundidad al cero es de 15 m.