

//// TRANSPORTE ////
PORTUARIO

INFORME PLAN DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA

Ing. Jorge E. Abramian

CONTENIDOS



01

05

RESUMEN
EJECUTIVO

07

INTRODUCCIÓN

1

11

COYUNTURA DEL
SISTEMA DE
TRANSPORTE
POR AGUA

11

EXPECTATIVAS
DE CRECIMIENTO

12

PRINCIPALES
NOVEDADES DEL
SISTEMA DE NAVEGACIÓN

13

PRINCIPALES
DESARROLLOS
PORTUARIOS DEL
ÚLTIMO LUSTRO

14

CONCESIONES

16

COSTOS DE FLETE
Y TAMAÑO DE BUQUES

20

LIMITACIONES DE
LOS BUQUES EN EL PAÍS

22

TENDENCIAS: TAMAÑO
DE LAS TERMINALES

28

POSICIÓN DE LOS
PUERTOS ARGENTINOS
DE CONTENEDORES
EN EL CONTEXTO
LATINOAMERICANO

30

VACA MUERTA

2

33

INFRAESTRUCTURA
PARA MOVIMIENTO
DE CONTENEDORES

33

DIAGNÓSTICO

35

ESTRATEGIA

3

37

INFRAESTRUCTURA
PARA MOVIMIENTO DE
GRANELES SÓLIDOS

37

DIAGNÓSTICO

38

ESTRATEGIA

4

39

INFRAESTRUCTURA
PARA MOVIMIENTO DE
GRANELES LÍQUIDOS

39
DIAGNÓSTICO

5
PROPUESTA
DE INVERSIONES

44
PROYECTOS
EN CARTERA

52
PROYECTOS
ESTRATÉGICOS

6
CONCLUSIONES Y
PLAN DE INVERSIÓN

57
CONCLUSIONES

58
PLAN DE
INVERSIONES

A1
65
APLICACIONES AL
SISTEMA FERROVIARIO
NACIONAL

67
VÍAS NAVEGABLES
DE LA CUENCA
DEL PLATA

67
LA VÍA TRONCAL
NAVEGABLE

68
LA HIDROVÍA
PARAGUAY-PARANÁ

68
CANAL
MARTÍN GARCÍA

69
RÍA BAHÍA BLANCA

71
CANALES DE
ACCESOS A PUERTOS

A2
73
DESCRIPCIÓN DE LA
INFRAESTRUCTURA
PORTUARIA

75
MISIONES

75
CORRIENTES

75
FORMOSA

76
CHACO

77
SANTA FE

77
ENTRE RÍOS

78
BUENOS AIRES

79
RÍO NEGRO

79
CHUBUT

79
SANTA CRUZ

80
TIERRA DEL FUEGO

RESUMEN EJECUTIVO

El plan para el mejoramiento de la infraestructura portuaria se enfoca a tres objetivos principales: a) poner en estándar a las terminales más antiguas y completar los planes de actualización existentes, b) satisfacer la demanda de servicios portuarios que se espera, y c) mejorar la calidad del sistema proponiendo proyectos estratégicos para resolver problemas crónicos. En todos los casos uno de los criterios clave es la reducción de las necesidades de dragados de mantenimiento.

En los próximos dos años se vencen dos de las concesiones más importantes del sistema portuario: el mantenimiento de la vía troncal navegable y las de las terminales del Puerto de Buenos Aires. Pero simultáneamente se proyecta un crecimiento muy significativo de las producciones y saldos exportables de gas y petróleo basados en la extracción de Vaca Muerta y de los yacimientos de Tierra del Fuego. Esta es una demanda inédita y el país no está preparado para los volúmenes que habitualmente se manejan, por lo que se propone la construcción de terminales especializadas que aprovechen las economías de escala acorde a estos yacimientos.

Si bien en una época el sistema de transporte de hidrocarburos (livianos y pesados) privilegiaba al transporte acuático, varias terminales han quedado obsoletas. Con el boom del hidrocarburo en el país, la potenciación de refinerías, y el muy probable canje de crudo por combustibles livianos ya procesados, el plan apunta a reemplazar varias de esas terminales

de combustibles por otras más eficientes y que interfieran en menor medida con la navegación.

Por otro lado, las exportaciones de origen agropecuario seguirán exigiendo a los puertos y vías navegables, más eficiencia y capacidad, y más profundidades, respectivamente. El sistema navegable del Paraná, por donde sale el 90% de las exportaciones del agro, tiene limitaciones importantes para el transporte de granos. Esas limitaciones se refieren principalmente a la profundidad, y se manifiesta con un porcentaje de alrededor de un 44% de buques que salen con bodegas parcialmente llenas. Esto se traduce en un mayor costo para los productores que se suma al mayor costo que tienen nuestros canales debido a los valores de peajes que se cobran para transitar, el costo de remolque en muchos casos, y el costo de pilotaje, entre otros. Desde hace cuatro décadas se discute un proyecto de puerto de aguas profundas para evitar que los buques salgan parcialmente vacíos o deban completar cargas desviándose de su ruta. En este caso se plantea una nueva concepción de isla-puerto que luego podría ser conectada a tierra en un futuro más lejano, pero que ahora serviría de estación de transferencia, tanto para granos como para contenedores. Este esquema permitiría aliviar las necesidades de dragado del Paraná y el Río de la Plata para, al menos, no requerir de mayores profundizaciones. Así como éste, también se proponen otros proyectos estratégicos para adecuar la infraestructura y renovar el sistema portuario con una visión de largo plazo.

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

El presente informe responde a la solicitud de la Cámara Argentina de la Construcción para actualizar el estudio realizado en el año 2015 cuyos objetivos eran 1) determinar la necesidad para poner en valor la infraestructura portuaria existente, 2) identificar las obras necesarias para satisfacer las demandas de servicios al horizonte 2025 y 3) elaborar 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 2030, la brecha de infraestructura. El informe abarca no sólo al sistema portuario sino a las vías navegables, que completan la visión sobre la infraestructura de transporte por agua.

Necesariamente, por los alcances del estudio y la disponibilidad de información, se debió imaginar una situación futura que se construyó a partir de la situación actual, los planes de obras existentes, y la extrapolación de las tendencias actuales. Finalmente, se complementó este proceso con la selección de proyectos estratégicos que conforman un plan de obras.

En suma, la metodología del estudio contempló, como en el 2015, los siguientes pasos sucesivos:

- *Revisión de la situación actual del sistema de navegación*
- *Revisión de la situación actual de los puertos del sistema*

- *Diagnóstico de la situación por sectores de carga*
- *Definición de estrategias para superar el déficit portuario y adecuar el sistema para aumentar la eficiencia y aprovechar las economías de escala*
- *Selección de obras que puedan cubrir la futura demanda de servicios*
- *Determinación de los costos de proyectos*

Con los antecedentes de los estudios anteriores y en vista de la evolución de los últimos años, en esta ocasión se proponen estrategias largo plazos que incluso superan con creces los horizontes de la década bajo estudio. Esto permite definir obras cuyas primeras etapas deberían comenzar a realizarse dentro de la década en observación, pero que su finalización trascendería este período. Así, estas obras no sólo apuntarían a mejorar la calidad de cada terminal y a complementar al sistema con nuevas infraestructuras, sino que también proponen un salto cualitativo para cambiar profundamente la estrategia del desarrollo logístico de Argentina. Estos cambios influirían sobre los otros modos de transporte terrestre.

Por estas razones, y a diferencia del estudio antecedente, este informe se orienta a definir las mejoras globales del sistema estimando de manera aproximada los costos asociados de los mismos y de las mejoras individuales de cada puerto.

CONCEPTO Y ORIGEN DEL DÉFICIT DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA

La determinación del déficit de infraestructura portuaria supone que la situación del sistema debe ser mejorada y que de no mediar acciones tendientes a su modernización este déficit seguiría creciendo. 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 logísticos 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 con más y mejor infraestructura portuaria y naviera, se reducirían los costos de fletes y se podrían expandir los Hinterland de los puertos y los flujos de carga.

En la matriz de origen y destino de cargas de la Argentina se observa una distribución poco racional entre los distintos modos de transporte cuando se consideran los costos o cuando se la compara con las matrices de transporte de otros países. La utilización del camión como modo casi excluyente se produjo a partir 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 la 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 los calados de los buques, o cuando cambiaron los productos, sus formas de producción o la manera de comercializarlos. Por esta razón, la primera red de puertos incluía algunas terminales en lugares que eran convenientes y aptos pero que en la actualidad quedaron sobre canales demasiado angostos o poco profundos para las embarcaciones contemporáneas.

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, algunos puertos estatales pudieron convertirse en puertos "Landlord", concesionando sus muelles a operadores privados. Actualmente, las profundidades de esta vía son de 34 y 25 pies, respectivamente.

ORGANIZACIÓN DEL INFORME

Como se mencionó, la profundización de la Hidrovía y el nuevo régimen legal impulsaron la ejecución de obras privadas que permitieron reducir, en un tiempo relativamente corto, el importante déficit de infraestructura portuaria que se registraba.

Sin embargo, en la actualidad sería necesaria una nueva "revolución" del transporte por agua que tenga en

consideración el agotamiento del sistema actual, los avances de estos últimos tiempos y las nuevas necesidades en vista de la evolución mundial. Los avances y necesidades que ponen en contexto las propuestas del plan son analizados en la Sección 2.0, Coyuntura del Sistema de Transporte por Agua. Las secciones 3, 4 y 5 se ocupan de la situación y propuestas relacionadas con terminales de carga de contenedores y carga general, graneles líquidos, y graneles sólidos, respec-

tivamente. Estos capítulos tratan paralelamente las necesidades en relación a las vías navegables y a la infraestructura portuaria. 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.

1

COYUNTURA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE POR AGUA

1.1 EXPECTATIVAS DE CRECIMIENTO

En el año 2015 las expectativas de crecimiento en el país eran optimistas y se proyectaba un incremento anual del PBI de aproximadamente el 5%. Para ese año ya se había producido una importante baja de los precios de los commodities, pero se esperaba una situación financiera estable. Sin embargo, en el año 2018, una combinación de medidas nacionales e internacionales, que incluyeron el aumento de las tasas financieras y una reducción del crecimiento de China, repercutió en el país produciendo cambios profundos en las tendencias económicas, una devaluación muy fuerte del peso, y la necesidad de un ajuste importante del déficit fiscal.

El transporte marítimo y fluvial, normalmente muy afectado por la economía, profundizó su caída, como se verá en las secciones 3, 4 y 5. Ya había acusado un importante golpe en el año 2009, del que se recuperó para mantenerse estable hasta el 2013 – siguiendo aproximadamente la evolución del PBI. De acuerdo a las expectativas económicas adoptadas para el plan de infraestructura que propone la CAC, el crecimiento de esta última variable se sitúa en alrededor de -2,5% para el 2019, -2% para el 2020, convergiendo hacia el 2 % a los 5 años.

En particular, en el sector de los contenedores, en el año 2015 había una capacidad ociosa importante incrementada por la inauguración de Tecplata, una terminal nueva en La Plata que permaneció inactiva hasta la actualidad (recientemente consiguió un contrato con la naviera Log In que la pone formalmente en actividad y espera recibir cargas de YPF y Dow Chemical relacionadas con las necesidades del yacimiento petrolero Vaca Muerta). El mercado de contenedores tiene una relación bastante directa con la evolución del PBI como se acreditó en varios trabajos¹. Hoy todavía persiste la capacidad ociosa.

En el sector de los hidrocarburos, el precio del petróleo cayó de USD 107 el barril en el 2012 a USD 26,5 en el 2016, cuando comenzó a recuperarse para alcanzar un máximo de USD 70,28 en el 2018 (actualmente se encuentra a alrededor de USD 65). Estos cambios afectaron a los costos de fletes a nivel internacional, pero en el país también tuvo consecuencias distintas en el sistema portuario.

La Argentina comenzó a importar petróleo crudo en el 2012 – momento en que el precio se encontraba en

¹. Abramian J.E. y M. Aguirre, 2010, Plan Maestro 2030 Evaluación y Actualización, AGP, Buenos Aires.

el máximo. Estos movimientos se fueron incrementando hasta el año 2017, año en que se movieron más de 1.2 MM de m³. En el año 2018 la tendencia se revirtió reduciéndose sustancialmente la importación y aumentando la exportación. De acuerdo a referentes de la industria, esta tendencia se mantendría con expectativas de exportaciones significativas de producto en un futuro relativamente cercano.

Similarmente, a partir del año 2008 se comenzó a importar gas a través de la terminal Mega en Bahía Blanca, donde se amarró un buque regasificador. En ese momento se comenzó con alrededor de 1.800 MM de m³, pero se alcanzó un máximo de 12.000 MM de m³ en el 2014 (en el 2012 también se inauguró una segunda estación regasificadora en Escobar). A partir de ese momento las importaciones de gas comenzaron a decrecer con el incremento de producción de Vaca Muerta. En la actualidad se espera

un cambio dramático en el sector: Argentina dejaría de importar gas para pasar a ser un exportador neto, con lo que se revertiría la situación vigente desde hace una década. Esta situación se analiza más abajo en el acápite 2.9.

El otro sector económico de importancia para la industria portuaria es la de los granos y subproductos. Los movimientos de granos y subproductos (aceites, pellets, biodiesel) fueron creciendo de manera sostenida. En el año 1993 se exportaron 22.8 MM de toneladas creciendo hasta 72 MM en el año 2010 y alcanzando un máximo de 97 MM en el 2016. En el año 2018, por las condiciones climáticas adversas se exportaron 86 MM, pero nuevamente se espera una cosecha record en el año 2019. Las proyecciones para los próximos años entienden que en el año 2030 se exportarán aproximadamente 120 MM de t.

1.2 PRINCIPALES NOVEDADES DEL SISTEMA DE NAVEGACIÓN

El sistema de navegación en la Argentina está conformado por una serie de canales fluviales (vía troncal navegable, Hidrovía Paraná-Paraguay, Paraná Superior, Río Uruguay y Canal Martín García), la Ría de Bahía Blanca, los canales de accesos a puertos, y el propio mar (en el Anexo 1 se describe este sistema con mayor detalle). En el último lustro se produjeron algunas novedades respecto de algunas de estas vías navegables, principalmente en relación al Canal Martín García – acceso alternativo al Río Paraná -, y el Río Uruguay.

Con respecto al Canal Martín García, se realizaron estudios y en 2018 se contrató a la UTE Boskalis-Dredging International para realizar el dragado de profundización. La novedad importante es que el dragado aseguraría 34 pies al cero, equiparando la condición a la vía troncal del Paraná. Además, este canal, caracterizado por presentar fondos duros, incluyó el dragado de zonas rocosas a 38 pies (utilizando explosivos) y el mantenimiento de toda la vía a 34 pies durante cuatro años.

La segunda novedad es que finalmente en diciembre de 2017 la CARU (Comisión Administradora del Río Uruguay) contrató el dragado del Río Uruguay con Jan de Nul con la misma modalidad que en el Martín García: dragado de profundización (o apertura) más cuatro años de mantenimiento. El dragado incluye la traza entre el km 0 y el km 206,8 y el canal de acceso al Puerto de Concepción del Uruguay. Las profundidades garantizadas para este contrato son de 25 pies (23 de navegación dejando una revancha de dos pies) hasta el puerto de Concepción del Uruguay, y de 19 de calado y 17 de navegación hasta el puerto Paysandú. Las profundidades son bajas en relación al Martín García y a la Vía Troncal, pero si se aseguran en el tiempo podrán brindar una previsibilidad con la que hasta ahora no se contaba.

Finalmente, cabe mencionar que a partir de la disposición SNAV, NA9 N°26/16 del 19/09/16 se autorizó incrementar la eslora máxima admitida en el Paraná de las Palmas de 230 a 245 m, hasta el km 125 para buques que transportan contenedores y/o rodados siempre que cumplan ciertas medidas adicionales de seguridad.

1.3 PRINCIPALES DESARROLLOS PORTUARIOS DEL ÚLTIMO LUSTRO

En los últimos cinco años se sucedieron varios proyectos de nuevos puertos y ampliaciones (en el Anexo 2 se encuentra una revisión del estado actual de los puertos). En este sentido, la Provincia de Corrientes fue la más activa. En el 2015 la Provincia contaba con dos anteproyectos, uno para un puerto en el Paraná Superior, Itá Ibaté (multipropósito), y otro sobre el Paraná Medio, hacia el sur de la Provincia, en Lavalle (multipropósito). Ambos puertos ahora cuentan con proyectos ejecutivos y están en construcción. Además de estos dos puertos, también encaró y terminó el proyecto ejecutivo de un nuevo puerto para la ciudad de Corrientes (contenedores), que prácticamente sustituiría al anterior que ya no cuenta con espacios para ampliaciones, presenta estructuras muy antiguas, y se encuentra inmerso en el centro de la Ciudad. Finalmente, esta Provincia también está encarando un proyecto de un puerto cercano a la localidad de Ituzaingó (contenedores y cargas generales), aguas abajo de Yaciretá, que se encontraría adyacente a un parque industrial también bajo estudio.

La Provincia del Chaco terminó la construcción del Puerto Las Palmas, sobre el río Paraguay, para movilizar la producción de arroz a granel, y con capacidad para mover contenedores.

Sobre el Paraná se distingue el desarrollo de una nueva terminal de ACA en Timbúes (granos) en Santa Fe, que se encuentra en construcción. La inversión es de US\$ 140 millones, para una capacidad total de almacenaje de 200 mil toneladas en 31 silos verticales con posibilidades de duplicar la capacidad. La capacidad de estacionamiento será para 1.000 camiones y se prevé acceso ferroviario con un ramal propio.

En Entre Ríos se concretó la reconstrucción del muelle continental (160 m) de Ibicuy que se había derrumbado hace más de ocho años. Además, Cargill se comprometió a mantener el canal de acceso a Diamante. Y una firma boliviana presentó, a nivel conceptual, un proyecto de construcción de un nuevo puerto en Diamante para manejar biodiesel.

En el último lustro, en el bajo Paraná se realizaron algunas obras portuarias tales como la modernización

de TCC (ex Rhasa), la expansión de Euroamérica con una nueva terminal en Campana, y la actualmente en ejecución rehabilitación de Vitco (luego de una colisión).

En el Río de la Plata las novedades más importantes se refieren a las obras y ampliación del Puerto de Buenos Aires que, de acuerdo a las nuevas autoridades, cambiará la concepción de operación de sus terminales unificándolas en un solo concesionario. Además, plantea concentrar las operaciones comerciales en el extremo norte del puerto ampliado y las de crucero en la parte sur de Puerto Nuevo. Se encuentran en ejecución rellenos que se utilizarían para la expansión del puerto hacia el norte. También cabe mencionar que la firma Voxen inauguró una nueva planta de tanques (7.000 m³) en Dársena E.

Otra novedad, ya mencionada más arriba es la inauguración de las operaciones de Tecplata con un contrato con la naviera brasileña LogIn que inauguró una ruta para alimentar a seis puertos de transferencia en Brasil.

En la Provincia de Buenos Aires, Quequén tuvo novedades importantes. Inauguró su nueva terminal en el Puesto 0 (Sitio 0 de Quequén SA), un emprendimiento en el que se invirtieron USD 105 millones y que nuclea a varios cargadores: Alea, E-Grain, CHS, Noble y Lartirigoyen. También en Quequén se está ejecutando la ampliación de la capacidad de acopio de la terminal de fertilizantes en 40 mil toneladas (USD 14 millones) y el nuevo muelle de ultramar en los giros 11 y 12 de la margen Necochea. El puerto también está embarcado en la profundización de su canal y vaso portuario a 50 pies habiéndose firmado el contrato y con una draga actualmente operando. Este dragado implicará también la remoción de fondos duros.

En el año 2016 comenzó a operar la nueva posta de combustibles en Bahía Blanca (Puerto Galván) que opera combustibles destinados a la termoeléctrica de Cerri. Esta terminal tiene capacidad para el amarre de buques de hasta 300 m de eslora. También se están ejecutando ampliaciones de zonas logísticas en el sector llamado Loma Paraguaya y en Galván. Finalmente, el Consorcio está planeando la construcción

de una terminal multipropósito frente al Sitio 5 de Puerto Galván, que se destinaría al apoyo logístico del yacimiento de Vaca Muerta.

Más hacia el sur, en Chubut se están ejecutando obras de renovación integral del muelle Almirante Storni, ampliando su superficie operativa y reconstruyendo la estructura del viaducto principal. Se concluyeron las fundaciones, aunque todavía resta la ejecución de la superestructura, para lo cual se recurre a un esfuerzo conjunto con inversiones provinciales y privadas.

Por otra parte, en el Muelle Comandante Luis Piedra Buena se extendió la plataforma 89 metros para permitir la operación de cruceros de hasta 315 metros de eslora.

También en Chubut, en el Puerto de Rawson, la empresa Agropez - Conarpesa está construyendo un nuevo muelle, playa y la ampliación de un galpón para el procesamiento de pescado.

En Tierra del Fuego se comenzó a ejecutar la extensión de 250 m del muelle de Ushuaia para permitir el atraque de cruceros de mayor eslora. Luego de varios problemas para ejecutar los estudios de suelos faltantes, finalmente la obra quedó paralizada y el contrato fue rescindido.

Además de este proyecto, en el período la Provincia analizó la viabilidad de retomar el proyecto de Río Grande, abandonado hace casi dos décadas. Los resultados de estos análisis mostraron que la inversión a realizarse sería muy importante y que el proyecto existente adolecía de varias limitaciones. Su factibilidad mejoraría de manera importante si se decidiera la instalación simultánea de industrias procesadoras, por ejemplo, de gas. Finalmente, se desarrollaron, con distinto nivel de profundidad, dos proyectos portuarios adicionales. El primero es el de una terminal de contenedores en la zona este de la bahía de Ushuaia y otro es el del polo logístico antártico en la base naval, ambos a nivel anteproyecto.

1.4 CONCESIONES

1.4.1 VÍA TRONCAL

Hidrovia SA, una empresa cuyos socios son Jan de Nul y Emepa, tomó la concesión en el año 1995 cuando se adjudicó la licitación para el dragado y mantenimiento del canal navegable desde el Océano hasta Santa Fe. En ese momento el objeto de la concesión era mantener una profundidad de 32 pies hasta San Martín 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 28 pies hasta Santa Fe, 36 pies hasta San Martín y 12 pies de profundidad hasta Confluencia (km 1238) y Asunción (en una segunda etapa). Actualmente la profundidad garantizada has-

ta San Martín² es de 34' al cero y de 25' hasta Santa Fe. Por estos trabajos la concesionaria cobraría por peaje las tarifas aprobadas hasta el momento para el dragado y balizamiento en 2005 (además, un subsidio de U\$S 3.125.000 mensuales durante tres años por el tramo Santa Fe al norte).

Como se puede observar la política fue de extender la concesión sin llamar nuevamente a licitación. Sin embargo, el gobierno actual anunció un cambio de esta política y que llamaría nuevamente a licitación en el 2021 cuando vence la última prórroga. El mantenimiento de la vía navegable se puede considerar exitoso, ya que permitió mantener las profundidades con lo que se garantizó a dadores de carga una cierta estabilidad de las condiciones físicas del río. Vale recordar que antes de esta concesión los dragados eran morosos con lo que era usual no contar con las

². En 2005 se renegoció la profundización a 34' al cero hasta San Martín y a 25' hasta Santa Fe.

profundidades necesarias, repercutiendo de manera importante en los costos de fletes.

Ahora bien, las necesidades de profundización son cada vez mayores y aun cuando todavía no se alcanzaron los 36 pies al cero, ya hay reclamos de los productores para profundizar la Hidrovía hasta por lo menos 40 pies. Asimismo, pretenden el ingreso de los grandes buques directamente hasta los puertos de Rosafé.

Si bien como se mencionó la concesión por peaje de la vía troncal resultó exitosa, los costos que se pagan son elevados, aunque comparativamente con el precio del grano resulten menores. Estimaciones del Ministerio de Transporte situaron el precio promedio del peaje en USD 3,06/ton y estimaban que se podía bajar a 2.25.

No es fácil estimar el precio real que el concesionario está cobrando por el m3 dragado, pero se puede hacer una estimación basada en los propios informes de Hidrovía SA. El informe "Análisis del Tráfico de Buques 1996-2016"³ brinda información sobre la cantidad de buques entrados al sistema, clasificados por tipo. También desagrega información de calados y TRN (tonelaje de registro neto) por cada tipo de buque, datos que se utilizan en el cálculo del peaje. Por otro lado, también se pueden obtener los volúmenes dragados históricamente especificados por fechas. Finalmente, Hidrovía SA pone a disposición de las agencias marítimas una herramienta para el cálculo de los costos de peaje.

Con esta información, y realizando algunas simplificaciones, se puede obtener un valor aproximado de los montos facturados por peaje que, divididos por el volumen dragado dan una idea sobre el precio cobrado por metro cúbico. Las simplificaciones consisten en tomar valores aproximados a los medios de cada categoría de buque y suponer baricentros de orígenes y destinos de los buques. De esta manera se arriba a un valor de dragado de 10 USD/m3.

Este valor supera, por ejemplo, el costo del dragado del Río Uruguay ganado por la misma Jan de Nul en 2017 a un costo aproximado de U\$S 5.9/m3 (en este

caso se incluía el dragado de algunos fondos duros). En Montevideo, en el año 2013, la firma china SDC ofertó entre 3 y 6 U\$S/m3 y en Buenos Aires, en el año 2011, para profundización y mantenimiento durante 4 años, esta firma cotizó 6,46 USD/m3.

Otros precios de mercado también convalidan costos bastante inferiores a los de la concesión (Provincia de Buenos Aires entre 2, 89 y 5,33 U\$S/m3 en el 2008; Mar del Plata, dragados en el mar, 4,87 en el 2017; a Riovía se le pagaba 2,80 U\$S/m3 para el mantenimiento de Martín García). Los precios de la concesión de la vía troncal son comparables con los pagados en el Puerto de Quequén por la profundización de fondos con toscas duras.

No obstante, debe rescatarse, que la concesión también incluye el balizamiento y otros servicios adicionales como los de recolección de datos. De acuerdo a la fórmula del peaje, el balizamiento ronda el 17% del precio total cobrado.

Finalmente, también debe notarse que la empresa concesionaria factura a las navieras que trasladan este costo a los productores agregando su propio sobrecargo (overhead) que suele ser bastante importante aumentando aún más el costo de los exportadores.

1.4.2 AGP (ADMINISTRACIÓN GENERAL DE PUERTOS)

Las otras concesiones significativas del sistema portuario próximas a vencer son las de las terminales de contenedores del Puerto de Buenos Aires. Originalmente se había repartido el puerto entre cinco concesionarios de cargas generales y contenedores, uno de los cuales rescindió el contrato al poco tiempo. Otro fue absorbido por TRP, que ahora concentra las terminales 1, 2, y 3. La Terminal 4, de APM Terminals, absorbió a Encym y a Terbasa, los dos operadores de graneles sólidos remanentes – el puerto ya no manipula granos y las galerías de embarque y silos fueron desmontados. De esta manera, sólo quedaron tres jugadores para el mercado de los contenedores y cargas generales en el puerto. Las concesiones otorgadas vencían en distintos plazos, pero ante la inminencia de sus vencimientos, el gobierno decidió unificar los vencimientos para mayo de 2020.

³. Hidrovía SA, HDRV/207/2017, 2017.

Esta unificación, que implica de hecho la prórroga de los vencimientos de aquellos con fechas anteriores, obedece también a otra aspiración de la AGP: la ampliación del puerto de Buenos Aires y la unificación de las concesiones bajo un único operador.

La ampliación del puerto de Buenos Aires es un proyecto ambicioso que en parte se basa en el Plan Maestro 2030 elaborado en el 2004. A diferencia de este último, que también planteaba una expansión en el norte del puerto hacia el río conservando los espacios operativos actuales y utilizando el antepuerto para los buques de crucero, el nuevo diseño incluye la transformación de las terminales de contenedores ubicadas en los espigones 1, 2 y 3 para conformar una terminal para cruceros. Algunas de las propuestas del nuevo diseño son controversiales, ya que se perdería la boca falsa con lo que empeoraría de manera significativa la circulación del agua (disminuiría las necesidades de dragado de mantenimiento). Este nuevo diseño también es bastante más costoso ya que implica la remoción de gran parte de las escolleras existentes para conformar un gran vaso portuario. La obra de relleno para ampliar el puerto hacia el norte ya se encuentra en ejecución e implica construir diques de contención con escombros que luego son rellenados con suelos y escombros que provienen de la ciudad y, eventualmente, con material dragado.

La unificación de las concesiones es un tema que ha generado polémica. Si bien la competencia seguiría existiendo porque los operadores de Dock Sud, La Plata y Zárate dividirían el mercado, el fracaso del único operador pondría en jaque al Puerto de Buenos Aires en su totalidad y se perdería la presencia de operadores de categoría internacional que, hasta hace poco tiempo, estaban dispuestos a invertir en esta terminal.

Llamar a nuevas licitaciones para la concesión de las terminales (o de otros contratos) es una práctica saludable que conduciría a superar errores de contratación y a obtener precios más competitivos. Sin embargo, los operadores actuales y especialistas son críticos respecto de este plan, para el cual hubo pocas consultas y participación de los actores involucrados. También se cuestionó el plan de inversiones y de obras, por poco convincentes y de difícil cumplimiento. En este sentido, las inversiones serían muy exigentes para los operadores y, por otro lado, no se tiene certeza de cómo se coordinaría la ejecución de obras con las operaciones actuales. Los estudios realizados sobre estas cuestiones tuvieron alcances muy limitados.

1.5 COSTOS DE FLETE Y TAMAÑO DE BUQUES

Los valores de los fletes por agua son muy fluctuantes y si bien dependen de la demanda de bodega, también dependen fuertemente del costo del combustible. En efecto, entre los costos de mayor incidencia de los navieros se encuentran los de combustible: un 46% del total de costos operativos, según Drewry Shipping Consultants⁴.

Alphaliner, otra consultora especializada en temas marítimos muestra la evolución de los costos de charteo de buques y su relación con los picos de demanda⁵. La Figura 1 muestra esta comparación con

el eje secundario indicando el número de unidades fuera de servicio. A continuación, la Figura 2 muestra la evolución del precio del crudo.

En la Figura 1 se puede observar que el valor del flete es menor cuantas más unidades paradas haya. Esto resulta lógico: al caer la demanda de bodega, los precios bajan y los armadores interrumpen servicios para bajar al mínimo sus costos operativos. Asimismo, se puede observar cierta relación entre los picos del precio del crudo y los picos del precio de charteo (pico del 2008, caída del 2009, pico del 2011, caída del 2016).

⁴. Drewry Shipping Consultants Ltd, en Operating Costs of Panamax and PostPanamax Container Ships.

⁵. Alphaliner, "Buying time on toxic panamax ships will only prolong suffering", Volume 2016 Issue 38, 14.09.2016 to 20.09.2016.

El informe de UNCTAD Review of Maritime Transport 2017⁶ reporta el cambio histórico de los valores de flete de contenedores para distintos pares de orígenes y destinos. Por ejemplo:

- *Shangai-Costa Oeste, U\$S 1372 en 2009, U\$S 1279 en 2016, con un pico de 2287 en 2012*
- *Shangai-Costa Este, U\$S 2367 en 2009, U\$S 2102 en 2016, con un pico de 3416 en 2012*
- *Shangai-Santos, U\$S 2429 en 2009, U\$S 1644 en 2016, con el menor precio de 455 en 2015*
- *Shangai-Mediterráneo, U\$S 1397 en 2009, U\$S 676 en 2016, con un pico de 1739 en 2013*

En general, se reporta una reducción de los valores de flete. En este sentido, en la actualidad se está recomendando a los armadores dar de baja unidades, incluso aquellas con menos de 15 años de antigüedad, para reducir la superoferta de bodega actual⁷.

Para estudiar la evolución de los costos de fletamento de buques graneleros se utiliza por lo general el Baltic Dry Index (BDI). Este índice refleja diariamente la media del precio del transporte por mar de los principales graneles sólidos. Desde 2009, el BDI se calcula teniendo en cuenta contratos por tiempos (en oposición a por viaje) de cuatro tamaños de buques: Capesize, de 172.000 t de DWT; Panamax, de 74.000 DWT; Supramax, de 52.454 DWT, y pequeños, de 28.000 DWT. La Figura 3 muestra la variación del BDI. Las conclusiones son similares a las obtenidas para los contenedores.

EVOLUCIÓN DEL COSTO DE CHARTEO DE BUQUES Y NÚMERO DE UNIDADES PARADAS

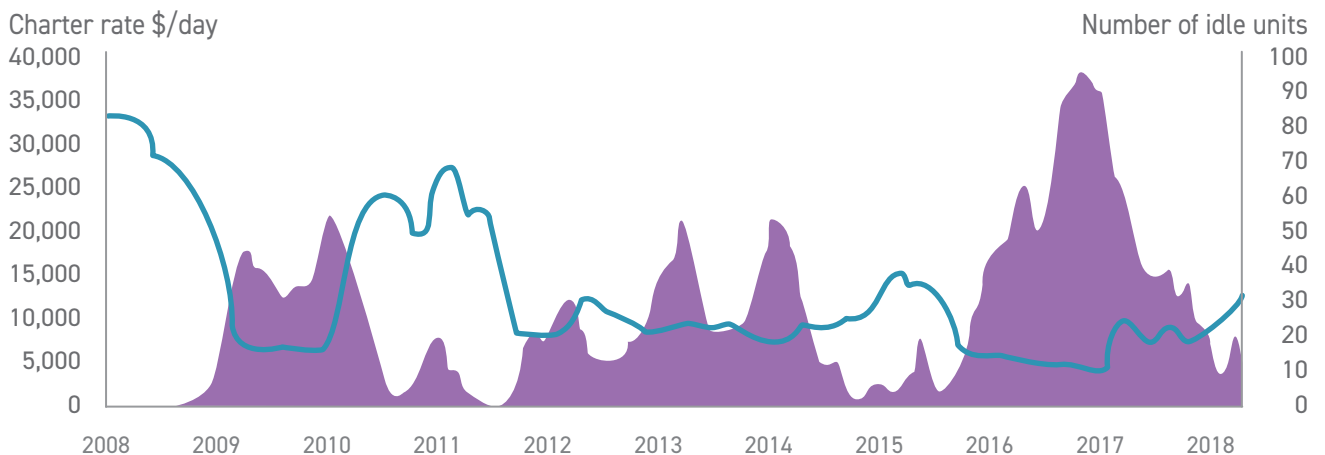


Figura 1. Fuente: Alphaliner

EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL CRUDO

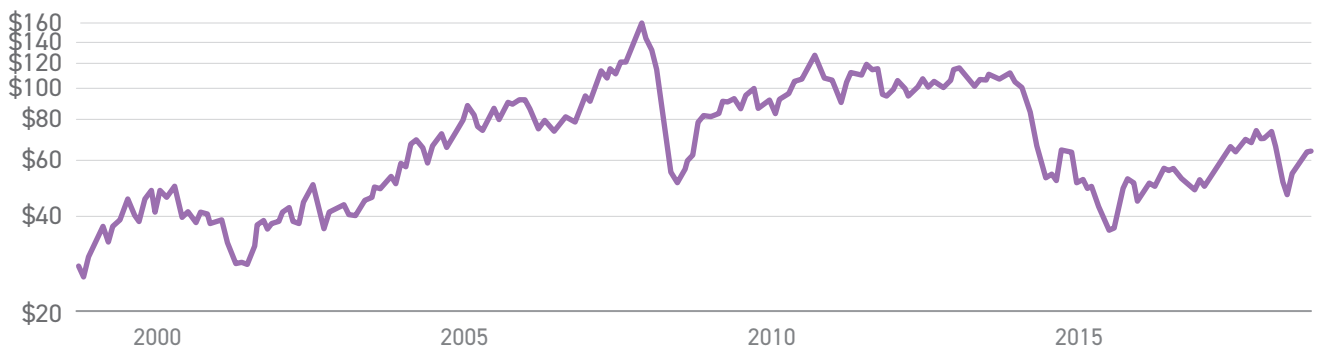


Figura 2. Fuente: www.macrotrends.net

⁶. UNCTAD, 2018, "Review of Maritime Transport 2017"

⁷. Wacket M., "Time to scrap younger containerships to help rebalance supply and demand", The Loadstar, 1/5/2019

EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL CRUDO

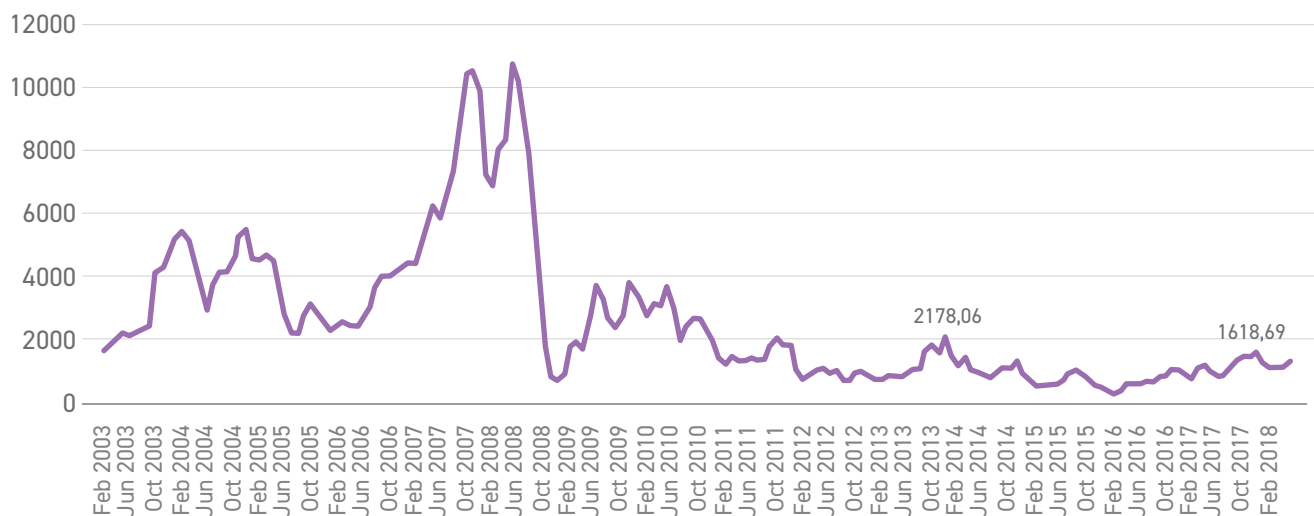


Figura 3. Evolución del BDI (UNCTAD, Review of Maritime Transport 2017)

El International Transport Forum elaboró un informe⁸ sobre el impacto de los mega buques donde comparó los ahorros de costos operativos. El estudio llega a conclusiones interesantes para el presente informe:

- *Aumentar al doble el tamaño de los megabuques redujo el costo operativo en aproximadamente un tercio.*
- *A medida que crecen los tamaños de buques, los ahorros disminuyen*
- *Los costos de inversiones en infraestructura de transporte para megabuques puede ser sustancial, estimándose de manera aproximada que un tercio de estos aumentos pueden ser debidos a inversiones en equipos, un tercio a dragado, y un tercio a inversiones en infraestructura (muelles, puentes).*
- *Alcanzado un determinado tamaño, los mayores ahorros operativos se relacionan más con la eficiencia de los motores que con el tamaño de buques.*
- *Los megabuques imponen condiciones de concentración de cargas, problemas logísticos, y de seguros*

El informe también presenta un gráfico (Figura 4) que compara los ahorros de costos cuando se pasa de un buque portacontenedores de 8.500 TEUs a otro de 15.000 y paralelamente de uno de 15.000 a otro de 19.000 TEUs. Además, presenta estos ahorros por TEU transportado (eje de ordenadas) para distintas velocidades de navegación (el consumo de combustible aumenta sensiblemente con la velocidad).

Desde hace décadas, los tamaños de buques fueron creciendo para aprovechar las economías de escala. En efecto, para un mismo volumen, cuanto más se cargue en una unidad de transporte (buque) el costo unitario de flete será menor (precio por tonelada). De esta manera, la tendencia de la industria naviera fue aprovechar las economías de escala agrandando el tamaño de buques. Sin embargo, la figura anterior muestra que también existe un límite al tamaño. El mismo informe reporta que en la actualidad los buques de esloras mayores son los portacontenedores, incluso mayores que los grandes tanqueros. Según dice, anteriormente había tanqueros hasta de 458 m, pero los mismos fueron desguasados. No obstante, la menor eslora de los tanqueros y supergraneleros, los mismos siguen siendo los de mayor capacidad de carga debido a sus mangas y principalmente sus calados, bastante mayores a los de los portacontenedores. La Tabla 1 resume la situación actual, según el International Transport Forum.

⁸. International Transport Forum, "The impacts of Megaships", 2015

AHORRO DE COSTOS ENTRE DISTINTOS TAMAÑOS DE BUQUES

Saving per transported TEU

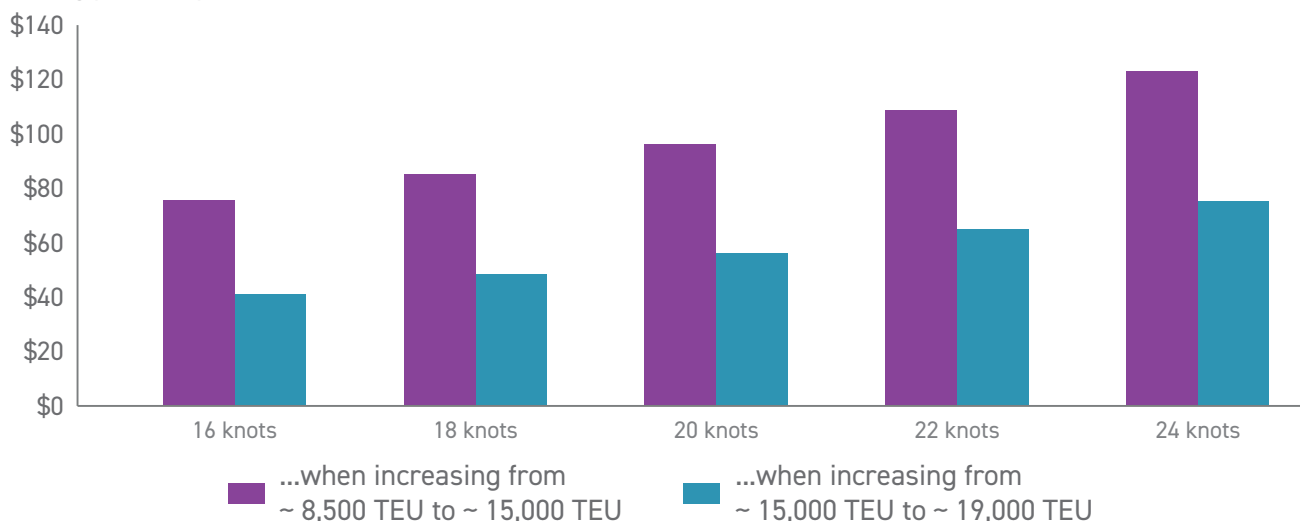


Figura 4. Ahorro de costos entre distintos tamaños de buques (International Transport Forum)

TAMAÑOS DE BUQUES ACTUALES

SHIP TYPE	NAME	LOA	BEAM	DWT	GT	DRAFT	SINCE
Container	MSC Oscar	394	59	197,362	193,000	16	2015
Container	CSCL Globe	400	59	184,320	187,541	16	2014
Oil Tanker	TI class	380	68	441,893	234,006	24,5	2002
Bulk Carrier	Valemax	362	65	400,000	200,000	23	2011
Cruise ship	Oasis class	360	60,5	15,000	225,282	9,3	2009

Nota: LOA = eslora total / Beam = manga / GT = Tonelaje de registro bruto / Draft = Calado máximo / Since = Año de inicio de la serie

Tabla 1. Tamaños de buques actuales (International Transport Forum)

Finalmente cabe mencionar que el segundo rubro que más incide en los costos de flete después del combustible son los costos portuarios. En ese sentido, se debe considerar no sólo el costo de los derechos de atraque y de manipulación de las cargas, sino también otros costos que dependen fuertemente de las terminales, como ser el peaje por uso de canales, la necesidad de uso de remolcadores, la necesidad de tomar prácticos, el tiempo de espera en rada, y el costo de los servicios de catering y bunkering, entre otros. Desde ese punto de vista, los costos argentinos siguen siendo caros comparados con otros puertos del mundo. El costo de practicaje y el del peaje de Hidrovía son factores importantes que inciden en el costo de la escala. Reconociendo este problema, el gobierno impulsó una nueva disposición, la 9-E/2018, que caracteriza estos servicios como “público, regulado y controlado”, pero no como “esencial”, atributo que implica un marco regulatorio distinto. En la práctica, esta disposición pone límites a las tarifas que se pueden cobrar por practicaje, en

un intento de reducir el costo portuario impuesto a las navieras y que en definitiva se traslada a los productores y consumidores.

Finalmente, dada la presencia en el país de buques de gas licuado (LNG) para la importación de gas (y en el futuro para su exportación) resulta de interés mencionar que la flota mundial de estos buques creció muy fuertemente en la última década: de una capacidad total de la flota mundial menor a 2 MM de m³ en el 2011 se pasó a una capacidad de más de 10 MM en el 2018. En la actualidad hay más de 500 buques operativos, particularmente concentrados en las banderas de Japón, Grecia y Qatar. Estos buques son clasificados como:

- *Qmax, con esloras de 345 m y capacidades de 266.000 m³*

- *QFlex con esloras de 315 m y capacidades de 210.000 m³*
- *Convencionales, con esloras de 270-300 m y capacidades de 150.000 a 170.000 m³.*

1.6 LIMITACIONES DE LOS BUQUES EN EL PAÍS

El fenómeno de aumento de tamaño de buques en el mundo no se traslada directamente a la Argentina debido a las limitaciones de su sistema de navegación y portuario. En esta sección se estudiarán esas limitaciones y se podrá observar cómo en algunos casos, estas limitaciones implican realizar transferencias de contenedores en otros países o completar las cargas de graneles en escalas intermedias, ya sea nacionales o extranjeras.

Como se observó en la sección anterior, el tamaño de buques fue aumentando el tamaño para aprovechar las economías de escala. Cada tipo de buque evolucionó en series de características similares y con nombres característicos. Por ejemplo, los buques portacontenedores se clasifican según su

eslora, de menor a mayor, como Panamax, Panamax max, Post Panamax, New Panamax y Triple E. Los graneleros como Handysize, Handymax, Supramax, Panamax, PostPanamax, y Capesize. Y los tanqueros como Aframax, Suezmax, VLCC, y ULCC. A menudo estas categorías son a su vez subdivididas con otras clasificaciones.

En Argentina, la vía principal de exportaciones, la Vía Troncal Navegable (VTN) fue diseñada para un buque Panamax, de 230 m de eslora, 34 pies de calado y 32 m de manga (Figura 5). Según información de la Dirección Nacional de Planificación de Transporte de Cargas y Logística⁹ (DNPTCyL) estos buques representan el 27% de la oferta de bodega en los tráficos mundiales de graneles sólidos.

FLOTA MUNDIAL Y BUQUES UTILIZADOS EN LA VNT. ELABORADO POR LA DNPTCYL EN BASE A PNA, AGROINDUSTRIA Y UNCTAD

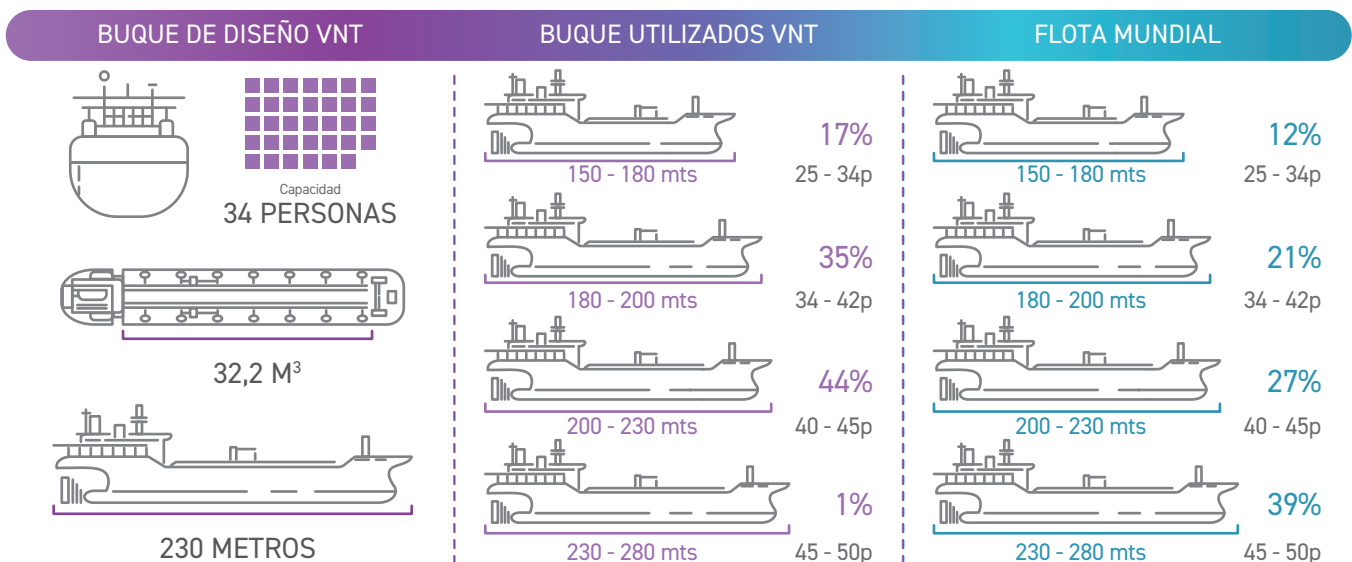


Figura 5. Flota mundial y buques utilizados en la VNT. Elaborado por la DNPTCyL en base a PNA, Agroindustria y UNCTAD.

⁹. Dirección Nacional de Planificación del Transporte de Cargas y Logística, 2018, "Informe tendencias de flota naval de cargas argentinas a granel"

La vía navegable observa distintas limitaciones según el tramo. Desde el Océano hasta el Puerto de Buenos Aires, no hay límites de eslora y las profundidades son de 34' al cero (el mayor buque portacontenedores que llegó al Puerto de Buenos Aires es el CAP San Juan de la compañía naviera Hamburg Sud, con 332 m de eslora, 48 m de manga, 14 m de calado máximo, capacidad para 10.600 TEUs que recaló por primera vez en el 2015).

Desde allí y hasta el km 125, se impone un límite a la eslora de 275 m para los buques portacontenedores y de 230 m para el resto. Desde el Km 125 y hasta el Puerto de San Martín, la limitación es de 230 m de eslora para todos los buques. Y a partir de allí hasta Santa Fe se impone una restricción de profundidad de 25' al cero. Hacia el norte la limitante es la profundidad que está garantizada a 10' (buques fluviales).

En 2016, Hidrovía SA elaboró un informe que analiza los tráficos de buques en la VTN¹⁰. A partir de estos análisis se observa una participación mayoritaria de buques graneleros a lo largo del período evaluado, siguiendo en importancia la flota de portacontenedores, carga general y tanques. Estas flotas agrupadas representaron entre el 86 y 92% de los ingresos a lo largo de los años, siendo el porcentaje restante compuesto por car carriers, cruceros, frigoríficos, buques tanque con GNL y otros. Cabe comentar

que en la categoría tanque es importante la presencia de buques de cabotaje.

También se observa que el número de buques graneleros entrantes se duplicó entre el año 1996 y 2016, mientras que disminuyó el del resto. Por otro lado, históricamente, se ha mantenido una alta presencia de buques con calados de diseño mayores al del canal (es decir con mayor capacidad a la efectivamente usada). El porcentaje de los mismos fue de 55 a 68% cuando el umbral era 32 pies, y entre 55 a 63% cuando el mismo fue de 34 pies. Esto, como se verá más adelante, incentiva a que los buques completen sus bodegas al salir de la Hidrovía, en Brasil, Bahía Blanca o Quequén.

La Figura 6 muestra la evolución del calado de diseño promedio de los buques graneleros y portacontenedores que operaron en la Hidrovía. Se observa que el calado de diseño promedio (mayor al que efectivamente puede ser utilizado) de los graneleros tuvo un incremento poco significativo hasta 2013, año en el que comenzó a registrarse un paulatino crecimiento. Los buques portacontenedores, por su lado, muestran un aumento constante en su calado de diseño promedio, aunque desde 2014 dicho calado se mantiene prácticamente constante. Ambas situaciones que reflejan calados máximos mayores a los admisibles denotan una capacidad ociosa de bodegas.

EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL CRUDO

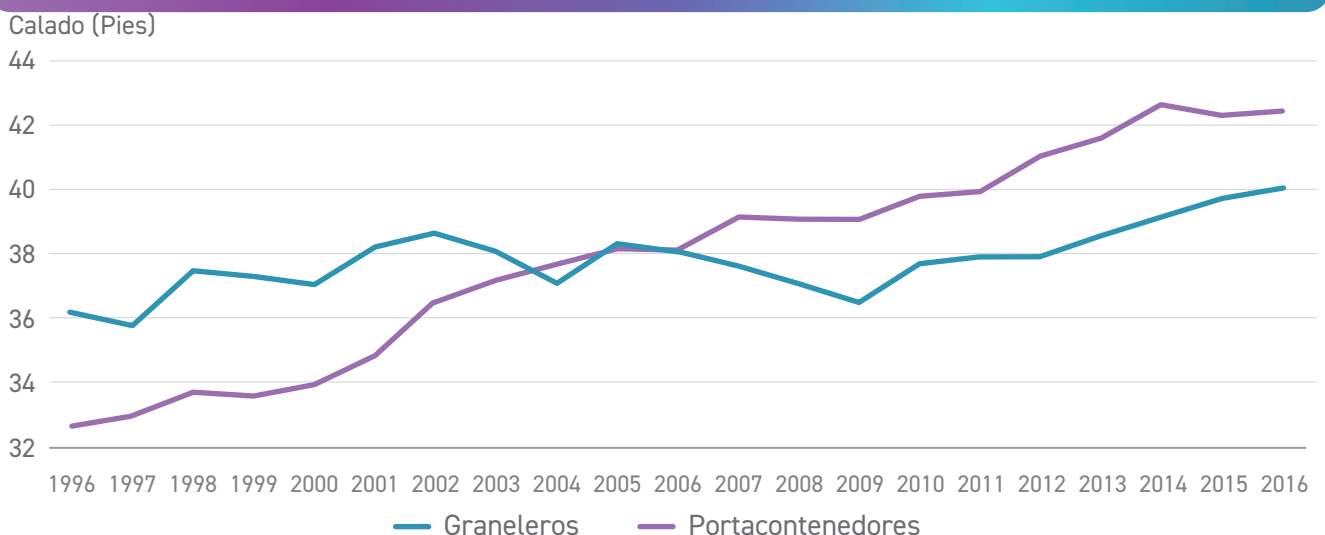


Figura 6. Evolución del calado de diseño promedio de los buques graneleros y portacontenedores de más de 15 pies que operaron en la Hidrovía. Fuente: Hidrovía SA.

¹⁰. Hidrovía SA, 2017, "Análisis del Tráfico de Buques período 1996-2016", HDRV/207/2017

La distribución porcentual por rango de calados de buques graneleros que entran a la VNT muestra dos picos, uno alrededor de los 32 y 36 pies, que corresponden al segmento de Handymax, y otro más concentrado entre 46 y 48 pies (Panamax). Consecuentemente, también se observan dos concentraciones de esloras, entre 160 y 200 m, correspondientes al segmento Handymax (180-200 m) y otra entre 220 y 240 m, correspondientes al segmento Panamax.

Si se analiza la evolución temporal, se observa que el primer agrupamiento muestra cierta estabilidad a lo largo de los años. Mientras que el segundo agrupamiento muestra una tendencia hacia mayores esloras.

El análisis del comportamiento de los últimos 20 años indica que el volumen de la carga de graneles sólidos se ha ido concentrando cada vez más en los puertos de la Hidrovía¹¹. Las cargas sólidas a granel originadas en la Hidrovía se destinan preponderantemente a Asia y el Norte de África en buques de 180-230 m de eslora. Por su parte, los envíos desde Bahía Blanca y Quequén se dirigen a China y Brasil, en embarcaciones relativamente más grandes 200-230 m de eslora. Los Panamax se destinan principalmente a China y el Norte de Europa, mientras que los Handy tienen presencia en todos los tráficos. Solo el 1% de los graneles

se transporta en embarcaciones mayores a 230 m de eslora. Los buques Handy salen prácticamente llenos, pero los buques de más de 200 m salen parcialmente vacíos debido a las restricciones de profundidad, por lo que muchos completan cargas en puertos más profundos, ya sea en Argentina o en Brasil.

La otra vía marítima significativa de Argentina es Bahía Blanca, que sólo tiene limitaciones de profundidad (45'), pero que puede recibir buques sin límite de esloras ni mangas. De hecho, se reciben buques metaneros (LNG) y ocasionalmente cerealeros de 300 m. Los buques tanque que operan en Bahía Blanca (frente a Rosales en monoboyas) son tipo Panamax de 230 m. Debe notarse que la mayoría de los tráficos de hidrocarburo son de cabotaje y se realizan entre zonas de producción y refinerías o entre refinerías y puertos de distribución. Por ello, y acorde con las restricciones existentes, no se utilizan buques mayores a los Panamax.

Finalmente cabe recordar que el canal Martín García fue dragado para quedar en condiciones similares a la vía troncal (ver acápite 2.2) y que el Río Uruguay tiene limitaciones de profundidad que solo permite la navegación de buques de 23 pies de calado.

1.7 TENDENCIAS: TAMAÑO DE LAS TERMINALES

Al igual que lo sucedido con los buques en el mundo, los puertos también tendieron a aumentar el tamaño de sus muelles para poder recibir a los grandes buques y aprovechar economías de escala. Ahora bien, esto sólo es posible si existe un mercado suficientemente grande (ya sea comprador o vendedor, o productor o consumidor) y existen las condiciones físicas para desarrollar un puerto de grandes dimensiones.

Como estas condiciones sólo se cumplen en algunos casos, aparecieron naturalmente puertos concentradores con las condiciones necesarias del entorno físico

(profundidad, ubicación, espacio, etc.). Estos puertos no necesariamente cuentan con un mercado de gran volumen, pero se encuentran en rutas comerciales donde se convierten en nodos de carga y descarga, de transferencia. Estos son los puertos hubs, capaces de atender a los grandes buques que navegan entre hubs, desde donde las cargas se distribuyen a puertos costeros o interiores (feeders o alimentadores).

La lógica de la concentración de cargas para aprovechar economías de escala es aplicable a todo tipo de puertos, ya sean de contenedores o de graneles,

¹¹. Dirección Nacional de Planificación del Transporte de Cargas y Logística, 2018, "Informe tendencias de flota naval de cargas argentinas a granel"

aunque los casos más conocidos sean los de los contenedores. Sólo es necesario que el ahorro de fletes que se logra con grandes buques y puertos que pueden mover eficientemente cargas masivas compense el costo de agregar un eslabón más en la cadena logística (costo de transferencia).

1.7.1 TERMINALES DE CONTENEDORES

Cuando se analizan las estadísticas se puede observar la envergadura de los principales puertos del mundo. La Tabla 2 incluye el ranking de los principales puertos de contenedores del mundo y sus posiciones en 2017¹².

A principios del siglo, en el 2001, la fotografía era algo diferente: Hong Kong estaba en primer lugar, Shangai en quinto, dos puertos europeos ocupan el sexto y el noveno lugar (Rotterdam y Hamburgo) y dos americanos también se encontraban entre los primeros diez (Los Angeles, 7 y Long Beach, 10). En el 2001, el puerto que más contenedores movía, Hong Kong, tenía un movimiento anual (throughput) de 17 millones de TEUs; en el 2018 Shangai movió 42 millones. El volumen que movía Hong Kong en el 2001 hoy lo mueve Tianjin, ubicado en el puesto 9.

RANKING MUNDIAL DE LOS PUERTOS DE CONTENEDORES

Port	Economy	Throughput 2017	Throughput 2016	Percentage change 2016-2017	Rank 2017
Shanghai	China	40.230	37.133	8,3	1
Singapore	Singapore	33.670	30.904	9,0	2
Shenzhen	China	25.210	23.979	5,1	3
Ningbo-Zhoushan	China	24.610	21.560	14,1	4
Busan	Republic of Korea	21.400	19.850	7,8	5
Hong Kong	Hong Kong SAR	20.760	19.813	4,8	6
Guangzhou (Nansha)	China	20.370	18.858	8,0	7
Qingdao	China	18.260	18.010	1,4	8
Dubai	United Arab Emirates	15.440	14.772	4,5	9
Tianjin	China	15.210	14.490	5,0	10
Rotterdam	Netherlands	13.600	12.385	9,8	11
Port Klang	Malaysia	12.060	13.170	-8,4	12
Antwerp	Belgium	10.450	10.037	5,1	13
Xiamen	China	10.380	9.614	8,0	14
Kaohsiung	Taiwan Province of China	10.240	10.465	-2,2	15
Dalian	China	9.710	9.614	1,0	16
Los Angeles	United States	9.340	8.857	5,5	17
Hamburg	Germany	9.600	8.910	7,7	18
Tanjung Pelepas	Malaysia	8.330	8.281	0,6	19
Laem Chabang	Thailand	7.760	7.227	7,4	20
TOTAL		336.630	317.929	5,9	

Tabla 2. Ranking mundial de los puertos de contenedores (Throughput o movimiento en miles de TEUs)

¹². UNCTAD, 2018, "Review of Maritime Transport 2017"

1.7.2 GRANELES LÍQUIDOS

Clemenson (2017)¹³ publicó compilaciones estadísticas del período 2011-2016 que muestran que las terminales que más se expandieron fueron aquellas dedicadas a los graneles. Entre los 10 primeros puertos, 8 se encuentran en Asia. Ningbo-Zhoushan superó los 1000 millones de toneladas. A diferencia de las terminales de contenedores, donde siempre hay algún porcentaje de mezcla impo-expo, en estos casos hay puertos netamente exportadores y otros netamente importadores. En general, los puertos concentradores se ubican en los países de los grandes productores; e inversamente también en los grandes consumidores. De allí que China aparezca al frente de estadísticas en distintos tipos de carga, como gran comprador de graneles, y como gran exportador de contenedores.

Tomando el caso de los graneles líquidos, los más significativos son los de crudo y combustibles livianos. Por ejemplo, en lo que se refiere a combustibles de uso naviero, seis países concentran el 60% de los movimientos.

1. *Singapur 42 Millones de toneladas*
2. *Fujairah 24 Millones de toneladas*
3. *Rotterdam 10.5 Millones de toneladas*
4. *Hong Kong 7.4 Millones de toneladas*
5. *Antwerp 6.5 Millones de toneladas*

De estos, Singapur, Rotterdam, Hong Kong y Antwerp son puertos concentradores que aprovechan la gran cantidad de buques que operan con otras mercaderías. Tienen gran capacidad de tanques y de transferencia. Sólo Fujairah se encuentra en la zona de producción por excelencia (Emiratos Árabes). Estos puertos mencionados son seguidos por Busan, Gibraltar, Panamá, Algeciras, Los Angeles-Long Beach, y Shanghai.

Los países que más crudo exportan son:

1. *Saudi Arabia: 15.9% (del total de exportaciones)*

2. *Rusia: 11.3%*
3. *Iraq: 7.9%*
4. *Canadá: 5.8%*
5. *Emiratos Árabes: 5.8%*
6. *Kuwait: 4.3%*
7. *EEUU: 4.1%*
8. *Irán: 4%*
9. *Nigeria: 3.8%*
10. *Angola: 3.4%*
11. *Kazakhstan: 3.3%*
12. *Noruega: 2.9%*
13. *Libia: 2.3%*
14. *México: 2.3%*
15. *Venezuela: 2.3%*

Como es de esperar, de las 416 terminales de crudo en el mundo¹⁴, las más importantes se encuentran en estos países. Por ejemplo, Ras Ranura es la terminal más importante de Saudi Arabia con capacidad para buques de 500.000 DWT (esloras aproximadas a 458 m, mangas de 68 m). Dentro del puerto del mismo nombre, sólo esta terminal tiene capacidad para mover 540.000 m³/d. En el mismo puerto, la terminal Ras al-Ju'aymah tiene una capacidad un poco menor, 500.000 m³/d, pero incluye monoboyas que permiten acomodar buques ULCC (transporte de crudos ultra grande en sus siglas en inglés).

En Rusia, la terminal Tuapse Oil Terminal, en el Mar Negro, es el hub de crudo del Mar Negro. Está ubicada a 8 km costa afuera del Puerto de Tuapse en Krasnodar Krai. Tiene una capacidad de 11 millones de m³/año y está preparado para recibir buques tanque de la clase Aframax hasta 110,000 DWT (245 m de eslora, 43 m de manga).

¹³. Clemenson D., 2017, "Tonnage titans – top 20 ports by annual cargo throughput". Fairplay Magazine, 15 October.

¹⁴. TankTerminal.com

La terminal más importante de Irak es una instalación 40 km offshore, ABOT (Miná' Al Oil Bakr). Consiste en cuatro puestos de atraque para VLCC diseñados para mover hasta 480.000 m³/d, aunque no se alcanzan estos volúmenes por las restricciones upstream.

Paralelamente se pueden estudiar las grandes terminales de recepción de hidrocarburos que sirven como hubs de distribución y están preparadas para mover volúmenes y embarcaciones similares a las de exportación. Los mayores importadores son:

1. *China: 20.2%*
2. *EEUU: 13.8%*
3. *India: 9.7%*
4. *Japón: 6.8%*
5. *Corea del sur: 6.8%*
6. *Holanda: 4.1%*
7. *Alemania: 3.8%*
8. *España: 2.9%*
9. *Italia: 2.8%*
10. *Francia: 2.4%*
11. *Tailandia: 2.4%*
12. *Singapur: 2.4%*
13. *Gran Bretaña: 2.2%*
14. *Taiwan: 2%*
15. *Bélgica: 1.7%*

Por ejemplo, en China, hay 69 terminales de crudo incluyendo la más grande de Asia en Ningbo: En una isla, tiene 490 m para operar los ULCC de 500.000 DWT con un rendimiento nominal de 17 MM t/año. El puerto de Ningbo ya contaba con dos terminales

con lo que suma una capacidad total de 35 MM t/año.

En EEUU, que ahora está convirtiendo algunos terminales importadores en exportadoras, los dos puertos más importantes de manejo de crudo son en realidad dos zonas de transferencia top off, es decir de aligeramiento de un buque descargando a otro en el mar: South Sabine y SouthTex, en el Golfo de México. En EEUU sólo existe una instalación capaz de recibir VLCC (300.000 DWT) consistentes en monoboyas ubicadas en el sur de Luisiana (LOOP, Luisiana Offshore Oil Port). La mayoría de las terminales de crudo son capaces de recibir buques clase Aframax, que tienen esloras de 245 m, por lo que se encuentran planificando la construcción de terminales más profundas y de mayor capacidad para las exportaciones que proyectan.

1.7.3 GRANELES SÓLIDOS

La situación de los graneles sólidos es similar a la de los líquidos en cuanto a que se deben diferenciar puertos netamente exportadores e importadores. Existen tres corrientes principales de graneles sólidos: el carbón, el mineral de hierro, y los granos.

Aun con la mayor sensibilidad hacia la protección ambiental, el carbón sigue siendo una corriente de cargas importante en el mundo, principalmente impulsada por los países subdesarrollados y por países del sudeste asiático. Es una de las exportaciones principales de Australia.

China permanece como el gran importador de hierro, con Brasil y Australia como sus grandes proveedores¹⁵. Los siguientes guarismos muestran algunas tendencias:

- *Los movimientos de hierro de la terminal de Quinhuangdao en China crecieron el 46% entre 2016 y 2017.*
- *Port Hedland, terminal líder de exportaciones de hierro de Australia, creció un 5,5%*
- *Rotterdam registró un pequeño retraimiento, fundamentalmente debido a la baja de importaciones europeas de carbón.*

¹⁵. UNCTAD, 2018, "Review of Maritime Transport 2017"

La Tabla 3 extraída del trabajo de la Unctad ya referido muestra los principales puertos de los países que mueven graneles sólidos.

PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE PAÍSES EXPORTADORES Y PUERTOS PRINCIPALES

IRON ORE	%	COAL	%	GRAIN	%
Australia	56,2	Australia	30,3	United States	27,7
Cape Lambert		Abbott Point		Corpus Christi	
Dampier		Dalrymple Bay		Galveston	
Port Hedland		Glandstone		Hampton Roads	
Port Latta		Hay Point		Houston	
Port Walcott		Newcastle		New Orleans	
Yampi Sound		Port Kembla		Norfolk Portland	
Brazil	25,8	Indonesia	30,4	European Union	9,8
Ponta da Madeira		Balikpapan		Immingham	
Ponta do Ubu		Banjarmasin		Le Havre	
Sepetiba		Kota Baru		Muuga	
Tubarao		Pulau Laut		Rouen	
South Africa	4,4	Tanjung Bara		Klaipeda	
Saldanha Bay		Tarahan		Riga	
Canada	2,8	Russian Federation	11,4	Argentina	10,9
Port Cartier		Vostochny		Bahia Blanca	
Seven Islands		Murmansk		Buenos Aires	
				La Plata	
Ukraine	0,7	Colombia	7,1	Necochea	
Yuzhny		Cartagena		Parana	
Illichevsk		Puerto Bolivar		Rosario	
		Puerto Prodeco			
Sweden	1,5	Santa Marta		Australia	9,1
Lulea				Brisbane	
Oxelsund		South Africa	6,38	Geraldton	
		Durban		Melbourne	
Chile	1	Richards Bay		Port Giles	
Caldera				Port Lincoln	
Calderilla		United States	6,9	Sydney	
Chanaral		Baltimore		Wallaroo	
		Corpus Christi			
Iran (Islamic Republic of)	1,3	Long Beach		Canada	7,0
Bandar Abbas		Los Angeles		Halifax	
		Mississippi River System terminals		Baie Comeau	

Nota: Iron Ore = mineral de hierro, Coal = carbón, Grain = grano

Tabla 3. (Unctad, 2017)

A los fines del presente estudio, la corriente de mayor interés para la Argentina es la de granos y subproductos. En el pasado reciente se tenían expectativas de exportaciones importantes de mineral de hierro brasileño a través de puertos argentinos o de sales de potasio de Mendoza, pero ambos proyectos quedaron suspendidos por tiempo indefinido.

Para el primero, Río Tinto (que luego vendió el proyecto a Vale do Rio Doce) comenzó la primera etapa de expansión realizando las transferencias de barcas que venían de Corumbá, Mato Grosso do Sul, en San Nicolás, Ibicuy y Rosario, ante la baja capacidad del sistema de puertos argentino y uruguayo. En el futuro tenían planeado canalizar la mayor parte de las salidas a través de Uruguay utilizando buques Panamax cargados a 34 pies. También tenían en estudio alternativas de construcción de un puerto de transferencia en aguas profundas a buques de mayor porte. Para las sales de potasio, Río Tinto había comenzado a desarrollar una terminal en Bahía Blanca para buques Panamax. El destino principal de estos fertilizantes sería Brasil.

En el caso de granos, es interesante observar lo que sucede con otros exportadores. EEUU es el más importante, y las principales terminales, de acuerdo a la USDA (US Department of Agriculture) son la Región de New Orleans, Los Angeles y Kalama. En realidad, la región de New Orleans, está conformada por 61 terminales fluviales que por su funcionamiento se asemejan a las terminales de la zona de Rosafé. La mayoría de los buques graneleros rondan los 200 m, aunque las profundidades de 45' permiten la utilización completa de las bodegas. El puerto de Kalama, también tiene profundidades de 45 a 60 pies, y longitudes de muelle de hasta 300 m.

Desde los importadores, China es el principal comprador mundial superando ampliamente al segundo, la Unión Europea. Mientras que las importaciones chinas de poroto superan los 85 MM de t, las Europeas alcanzan a alrededor de 12 MM de t. Por lo tanto, particularmente interesa conocer los tipos de buques y puertos que son utilizados en los mayores puertos chinos y también las de los puertos de destino a los que Argentina envía la mayor parte de sus exportaciones (no necesariamente chinos). En orden de importancia los principales puertos chinos de granos son Qingdao, Tianjin, Naning y Dalian. Otros puertos de interés para Argentina son Cai Lan (Vietnam), Algier (Algeria), e Indonesia (Indonesia). Sintéticamente, basado en datos de WorldPortSource, se muestran las caracterís-

ticas de algunos puertos que son destino de granos:

- *Qingdao: El muelle de graneles tiene una longitud de 280 m y profundidades al pie de 14 m. Puede atender simultáneamente dos buques de 50.000 t.*
- *Tianjin: es un puerto multipropósito con varias terminales y un número importante de muelles pequeños multipropósitos donde se manipulan cargas a granel. Las terminales de granos especializadas más importantes son la de Cofco Jiayue Grains & Oil con un muelle de 310 m y 16 m al pie con una capacidad de 6 MM t/año. Esta terminal se está triplicando con la construcción de dos muelles adicionales.*
- *Shangai: presenta una terminal moderna de descarga y transferencia de granos en la zona de Waigaoqiao con una longitud de 300 m y profundidades al pie de 42'. La mayoría de los embarques recibidos se realizan a través de buques Handymax o Panamax. En el área de Minsheng, en el puerto interior antiguo todavía se conservan algunos muelles para buques pequeños.*
- *Dalian Port: cuenta con capacidad de transferencia a través de 8 muelles multipropósitos con profundidades que varían entre 18 y 48 pies. Tres de los muelles son utilizados particularmente para granos y tienen capacidad conjunta para mover 7.2 MM de t/año, aunque también manipulan cargas generales. La longitud de muelle es de 851 m.*
- *Cai lan: Tiene un muelle para embarcaciones de hasta 230 m que son las máximas admisibles por los canales de acceso. La profundidad al pie es de 10.5 m. Vietnam tiene otras terminales en diferentes puertos, pero son incluso más pequeñas. También se mueven cargas a través de muelles multipropósitos, en contenedores y en big bags.*
- *Algier: Tiene un espigón compartido con carga general, contenedores y un eleva-*

dor. La longitud del lado del muelle donde se encuentra el elevador tiene una longitud de 450 m, pero el puesto del elevador es de 240 m, aproximadamente. La profundidad al pie es de 16 m. Normalmente es usado por buques Handy.

Como se indicó más arriba en la Sección 2.6, frecuentemente los buques de más de 200 m que salen de la Hidrovía completan la carga en Bahía Blanca o Quequén o en Brasil (los puertos argentinos tienen ventajas sobre los brasileños para los buques que tienen destino Asia y utilizan el Cabo de Buena Esperanza). Los puertos brasileños que se utilizan para el completamiento de cargas son tradicionalmente Paranaguá, Río Grande y Santos. A continuación, se describen sintéticamente las características de estos puertos para completar el panorama sobre las tendencias de los puertos de granos en el mundo:

- *Santos: Existen cuatro puestos de atraque para trigo y 8 puestos para sólidos de origen vegetal (entre los que se encuentran dos para azúcar, por ejemplo). Algunos de estos muelles son continuos, pero reciben buques de hasta 230 m de eslora. La profundidad a pie de muelle es de 15 m. El puerto en su conjunto mueve hasta 52 MM de ton/año de granos. El puerto carga principalmente*

productos brasileños, pero también sirve a buques que requieren completamiento de bodegas que llevan productos argentinos.

- *Paranagua: Este puerto también tiene un desarrollo predominantemente lineal con tres puestos de atraque para granos y además dos puestos que se utilizan alternativamente para granos, azúcar o fertilizantes. Si bien el desarrollo lineal de los puestos de atraque continuo podría permitir el uso de embarcaciones de mayor eslora, la mayoría de las mismas son de 230 m. Las profundidades determinantes son de 12.50 m. La capacidad anual para el movimiento de cereales es de aproximadamente 22 MM de t.*
- *Río Grande¹⁹: En este puerto hay cuatro terminales de granos especializadas pertenecientes a Bunge, Bianchini, Tergrasa, y Termasa. Los últimos dos cuentan con 42' de profundidad y los dos primeros 40'. Bunge tiene un muelle de 415 m, Bianchini de 300 m, Tergrasa de 450 m, y Termasa de 200 m. Si bien tres de ellos podrían recibir buques de mayor tamaño, la gran mayoría tienen esloras menores a 230 m, pero pueden trabajar con dos buques simultáneamente o haciendo transferencias entre barcasas y buque.*

1.8 POSICIÓN DE LOS PUERTOS ARGENTINOS DE CONTENEDORES EN EL CONTEXTO LATINOAMERICANO

Para ubicar los puertos argentinos, su economía y posibilidades, se muestra la evolución de la posición de los mismos en el contexto de Latinoamérica. Debe mencionarse que en los '90 Argentina fue pionera en iniciar un proceso de modernización portuaria, que permitió el crecimiento de terminales especializadas y la aparición de los grandes jugadores del mercado global portuario.

En ese proceso se construyeron numerosas terminales cerealeras de primer nivel internacional y se concesionaron terminales de contenedores atrayendo a operadores que impusieron nuevos estándares a la industria.

Si bien las terminales cerealeras siguen creciendo, ampliando sus capacidades, y modernizándose, el

¹⁹. http://www.portosrs.com.br/site/estrutura_portuaria_acostaveis.php

mercado de los contenedores tropezó con la depresión económica.

En el año 2000, el primer puesto en Latinoamérica por movimiento de contenedores lo tenía el Puerto de San Juan (PR), seguido por Colón (PN), y Buenos Aires con Dock Sud, el tercero. San Juan movía 1.8 MM TEUs y Buenos Aires 1.1 MM.

En el 2005, Santos ya figuraba, con 2.2 MM de TEUs en primer lugar (desde 800.000 en el 2000). Superó a

San Juan que quedó en tercer lugar con 1.7 MM. Buenos Aires con 1.25 quedó en quinto lugar.

En el 2010, Colón en Panamá accedió al primer lugar con 2.8 MM. Buenos Aires quedó en cuarto lugar con 1.7 MM. Cabe destacar que el segundo fue Balboa, también en Panamá.

La Tabla 4 resume lo ocurrido en los últimos tres años disponibles.

RANKING DE PUERTOS DE CONTENEDORES POR MOVIMIENTOS

PUERTO	PAÍS	2015	2016	2017
Colón (MIT, Evergreen, Panamá Port)	Panamá	3.577.427,00	3.258.381,00	3.891.209,00
Santos	Brasil	3.645.448,00	3.393.593,00	3.578.192,00
Balboa	Panamá	3.294.113,00	2.989.860,00	2.986.617,00
Manzanillo	México	2.541.140,00	2.578.822,00	2.830.370,00
Cartagena (inc. S.P.R, El Bosque, Contecar,ZP)	Colombia	2.425.277,00	2.323.787,00	2.678.005,00
Callao (inc. DPW/ APM)	Perú	1.900.444,00	2.054.970,00	2.250.224,00
Guayaquil	Ecuador	1.704.730,00	1.814.915,00	1.871.591,00
Kingston	Jamaica	1.653.272,00	1.567.442,00	1.560.000,00
Buenos Aires (incluye Exolgan)	Argentina	1.433.053,00	1.352.068,00	1.468.960,00
San Antonio	Chile	1.170.184,00	1.287.658,00	1.296.890,00
Caucedo	Rep. Dominicana	826.935,00	918.542,00	1.235.801,00
Limón-Moin	Costa Rica	1.108.573,00	1.177.385,00	1.199.628,00
San Juan	Puerto Rico	1.223.078,00	1.270.210,00	1.199.157,00
Lazaro Cárdenas	México	1.058.747,00	1.115.452,00	1.149.079,00
Veracruz	México	931.812,00	965.294,00	1.117.304,00
Valparaiso	Chile	902.542,00	884.030,00	1.073.734,00
Montevideo	Uruguay	811.297,00	888.119,00	939.427,00
Buenaventura (inc. SPR, TCBUEN y ZP)	Colombia	984.057,00	869.061,00	920.000,00
Freeport	Bahamas	1.400.000,00	1.200.000,00	850.426,00
Altamira	México	647.369,00	684.931,00	803.222,00

Tabla 4. Ranking de puertos de contenedores por movimientos (CEPAL, Perfil Marítimo)

Como se observa, Buenos Aires quedó desplazada al noveno lugar con 1.4 MM, menor cantidad de movimientos que en 2010.

También es significativo comparar estos rankings con los mostrados a nivel mundial en la Sección precedente 2.7.1.

1.9 VACA MUERTA

Quizás la evolución más significativa para la industria portuaria se refiere a la de la producción y expectativas de Vaca Muerta. Como se refirió más arriba, la Argentina comenzó a importar petróleo crudo en el 2012 y a partir del año 2008 comenzó a importar gas. Estas situaciones provocaron, cuando el precio del crudo se encontraba en su máximo, que se avivara la explotación del yacimiento de Vaca Muerta de hidrocarburos no convencionales. En ese momento, las importaciones iban en aumento y recién se comenzaba a explotar pozos piloto. La producción local fue creciendo lo que se tradujo en que finalmente la tendencia se revirtiera en el 2018.

Las noticias de las capacidades de Vaca Muerta son muy auspiciosas ya que se está produciendo más petróleo y gas de lo previsto originalmente. Referentes de YPF indicaron que el crecimiento promedio hasta 2023 será de hasta un 7 por ciento anual²⁰. Las autoridades también mencionaron que YPF invertirá entre u\$s4.000 millones y u\$s5.000 millones anuales entre 2019 y 2023, u\$s3.400 millones de los cuales se destinarán para la producción de petróleo y gas en Vaca Muerta. Estiman que el 69% de la cartera de hidrocarburos de YPF en 2023 será no convencional y el 31%, convencional²¹. La Figura 7 muestra las expectativas de producción e inversiones de la Secretaría de Planificación Energética²².

POZOS DE EXTRACCIÓN E INVERSIONES ASOCIADAS

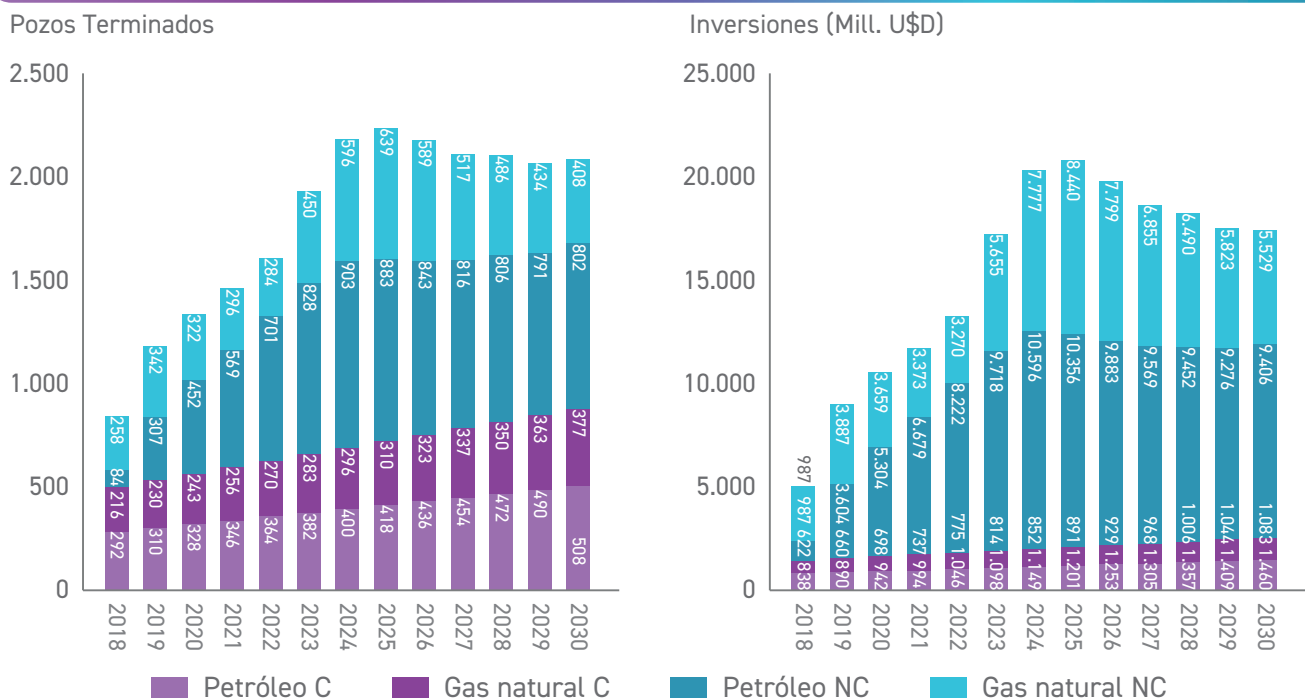


Figura 7. Proyecciones de producción e inversiones de petróleo y gas Grain = grano

La Tabla 5 muestra la evolución de las producciones de petróleo y la Figura 8 la de gas.

²⁰. Revista Petroquímica, 26/10/2018, "YPF eleva el pronóstico de producción por el aporte de Vaca Muerta"

²¹. iProfesional, 26/10/2018, "YPF aumentará hasta 40% producción de petróleo y gas para el 2023"

²². Ministerio de Energía, Secretaría de Planeamiento Energético, <https://www.argentina.gob.ar/vaca-muerta/mas-indicadores-del-proyecto>

EVOLUCIÓN DE LAS PRODUCCIONES DE PETRÓLEO

AÑOS	PRODUCCIÓN PRIMARIA (m3)	PRODUCCIÓN SECUNDARIA (m3)	PRODUCCIÓN TOTAL DE PETRÓLEO (m3)
2008	21.982.797	14.665.783	36.648.580
2009	21.727.997	14.526.574	36.254.571
2010	21.039.176	14.390.034	35.429.210
2011	19.667.932	13.657.824	33.325.756
2012	20.136.381	13.013.433	33.149.814
2013	19.320.839	13.139.470	32.460.309
2014	18.510.577	13.466.503	31.977.080
2015	19.010.229	12.960.673	31.970.901
2016	18.645.651	12.117.442	30.763.093
2017	17.527.991	11.296.585	28.824.577
2018	18.347.846	11.099.424	29.447.270

Tabla 5: Evolución de las producciones de petróleo (Instituto Argentino del Petróleo y del Gas)

PRODUCCIÓN DE GAS

Miles de Mill. de m3

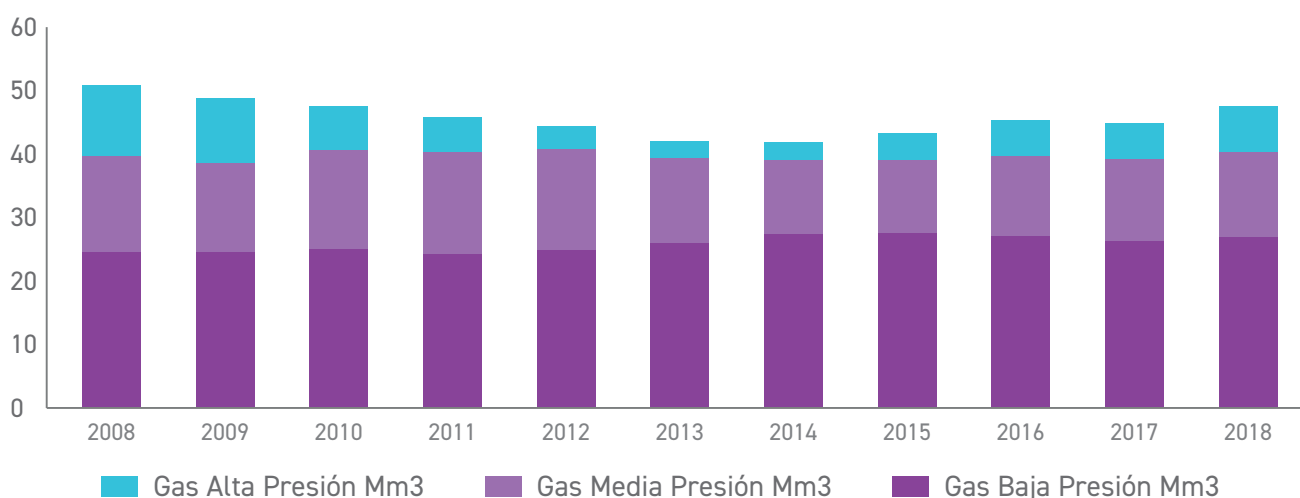


Figura 8. Evolución de las producciones de gas (Instituto Argentino del Petróleo y del Gas)

Mientras que la producción de shale oil fue la que más se incrementó, seguida de la tight oil, la producción en los campos convencionales registró una caída interanual.

Si bien YPF concentra el 50% de las producciones de Vaca Muerta, otras empresas también incrementaron sus producciones. Por ejemplo, Shell,

prevé producir 70.000 barriles diarios en 2025 desde los actuales 4.500 barriles, perforando 304 pozos en 38 locaciones.

La producción de gas natural en la Argentina creció un 5,3% el año 2018, llegando al mejor nivel desde 2010 (118 MMm3/d). Sólo se produjeron aumentos de producción en Vaca Muerta, un campo de CGC (de

Corporación América) en Santa Cruz²³, y un pozo en Tierra del Fuego.

Sin embargo, la explotación del gas era incentivada a través de un subsidio que, ante la crisis financiera del país, el gobierno decidió recortar. Estos recortes encendieron alarmas y distintas compañías advirtieron sobre recorte de inversiones y producción. Un informe del IEEFA (Institute for Energy Economics and Financial Analysis)²⁴ muestra un escenario pesimista haciendo énfasis en la infraestructura faltante para que el plan de producción sea posible, calificándolo de fantástico ante las dificultades para financiar dicha inversiones.

En efecto, si bien se han anunciado algunas inversiones, según referentes locales, las refinerías existentes no serían eficientes para procesar el tipo de petróleo de Vaca Muerta. Además, habiendo capacidad ociosa de procesamiento en el mundo resulta más rentable vender directamente el crudo. Pero para ello, resulta necesario crear infraestructura de

transporte y almacenamiento, en otras palabras, aumentar la capacidad de caminos, trenes, tanques, estaciones de bombeo, ductos, y puertos.

El caso del gas es incluso más complicado. Mientras que el petróleo puede ser almacenado o vendido sin procesamiento, el gas debe ser consumido o bien procesado para su exportación o almacenaje. Según noticias periodísticas, YPF invertirá US\$1.400 millones en expansiones a refinerías²⁵. YPF y Tecpetrol anunciaron planes para construir plantas de licuefacción en la costa atlántica para exportar gas natural cuando haya excedentes estacionales.

Pero, justamente, el informe del IEEFA advierte que la capacidad del Estado para financiar estos proyectos de infraestructura es limitada, que el plan de financiarlos a través de PPPs puede ser irrealista, y que la rebaja de subsidios amenaza la continuidad de inversiones habiéndose generado “créditos negativos” a los productores.

²³. Ministerio de Energía, Secretaría de Planeamiento Energético, <https://www.argentina.gob.ar/vaca-muerta/mas-indicadores-del-proyecto>

²⁴. Hipple, K, y T. Sanzillo, Financing Lags for Critical Infrastructure to Meet Vaca Muerta Patagonia fracking goals, IEEFA, 5/4/2019

²⁵. Bloomberg, en www.perfil.com, “YPF eleva el pronóstico de producción por aporte de Vaca Muerta”, 26/10/2018

2

INFRAESTRUCTURA PARA MOVIMIENTO DE CONTENEDORES

2.1 DIAGNÓSTICO

En la sección anterior se mencionó la pérdida de posiciones relativas de los puertos argentinos de contenedores en el contexto mundial del comercio.

La Tabla 6 muestra la evolución de los últimos cinco años de los movimientos de contenedores de Argentina (SSPyVN, página web).

EVOLUCIÓN DE LOS MOVIMIENTOS DE CONTENEDORES DE PUERTOS ARGENTINOS

PROVINCIA	PUERTO	2014	2015	2016	2017	2018
Ciudad Bs As	Puerto Buenos Aires	997.723	965.203	862.200	888.000	968.700
Buenos Aires	Exolgán	381.988	418.572	443.506	526.255	604.891
Buenos Aires	Terminal Zárate	129.313	125.399	122.896	117.755	129.246
Santa Fe	Puerto Rosario	27.077	31.634	57.878	66.481	71.469
Tierra del Fuego	Puerto Ushuaia	63.178	66.039	61.147	53.256	58.327
Buenos Aires	Puerto de Bahía Blanca	29.667	23.380	34.018	28.384	32.442
Chubut	Madryn	31.320	25.535	27.762	30.638	29.398
Río Negro	San Antonio Este	22.724	17.807	24.866	24.970	28.821
Santa Cruz	Deseado	6.593	9.746	8.186	21.001	17.687
Buenos Aires	Mar del Plata	0	2.548	6.992	8.197	10.842
Corrientes	Corrientes	1.685	776	411	2.165	1.726
Buenos Aires	Euroamerica	0	336	4	-	840
Buenos Aires	San Pedro	541	1.514	-	1.130	778
Buenos Aires	Molca	6.794	9.500	100	65	485
Santa Fe	Santa Fe	922	0	854	0	0
Buenos Aires	La Plata	0	2.594	0	0	0
Entre Ríos	Concepción del Uruguay	0	0	140	439	0
Formosa	Formosa	0	0	107	0	0
Totales		1.699.525	1.700.583	1.651.067	1.768.736	1.955.652

Tabla 6. Evolución de los movimientos de contenedores de puertos argentinos (SSPyVN)

De la tabla se extrae que el crecimiento general fue muy bajo en los últimos cinco años, 15%. En apariencia, los grandes ganadores fueron Rosario, Exolgan, y Deseado. Sin embargo, debe notarse que en 2011 Exolgan movió 700.000 TEUs, más de lo que movió en el 2018; el Puerto de Buenos Aires movió 1.152.000 en 2011 y tuvo su máximo de 1.187.000 en 2008. La performance de Rosario fue muy buena, aunque hay que notar que, en 2010, había movido 50.000 TEUs. Algo destacable es que algunos puertos del interior comenzaron a operar de manera regular, como Mar del Plata y San Pedro. En la balanza, otros puertos no pudieron conservar sus movimientos (Santa Fe, Concepción, Formosa).

Varios estudios confirmaron una correlación entre el movimiento de contenedores y el crecimiento del PBI. Los últimos años de recesión confirmarían la tendencia con una reducción o un estancamiento de los movimientos. Las expectativas moderadas de crecimiento del PBI tampoco inducirían un gran crecimiento en los futuros 10 años. Realizando una proyección de la línea de tendencia que resulta del ajuste entre PBI y número de TEUs desde el año 2004 hasta el 2018, y asumiendo una reducción del PBI del 2.5% en 2019, 2% en 2020 y un crecimiento lineal hasta alcanzar el 2% anual en el 2023 (a partir del cual el crecimiento permanece constante al 2% anual), se estima un crecimiento de la carga en la década de aproximadamente 285.000 TEUs.

Este crecimiento parece muy bajo si se observan las expectativas de algunos sectores económicos, particularmente, cuando se considera que existen posibilidades de contenerización de productos que normalmente se exportarían a granel o con bajo procesamiento. Por ejemplo, en Corrientes y Misiones se espera una importante expansión de las exportaciones de madera a partir de las grandes superficies ya forestadas. Normalmente, la producción sale en rollizos con bajo procesamiento, utilizando puertos de Entre Ríos y Buenos Aires. Pero habría posibilidades de aserrar la madera y exportarla, ya sea en paquetes zunchados o en contenedores. Otro tanto sucede con el arroz de Chaco y Corrientes y con insumos para Vaca Muerta y algunos proyectos mineros.

La importación fue la gran damnificada por la recesión que es reflejada en la línea de tendencia del crecimiento de contenedores. Entonces, con la normalización de la economía, este sector tendría que

crecer a una velocidad mayor aportando más cajas que las predichas.

Otra potencial fuente de contenedores para los puertos podría generarse a partir del incremento y generalización del uso de contenedores para el transporte en el interior. El contenedor en la Argentina todavía no es utilizado en toda su dimensión aprovechando la facilidad de carga intermodal, aunque lentamente comienza a ser más considerado. Las razones son variadas, pero fundamentalmente se relacionan con a) la baja disponibilidad del ferrocarril – falta de material rodante, infraestructura deficiente, baja velocidad, etc. -, b) la falta de centros concentradores y estaciones de transferencia en el interior, c) políticas comerciales de las navieras y las empresas. En este sentido vale la pena rescatar la experiencia de la minera FMC Lithium que explota litio en el Salar del Hombre Muerto en Salta. Recientemente comenzaron a transportar contenedores con ceniza de soda que se desembarca en contenedores en la terminal de Rosario TPR donde se transfieren a vagones con destino a la estación de Salar de Pocitos en Salta. Estos vagones son descargados en destino y vuelven vacíos hasta Rosario para ser consolidados con mercadería de exportación. A pesar de la sencillez de la operación, es un caso paradigmático que se realiza por primera vez en Rosario a partir de la recuperación de los accesos ferroviarios a la terminal, la mejora del funcionamiento del Belgrano Cargas, la voluntad de la naviera de extender los tiempos de devolución de los contenedores, la disposición de la minera a probar este sistema de transporte, y la promoción y coordinación de Ulog, la empresa logística socia de la terminal rosarina.

Con todo, y aun cuando las expectativas de crecimiento sean del doble de lo estimado matemáticamente, la capacidad del sistema portuario para mover los volúmenes potenciales parece ser suficiente para los próximos 10 años. En efecto, la capacidad del conjunto Buenos Aires-Dock Sud ronda 2.300.000 TEUs/año según estimaciones privadas de 2016. A lo que hay que agregar la capacidad de Tecplata (La Plata) que se estima conservadoramente en 400.000 TEUs. Las tres terminales hoy presentan capacidad ociosa. También en el interior, aun con grandes diferencias, la mayoría de las terminales tienen capacidad portuaria para aumentar sus movimientos y hay planes en marcha para poner en funcionamiento nuevas terminales que aumentarán la capacidad existente.

2.2 ESTRATEGIA

Como se explicó en las secciones precedentes coexisten dos situaciones contradictorias. Por un lado, la capacidad existente de terminales de contenedores es suficiente, incluso en el interior. Pero comparando el sistema argentino con el del resto del mundo aparece atrasado y con falta de volumen para aspirar a la realización de economías de escala. Indudablemente, esto se debe a problemas estructurales del país que impiden un crecimiento sano y constante.

Consecuentemente, la estrategia portuaria también tiene que ser bifocal para el caso de los contenedores. Por esto se entiende que un objetivo debe estar centrado en la promoción del uso de contenedor y de la mejora de las eficiencias de los puertos interiores, y que otro objetivo debe estar enfocado a crear las condiciones para aprovechar las economías de escala recibiendo grandes buques.

El primer objetivo es relativamente fácil de visualizar. Sólo bastaría proseguir los planes actuales que incluyen la mejora de diversas instalaciones y la construcción de algunas terminales.

El segundo objetivo es más ambicioso y probablemente controvertido: considera la construcción de un puerto en aguas profundas que sirva de concentrador de las cargas del Río de la Plata. El objetivo de este puerto sería la transferencia de contenedores de buques fluviales a grandes buques para lo cual sería necesario contar con profundidades de 45 a 50 pies. Esto implicaría que los puertos del Río de la Plata, Buenos Aires, Dock Sud y La Plata podrían en-

viar los contenedores a este hub utilizando buques HandyMax de 32' de calado. Este calado de todas maneras obligaría a mantener el dragado de la vía troncal navegable, pero ya no sería necesario seguir aumentando las profundidades.

Para la construcción del nuevo puerto habría tres desafíos importantes: 1) la creación de obras de abrigo, 2) la creación de espacios de acopio, y 3) la conexión a tierra. En efecto, si se quiere reducir las necesidades de dragado de apertura y mantenimiento, el puerto se debería ubicar fuera del Río de la Plata – pero lo más cercano posible y en la ruta de navegación de las líneas navieras –, en zonas con 14 a 15 m de profundidad natural. Estas zonas se encuentran alejadas a aproximadamente 12.5 km de la costa, en la zona de Punta Médanos, donde las isobatas se acercan más a la costa. A esa distancia y profundidad, para asegurar las operaciones se deben crear zonas tranquilas protegidas del oleaje, obras de abrigo. Pero las mismas profundidades obligan a que estas obras tengan una envergadura importante: 14 m bajo agua y alrededor de la misma altura sobre el nivel del mar. Adicionalmente, el acopio de contenedores, aun cuando sólo sean con el objeto de transferencia, ocupará una superficie sustancial que habrá que construir en este sitio alejado de tierra: una isla. Finalmente, la construcción de un viaducto que una esta isla con la costa no sería estrictamente necesaria, por un lado, facilitaría el traslado del personal, y por otro, podría tener consecuencias favorables para la ampliación del hinterland del puerto agregando la posibilidad de captar cargas adicionales que no sean de transferencia. En la Sección 6 se presenta, dentro del plan de inversión, una estimación de los costos de estas obras.

3

INFRAESTRUCTURA PARA MOVIMIENTO DE GRANELES SÓLIDOS

3.1 DIAGNÓSTICO

El sistema portuario para granos es uno de los más actualizados y eficientes que Argentina dispone. Este sistema demostró ser capaz de mover 92 millones de toneladas de grano en el pasado reciente. No obstante, como fue señalado en la Sección 2.1, en los próximos 10 años la capacidad debería ser ampliada para cubrir una demanda adicional de 28 millones de toneladas.

En el norte se están construyendo terminales que mejorarían las ecuaciones de flete y la eficiencia general, como la de Las Palmas, Lavalle, Itá Ibaté e Ituzaingó; la primera prácticamente con la obra civil prácticamente terminada, la segunda y la tercera en ejecución, y la cuarta en proyecto avanzado. Todas deberían quedar operando en un término menor al de los 10 años. Pero, estas obras, netamente fluviales no aumentarían la capacidad general del sistema ya que sólo permitirían el reemplazo del camión para transferir las cargas a los puertos del bajo Paraná.

En el área de Timbúes se está construyendo una nueva terminal de ACA que sí aportaría una capacidad aproximada de 4 MM de toneladas. La terminal se inauguró en el 2016, por lo tanto, recién comenzaba a operar ese año en que se consiguió el record de exportaciones hasta el momento. Este año se esperan exportaciones por 100 MM de t que el sistema será capaz de evacuar. Además, la gran

mayoría de las terminales actuales pueden ser potenciadas o utilizadas con mayor intensidad, por lo que se estima que para cubrir las necesidades de los próximos 10 años se tendrían que construir cuatro terminales de granos y subproductos en el tramo del Río Paraná entre Timbúes y San Pedro. Estas terminales tendrían que tener capacidad para transferencia, de tal manera que puedan completar con buques de ultramar los productos provenientes del norte en barcazas.

Resuelta la capacidad de embarque, el otro tema a encarar, particularmente para el largo plazo, son las asimetrías con otros puertos mencionadas en la Sección 2.7. Se debe recordar que aproximadamente el 90% de las exportaciones se realizan desde el Paraná desde donde los buques Handymax salen completos a su destino final, mientras que los Panamax salen con carga parcial por lo que un buen porcentaje de ellos opta por completar bodegas en Quequén, Bahía Blanca o los puertos de Brasil. Para los buques que siguen su ruta por el Cabo de Buena Esperanza, el Estrecho de Magallanes o el Cabo de Hornos, la escala adicional no es tan significativa, aunque la navegación por el canal de Bahía Blanca demanda aproximadamente 20 horas de ida y vuelta con esperas en radas, y más cuando el canal es transitado por buques gasíferos que tienen prioridad. De todas maneras, los pasos por el sur de África y América son los menos utilizados. La Figura 9 es una captura de pantalla del servicio de

Marine Traffic²⁶, tomada el día 4 de junio de 2019 que muestra la posición instantánea de todos los buques comerciales. En la figura se aprecia la baja utilización de los pasos sureños en comparación con las otras rutas de navegación.

La baja profundidad del Río Paraná y el Río de la Plata producen sobrecostos importantes que, en definitiva,

se traducen en la menor cantidad de divisas ingresadas. Por un lado, se encuentra el costo del dragado necesario. Por el otro, el costo del falso flete, que es el costo de transportar aire en un buque con mayor capacidad a la utilizada. Entonces surge el dilema: seguir profundizando la vía troncal o encontrar una alternativa en un puerto de aguas profundas. Es un dilema similar al que se plantea con el rubro de contenedores.

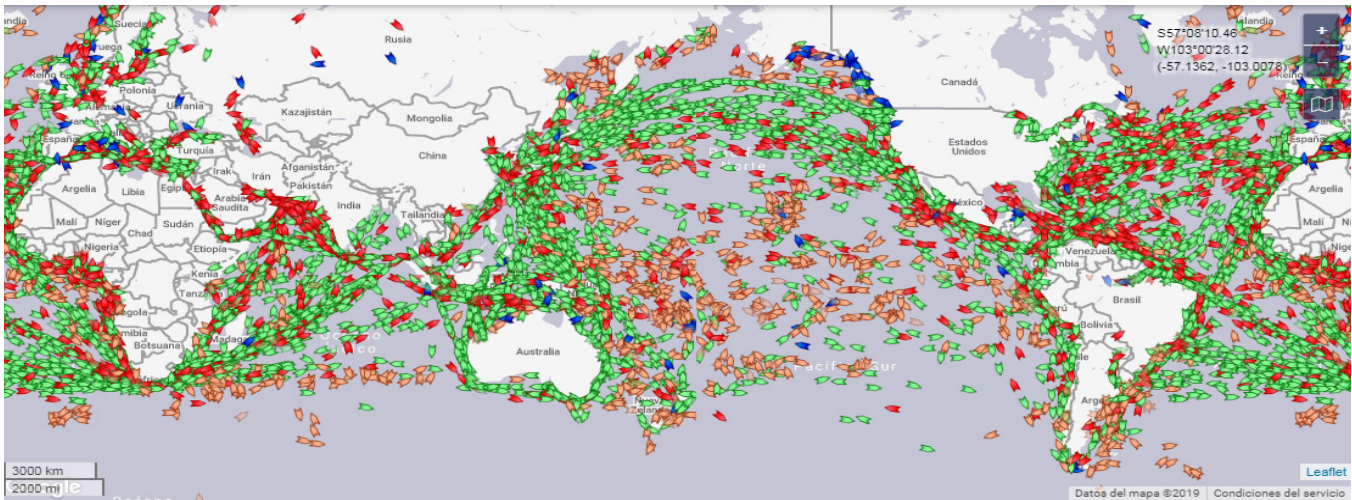


Figura 9. Buques comerciales navegando en el mundo el día 4/6/19 (Marine Traffic)

NOTAS:

- Carga general y contenedores: verde
- Tanqueros: rojo
- Cruceros: azules
- Pesqueros: naranja

3.2 ESTRATEGIA

Por las explicaciones realizadas, similarmente al caso de los contenedores, para el rubro de granos y sub-productos también será conveniente establecer una estrategia doble con un primer objetivo de ampliar la capacidad de embarque y un segundo objetivo de resolver la cuestión de las bajas profundidades. En este caso se puede optar por la solución tradicional de profundización de la vía navegable (mientras que para los portacontenedores bastaba la profundización hasta Buenos Aires, los graneleros lo requieren

hasta Santa Fe) o construir, tal como lo explicado en el acápite 3.2, un puerto de aguas profundas en la boca del Río de la Plata. Las profundidades deseadas son de aproximadamente 15 m, similares a las de los portacontenedores. Y necesitaría, como en el caso de los contenedores, obras de abrigo, construcción de áreas de almacenamiento, y un viaducto, que en el caso de graneles, cobraría mayor sentido para atraer a ese puerto la carga del oeste pampeano.

²⁶. Marine Traffic, <https://www.marinetraffic.com/en/ais/>, 4/6/19

4

INFRAESTRUCTURA PARA MOVIMIENTO DE GRANELES LÍQUIDOS

4.1 DIAGNÓSTICO

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. Como se explicó más arriba en 2.7.2 y en 2.9, el sector de los combustibles fue el más dinámico, con sus fluctuaciones, desde que el país dejó de ser exportador hasta que recuperándose con la explotación de Vaca Muerta deja de ser importador de crudo para pasar a ser exportador nuevamente en el 2019. También existen expectativas interesantes de autoabastecimiento y conversión en exportador de gas en los próximos años.

Semejante producción requeriría la necesidad de aumentar la capacidad de refinación y explotación de crudos y naftas del país. Sin embargo, las refinerías existentes están preparadas para ser más eficientes con otro tipo de crudos. Consultas con referentes de la industria indicaron que actualmente los costos de construcción de refinerías son muy altos y requieren un largo tiempo de ejecución. Por el contrario, explicaron que resultan más rentables las ventas de crudo y el intercambio de crudo por livianos, dada la capacidad ociosa existente en el mundo y las altas eficiencias de las más modernas refinerías. Mientras que la rentabilidad por la exportación de crudos se acerca al 30%, la de la exportación de livianos es menor al 10%. Estratégicamente, en el estado de desarrollo del país y de Vaca Muerta, la exportación de crudos

resulta más sencilla e inmediata, redundando en retornos más rápidos e inversiones iniciales menores (aunque habría que habilitar nuevos ductos ya que los existentes, si bien todavía tienen capacidad ociosa, pronto quedarían en capacidad). No obstante estas consideraciones, diversos operadores han iniciado planes de expansión de las refinerías, tal como se refirió en la Sección 2.9.

La situación con el gas es similar. Desde el 2018 se está trabajando en la posibilidad de exportación de gas licuado, revirtiendo la importación de gas para la cual se habían construido las terminales de Mega y de Escobar. Desde el punto de vista estratégico portuario y de navegación, las ubicaciones de ambas terminales fueron mal escogidas. En el caso de Escobar, se debieron modificar los estándares de navegación por el río para admitir los buques gasíferos. Se crearon disposiciones que limitan el uso del canal creando un virtual tapón. Teniendo estas consideraciones en mente, en un futuro, la ubicación de una regasificadora deberá alejarse de este sitio el que podría ser reconvertido para otros usos portuarios. El caso de Bahía Blanca puede entenderse un poco mejor, ya que la inversión inicial fue mínima debido a que se adaptó una terminal existente. Por otro lado, se encuentra en el corazón de un polo petroquímico que demanda volúmenes de gas. Sin embargo, también impone trabas a la navegación por un canal, de larga extensión y muy transitado, aumentando los tiempos de esperas y los riesgos de accidentes.

El muelle de Mega fue readaptado recientemente para recibir una planta flotante de licuefacción que operó una prueba piloto por primera vez en mayo de 2019. Según lo informado, los planes posteriores incluyen la construcción de una planta en tierra. Estas plantas también son muy costosas. Cuando Uruguay evaluaba la instalación de una planta de licuefacción en Punta Sayago, se analizaron ambas alternativas de manera exhaustiva y se decidió la contratación de una planta flotante por 20 años. Si bien las experiencias no son trasladables y en el tiempo transcurrido pueden haber cambiado los valores, la ubicación de una planta fija terrestre debe responder a estudios complejos (distintas empresas comunicaron la realización de estos estudios). En conclusión, la ubicación de una planta licuadora de gas debería ser estudiada cuidadosamente contemplando la operación del canal de Bahía Blanca que es utilizado como vía de salida importante de granos y subproductos y las cargas generales y contenedores.

Con respecto al resto del país, las infraestructuras portuarias para combustibles presentan algunos problemas crónicos en algunas zonas (en el tramo inferior del Río Paraná se ubican las terminales de ultramar más importantes con algunas instalaciones modernas y otras mejoradas).

En Barranqueras, las dos terminales en operación, Shell e YPF, sufren con las vicisitudes del canal, es-

trecho, con bajas profundidades, curvas, y mantenimiento irregular. Los costos operativos son muy elevados por dos razones fundamentales: la poca oferta de barcazas de combustible para charteo, y la operación para traer y llevarlas de una desde el río – donde quedan fondeadas –, hasta el muelle. Desde estas dos terminales se abastece un sector del noroeste de Corrientes (el resto por camión o desde el puerto de Concepción del Uruguay), Chaco, y parte de Formosa. Otras compañías complementan la oferta por camión. El mercado potencial es de aproximadamente 800.000 t de combustibles. Por otro lado, Corrientes ha hecho previsiones para instalar una terminal de combustibles con una capacidad de 110.000 t/año.

En La Plata la situación también muestra ineficiencias por las restricciones en la configuración del puerto. Más cuando la puesta en marcha de Tecplata y su esperable crecimiento de cargas hace de tapón a los puestos de toma de combustible de YPF, ubicados sobre el final de una dársena angosta con poco espacio de maniobra y restringidas a buques de menos de 230 m.

Más hacia el sur, en la Patagonia, prácticamente todas las instalaciones podrían ser mejoradas, aunque sus capacidades serían suficientes, tanto para los volúmenes manejados como para los tamaños de buques esperados

4.2 ESTRATEGIA

La estrategia que se plantea consiste como primera prioridad en preparar las instalaciones para las próximas operaciones de exportación de hidrocarburos de Vaca Muerta. Para ello se deben crear nuevos puertos en sitios que cumplan algunos requisitos: buenas profundidades y espacios de maniobra para buques petroleros de 200.000 DWT y buques gasíferos que en principio serían del tipo convencional como los que se están recibiendo en el país, de 180.000 m³ de capacidad y 290 m de eslora, aproximadamente. Además, deberían encontrarse en sitios fuera de áreas terrestres o acuáticas congestionadas, a distancias que pueden rondar entre 600 y 800 km del baricentro de producción en Añelo, buscando las rutas para tendido de ductos más convenientes en relación al cruce de ciudades, relieve, y accesos para mantenimiento.

También se deberá adecuar las instalaciones para manejo de combustible en el norte. Quizás sea redundante plantear dos nuevas terminales de combustible en la zona de Resistencia-Corrientes, aunque hay dos razones que las justificarían: a) las limitaciones que impone el puente Corrientes-Resistencia hasta que se encuentre en operaciones el nuevo, y b) las necesidades locales correntinas para su creciente producción arroceras y forestal. Indudablemente, sea una o dos terminales se debe dar una mayor operatividad a estos envíos ya que de otra manera se expulsarán estas cargas del río hacia los camiones con las consecuencias sobre precios, calidad del aire, y riesgos de accidentes. Esta operatividad será dada a costa de crear terminales más modernas, con mayor capacidad de bombeo sobre el cauce principal del río.

La otra inversión nueva a realizar que aparece prioritaria es la del Puerto de la Plata. En este caso se buscaría sacar la terminal de combustibles hacia el río, creando puestos de atraque offshore para lo cual se tendrá que construir escolleras paralelas a la costa, similares a las del Puerto de Buenos Aires. La alimentación de la refinería provendría de ductos, pero los combustibles procesados saldrían por estos muelles, del mismo modo que entrarían los insumos de importación. Deberían suplir los máximos

movimientos que se reflejaron en La Plata, aumentados, al menos, un 50% para prever el transporte de los excedentes de producción para exportación y la mayor afluencia de insumos importados para alimentar la refinería potenciada.

Finalmente, dentro de este plan, también se consideraría la puesta en valor de instalaciones existentes.

5

PROPUESTA DE INVERSIONES

A continuación, se presentan estimaciones de las inversiones necesarias para adecuar el sistema portuario de acuerdo a las estrategias que se plantearon en las secciones precedentes. Los proyectos se agrupan en dos grandes clases: a) proyectos en cartera para la construcción, mejora, ampliación y mantenimiento, y b) proyectos estratégicos. En ambos casos, por una cuestión de ordenamiento se procederá a describir las obras propuestas de norte a sur. Los primeros se refieren a obras en puertos existentes que se encuentran bien identificadas por las autoridades, muchas de ellas presupuestadas. Las segundas son obras que son sugeridas como estratégicas para el desarrollo de un sistema portuario eficiente con vista al aprovechamiento de economías de escala y de inserción en el mundo globalizado. Por lo general son proyectos regionales o con alcance regional. Algunos de estos proyectos pueden tener antecedentes, pero en ese caso todavía se encuentran en un estado embrionario y necesitan de estudios para su desarrollo.

Entre las inversiones no se incluye la profundización de la Vía Troncal Navegable a 36' ni su mantenimiento. Sí, en cambio, se incluye un orden de magnitud de la inversión para la construcción de la primera etapa de un puerto de aguas profundas en la boca del Río de la Plata, para el que sólo sería necesario contar con la vía navegable a 32' (se encuentra incluida dentro de los proyectos estratégicos). Luego deberá compararse el costo de la profundización de

la Vía Troncal con el costo de la construcción de este puerto y los ahorros en costos de mantenimiento del mencionado canal y en fletes (por aprovechamiento de las economías de escala), estimaciones que están fuera del alcance de este informe.

Se asumirá que las terminales privadas seguirán aproximadamente las necesidades del mercado y que sus instalaciones se encuentran actualmente en condiciones. 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. Como ejemplos debe mencionarse la continua expansión de capacidades de manipuleo al ritmo del crecimiento de la producción, la reconversión de instalaciones para aceites vegetales y biodiesel, y la creación de sitios para el desembarque de granos de barcasas. Respecto de los concesionarios que manipulan cargas en puertos públicos, en cambio, se considerará la necesaria modernización de instalaciones y del puerto.

Los valores de las inversiones fueron fijados recurriendo a casos análogos, presupuestos oficiales o anunciados.

5.1 PROYECTOS EN CARTERA

5.1.1 MISIONES

Hace más de cinco años se terminaron de construir dos puertos nuevos, el de Posadas y el de Santa Ana. Estos puertos fueron construidos con fondos de Yaciretá por compensación de las inundaciones causadas por el embalse. El de Posadas fue diseñado como puerto de cargas generales y contenedores; el de Santa Ana, como puerto granelero. Para que puedan estar operativos se deben instalar silos y cintas en Santa Ana y grúa y galpones en Posadas. Estas inversiones sumarían alrededor de U\$S 5.000.000. Adicionalmente a esta inversión se considera un monto de U\$S 4.000.000 para obras complementarias de acceso y auxiliares.

Con estas terminales la Provincia podría transportar sus productos de exportación hacia aguas abajo prescindiendo del transporte por camión, aunque los productores son reacios a utilizar barcazas debido al tamaño de los embarques que se requerirían, la disponibilidad de unidades, y la logística involucrada. Se han realizado varios intentos de concesión de estos puertos sin éxito. Sin embargo, no se podría concluir por ello que la Provincia tuviera una sobreinversión en puertos. Por el contrario, tiene varios embarcaderos que podrían ser mejorados. Más bien, la falta de interés en el puerto parece ser una cuestión de escala que desincentiva el uso del transporte fluvial. Por lo tanto, parecería lógico la necesidad de trabajar en las regulaciones y en otros proyectos complementarios que favorezcan a la agregación de cargas para facilitar el uso del modo acuático. Finalmente, debe resaltarse que a fines de junio de 2019 la Provincia logró la habilitación del puerto por parte de la SSPyVN.

5.1.2 CORRIENTES

En los últimos cinco años, la Provincia, que sólo cuenta todavía con único puerto operativo, desarrolló cuatro proyectos portuarios a nivel final: General Lavalle, Nuevo Puerto de la Ciudad de Corrientes, Itá Ibaté e Ituzaingó. Dos de estos puertos, Lavalle e Itá Ibaté, se encuentran en construcción, aunque con necesidades de mayor financiamiento. En promedio, las inversiones ascenderían a U\$S 40 MM en cada uno de los cuatro puertos. En el proyecto del Nuevo Puerto de Corrientes se analizó a nivel conceptual la posibilidad de incluir un taller naval y una terminal de combustibles; y en el de Ituzaingó un parque industrial.

Estos puertos satisfacerían las necesidades de exportación de arroz, madera, cargas generales y contenedores de Corrientes.

5.1.3 FORMOSA

La Provincia cuenta con un puerto en la misma capital. El mismo se mantuvo sin operaciones durante décadas hasta que se instaló una grúa fija (con sus fundaciones). A partir de esta mejora, el puerto comenzó a operar alrededor de 30 contenedores mensuales de tanino. Sin embargo, esas operaciones nuevamente fueron suspendidas. Más recientemente, luego de la crecida, en julio del 2019, se derrumbó parte del muro de frente del muelle, alrededor de 100m que están esperando ser reparados (4 MM de dólares).

YPF cuenta con una playa de tanques y un muelle para la operación de hidrocarburos que requerirían una renovación completa. Las obras relacionadas todavía no se encuentran presupuestadas ni cuentan con plazos de ejecución, pero se estiman en U\$S 2 MM.

No se considera necesaria una terminal especializada en granos dada la baja producción provincial y la cercanía al complejo Barranqueras - Vilelas.

5.1.4 CHACO

En Chaco se terminó en 2019 el Puerto de Las Palmas, para el transporte de arroz y contenedores. Todavía debe ser equipado y también hace falta realizar mejoras a los accesos. El costo de la inversión remanente se estima en U\$S 20 MM.

El otro complejo portuario provincial es el de Barranqueras - Vilelas. La histórica limitación del complejo Barranqueras - Vilelas tuvo relación con la profundidad y el ancho del Riacho Barranqueras y el prácticamente inexistente ingreso ferroviario. Ahora bien, para poner el puerto en valor se debería rehabilitar y adaptar los muelles de carga general y contenedores, mejorar los accesos viales desde la Ruta Nacional 11, construir playas de estacionamiento y almacenaje y construir y mejorar galpones, además de rehabilitar el ramal ferroviario mencionado. Mientras tanto, las terminales de YPF (recientemente mejorada) y Shell, más hacia el

sur y con mejores condiciones al estar más cerca de la boca del riacho, también sufren las mismas vicisitudes y costos operativos elevados.

En realidad, las expectativas de Barranqueras de convertirse en un nodo portuario que encamine los flujos de cargas del norte parecen sobreestimadas. De hecho, el ramal secundario Avia-Terai es de baja prioridad en los planes, y la mejora de la vía principal del Belgrano Cargas sólo contribuirá a que los productos agrícolas de Tucumán, Salta, Jujuy y Santiago del Estero se acerquen de manera más económica a la zona de Rosafé: sería difícil justificar económicamente transportar productos de estas zonas hasta Barranqueras, embarcarlos, y luego transferirlos a buques de ultramar en Rosafé. Por el contrario, resultaría más eficiente transportarlos directamente a Rosafé para cargar buques de ultramar. Por lo tanto, sólo se incluye un mejoramiento de la playa de maniobras para poder correr trenes y el reacondicionamiento del muelle para llevarlo a estándares.

La situación con los combustibles y los granos es diferente. Como se ha mencionado, una buena parte de la distribución de combustibles en el norte se hace por vía fluvial, aun cuando se tienen las dificultades operativas mencionadas. La descarga de granos se realiza a través de la terminal privada que se encuentra cercana a la boca sur del Riacho y sirve, fundamentalmente, a los productores de la misma Provincia.

5.1.5 SANTA FE

La Provincia de Santa Fe exhibe la mayor densidad de puertos del país. Entre ellos existen cuatro puertos públicos: Reconquista, Santa Fe, Rosario, y Villa Constitución.

Reconquista no cuenta con planes de desarrollo, salvo el de concesionar distintos espacios y esperar a la iniciativa de algún privado que se interese en su reactivación. El puerto cuenta con instalaciones mínimas que, para los estándares operativos actuales, deberían ser ampliadas. Por ejemplo, se debería ensanchar los muelles, dragar el canal de acceso para permitir el ingreso de convoys de barcasas mínimos (2x2), agrandar y pavimentar playas y, eventualmente, crear el acceso ferroviario desde la ciudad de Reconquista (aprox. 12 km). Sólo las mejoras portuarias significarían una inversión aproximada de U\$S 15.000.000. Estas mejoras no incluyen aquellas necesarias para el manejo de graneles sólidos.

Indudablemente, el norte de la Provincia se encuentra desatendido debido a las malas condiciones actuales en el que opera Reconquista, dejando una franja que se extiende desde Barranqueras, 200 km al norte, a Santa Fe, 300 km al sur, sin posibilidades de embarque eficiente. Sin embargo, la ubicación actual del puerto ha contribuido a su estado de abandono: el largo canal secundario condiciona el acceso de trenes de barcasas y por lo tanto su competitividad. Ante esta situación habría que considerar las posibilidades de su reubicación sobre el río Paraná, un proyecto complicado desde el punto de vista técnico, económico y ambiental debido a la necesidad de crear accesos sobre la planicie de inundación. En este escenario también juega un papel importante el futuro puente Goya-Reconquista que tendría que ser analizado en conjunto con la solución portuaria: la construcción de este puente y de un puerto en General Lavalle en Corrientes quitaría sentido al Puerto de Reconquista. Ante la dudosa rentabilidad de las inversiones en este puerto, no se las incluye dentro del plan de infraestructura.

En la actualidad el Puerto de Santa Fe se encuentra virtualmente inactivo. Loginter, que había tomado la concesión de la terminal de contenedores con un inicio promisorio, finalmente cesó sus operaciones en 2014 y se rescindió la concesión en 2016. La terminal de contenedores tiene espacios suficientes para manejar mayor cantidad de carga que la que hasta ahora ha captado, aunque cuenta con un mercado potencial interesante. Refrendando estas ideas, en marzo del 2019 la aduana instaló un scanner para contenedores, y el 20 de mayo de 2019 se abrió la licitación para la concesión de la terminal, siendo el único oferente una empresa constructora (luego de tres llamados anteriores declarados desiertos). Se estima que reinicie las operaciones en 2020 y que se deberá realizar una inversión de U\$S 2.000.000.

Por otro lado, el ya histórico proyecto de traslado del Puerto de Santa Fe a la vera del cauce principal del Paraná fue licitado en tres ocasiones que resultaron en llamados desiertos. El proyecto, que incluye la construcción de nuevos accesos viales, puentes, una terminal completa de atención de granos y una terminal de contenedores requiere una inversión de aproximadamente U\$S 170.000.000 (este proyecto hace que la mejora de la terminal cerealera existente sea inconducente). Los diversos fracasos de la licitación tienen explicación. Sintéticamente, la inversión es muy alta para asegurar una carga de granos de alrededor de 4 MM de toneladas y una carga de contenedores que sin problemas podría realizarse – y de manera más eficiente – desde la terminal exis-

tente en la ciudad. La obra tiene complicaciones técnicas mayores que las que se realizan en localidades cercanas en el continente, por ejemplo Timbúes donde además se tienen profundidades aseguradas a 34' (en Santa Fe tan sólo 25'). De esta manera, puertos aguas abajo, que requieren menor tiempo de navegación, cuyas necesidades de inversión son menores por sus ubicaciones continentales, y que ofrecen mayores profundidades, restan competencia al nuevo puerto que queda sin posibilidades de realización. De acuerdo a estos análisis, este puerto sólo cobraría sentido si desaparecieran las diferencias de profundidades garantizadas con los puertos aguas abajo, y aun así, sólo cuando las posibilidades de ubicar nuevas terminales en los tramos inferiores del río se hubieran agotado. Por tal razón, tampoco esta obra integraría el plan de infraestructura portuaria.

Shell mantiene una terminal en el Puerto de Santa Fe que se encuentra en buen estado y sólo requiere inversiones mínimas de mantenimiento. Finalmente, contiguo a Santa Fe, se está finalizando el muelle de una nueva termoeléctrica.

En el Puerto de Rosario, el puerto público más importante de Santa Fe, comercialmente operan dos concesionarios, TPR y Servicios Portuarios. Los primeros ocupan las Terminales 1 y 2 con un éxito que se reflejó en un record de movimientos de contenedores en el año 2018 superior a los 70.000 TEUs. Pero, TPR también realiza operaciones con cargas generales y transferencias de mineral de hierro. En los últimos años, se realizaron importantes inversiones en equipos (alrededor de U\$S 17 millones en equipos). Recientemente se rehabilitó un ramal del Belgrano Cargas con el cual comenzó a operar trenes a Salta con cenizas para la mina de litio.

Servicios Portuarios, por otro lado, opera cereales en las Unidades VI y VII. La Unidad VII dejó de funcionar en 2011 debido a problemas estructurales, pero a principios del 2015, el concesionario de la terminal cerealera anunció el inicio de trabajos de recuperación de la misma con una inversión de U\$S 3.500.000 que se concluyeron en el 2016 (reconstrucción de 150 m de muelle, con nuevos bolardos y defensas). No obstante ello, la potenciación de estas dos unidades debería incluir 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 (actualmente es de 800 t/h). Se estima que para llevarla a estándares se deben invertir alrededor de U\$S 3.000.000 adicionales.

Ya no se mencionan los proyectos del 2010, cuando había promisorias perspectivas de crecimiento de las cargas de mineral de hierro, de contenedores y de granos. En ese momento se anunció un acuerdo entre el gobierno provincial y el nacional para ejecutar un plan de reconversión del Puerto de Rosario que afectaría a TPR y a Servicios Portuarios. Este plan, de alrededor de U\$S 45.000.000, consistiría en la construcción de un nuevo muelle de 350 m de longitud a cargo del Estado a donde se mudaría TPR, la construcción de un segundo muelle contiguo de 350 m para Servicios Portuarios, y la expansión de la superficie en 23 ha a partir del relleno de la dársena. En rigor, este plan contemplaba darle a Servicios Portuarios la posibilidad de operar con contenedores, creando una competencia a TPR que no estaba prevista en el contrato de concesión. Si bien TPR expresó sus reservas acerca de la competencia que ofrecería Servicios Portuarios, también expresó su interés de largo plazo en mejorar sus estándares, para lo cual esta nueva terminal podría ser muy útil. No obstante, como se mencionó, este proyecto se encuentra en suspenso. En conclusión, para este estudio se considera que en los próximos cinco años TPR podrá realizar obras de mejoras de menor envergadura (playas, depósitos, y mantenimiento general por U\$S 2.000.000) y Servicios Portuarios las mencionadas más arriba.

En Villa Constitución, el Plan Maestro elaborado en 2010 preveía mejoras 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 barcasas, 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 estaban 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. El Ente Administrador siguió varias recomendaciones del Plan Maestro con lo que mejoraron sus ingresos, se profundizó y mantuvo el canal de acceso y se optimizó el balizamiento. La Unidad III concesionada para carga general y contenedores se mantuvo operativa y el operador invirtió alrededor de U\$S 3.5 MM en los últimos años.

La Zona Franca, también en Villa Constitución, inició sus operaciones en el 2018 y anunció la construcción de un muelle para el cual tendría terminado el anteproyecto y presentados los documentos para la obtención de la declaratoria técnica de la SSPyVN. La inversión anunciada para la terminal es de 40 MM de dólares.

5.1.6 ENTRE RÍOS

Luego de terminados los estudios sobre la navegación del Río Uruguay, los gobiernos de Argentina y Uruguay se comprometieron a profundizar toda esta vía navegable a 25', obra que se concretó en el 2018. El costo estimado de esta obra rondó los U\$S 35.000.000. Esta obra alienta las aspiraciones para reactivar el Puerto de Concepción del Uruguay, que ya produjo algunos embarques de madera y arroz. De esta manera, se podría suponer que sería productivo reacondicionar galpones, servicios de muelle y el elevador de granos (U\$S 5.000.000). Adicionalmente, sería necesario reacondicionar el muelle de combustibles que supe a gran parte del litoral (U\$S 5.000.000).

En el 2019 se inauguró el nuevo muelle continental del puerto de Ibicuy, que había colapsado. Todavía se necesita mejorar sus accesos terrestres desde la RN 14 (inversión extraportuaria) y finalizar el muelle- isla que fue concebido para la transferencia entre barcasas y buques de ultramar. Estas inversiones anunciadas ascenderían a U\$S 20.000.000. A principios del 2015, empresarios chinos mostraron interés en la reactivación del puerto. Asimismo, este puerto fue considerado para la instalación de una nueva terminal de transferencia de granos que sumaría un monto de U\$S 30.000.000. Si bien esos proyectos no son mencionados en la actualidad, el puerto tendría una ubicación y profundidades que lo convertirían en uno ideal para operaciones de transferencia de barcasas a buques de ultramar.

El canal de acceso a Puerto Diamante, que siempre fue una limitante para las posibilidades del puerto. En 2017 Cargill tomó la concesión del puerto público por cinco años y se encargó de dragar el canal (históricamente mantenido con problemas

por la Dirección Nacional de Vías Navegables) a 27' (la provincia aportó \$20 MM)²⁷. Independientemente de este dragado, para que Diamante pueda entrar al circuito competitivo sería necesarios aumentar el ancho de solera (actualmente es de 80 m) y realizar inversiones en el elevador de granos, el muelle fiscal, incluyendo estructuras de atraque, galpones y servicios por un total estimado de U\$S 5.000.000.

5.1.7 LITORAL FLUVIAL DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

El puerto de San Nicolás en marzo de 2019 se constituyó en un consorcio de gestión autónomo lo que permitirá que en el puerto se encaren obras postergadas. Entre ellas se prevén las líneas de media y alta tensión, la instalación de dos grúas nuevas, la reparación del muelle de cargas generales, el cerramiento perimetral, y la rehabilitación del acceso ferroviario al puerto, al muelle y a la zona del elevador de granos²⁸. Además también se debería crear un acceso directo al puerto desde la autopista (se ejecutó la ampliación de un tramo del acceso existente, desde la Av. Savio hasta el puerto).

El muelle sur debe ser reparado a un costo de alrededor de U\$S 4 millones. Y la mejora de los accesos ferroviarios, incluyendo las playas de maniobras, costaría alrededor de U\$S 7.000.000. El presupuesto de la parte de la obra que corresponde al acceso portuario suma alrededor de U\$S 12.000.000. Y el resto de las obras completarían U\$S 25 MM.

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 12.000.000 a ser aplicada en la modernización de sistemas de recepción, almacenaje y despacho. Finalmente, también se deben considerar dragados periódicos del canal de acceso.

²⁷. <http://agrovoz.lavoz.com.ar/actualidad/cargill-operara-el-puerto-de-diamante-en-entre-rios>

²⁸. https://www.diarioelnorte.com.ar/nota?id_noticia=1811

El Puerto de San Pedro es otro de los que sufren la colmatación de su canal de acceso, lo que le absorbe gran parte de sus ingresos. Si bien es un canal corto, sin posibilidades de financiación, el puerto periódicamente queda limitado, lo que atenta a sus planes de expansión. Por tal motivo, el puerto encargó un estudio en el año 2011 para definir obras permanentes que aumentarían las velocidades de corrientes y reducirían la sedimentación. Efectivamente, se encontraron soluciones que podrían mejorar la situación. Estas obras costarían alrededor de U\$S 2.000.000, aunque no eliminarían completamente las necesidades de dragado.

Por otro lado, las autoridades del Puerto de San Pedro tienen en cartera la 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). De este modo, la terminal se prepararía para reemplazar a los pallets por contenedores – algo que ya está ocurriendo aunque utilizando la cabecera poco eficiente de un espigón. Además, habría que sumar otras obras tal como 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 N° 1 (U\$S 2.500.000). Finalmente, para la modernización del elevador concesionado a Terminal Puerto San Pedro se asigna una suma de U\$S 4.000.000.

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. Estas obras se consideran incluidas en el plan de inversión vial.

En la zona de Zárate-Campana se emprendieron varias obras de mejoras y puertos nuevos (Euroamérica, Vitco – afectado por una colisión –, TCC, Petromining, etc.). Terminal Zárate mantiene tráficos de ultramar con portacontenedores hacia Brasil. En la zona, quedaría por poner en valor los muelles de Axxion y Carbochlor, además de otras obras de mejoramiento que en el conjunto podrían representar alrededor de U\$S 50 MM, incluyendo mejoras de accesos terrestres.

5.1.8 PUERTO BUENOS AIRES

No obstante que en la actualidad el Puerto de Buenos Aires exhibe capacidad ociosa, como se indicó en la Sección 2, el funcionamiento del puerto debería ser optimizado. La construcción de Paseo del Bajo es una gran mejora para su eficiencia, pero poco más se ha podido avanzar en el último lustro.

Ahora, con las concesiones con fechas de vencimiento confirmadas y una licitación para la adjudicación del puerto a un único concesionario, la AGP pretende ejecutar un muy ambicioso plan de expansión y mejoras, recostándose principalmente en que los privados estarán deseosos de invertir. El total de las inversiones previstas – que incluyen la construcción de nuevas escolleras, una amplia expansión de tierras sobre el río, accesos terrestres, construcción de muelles de 400 m, accesos ferroviarios, rellenos de dársena, demoliciones y dragado – totalizan U\$S 760 MM.

5.1.9 LITORAL FLUVIO-MARÍTIMO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Al igual que el Puerto de San Nicolás, a principios del 2019 el Puerto Dock Sud se constituyó en consorcio de gestión autónomo, otorgando una mayor flexibilidad para administrar la terminal. En el puerto conviven la terminal de contenedores Exolgan, varias terminales de combustible, y las areneras. Exolgan con su capacidad ampliada y parcialmente ociosa para mover contenedores se encuentra en buenas condiciones operativas. Respecto de las terminales de combustible, resulta necesario realizar obras de mantenimiento menores en los muelles de la Dársena de Inflamables y rehabilitaciones de los muelles que se encuentran sobre el Gran Dock. En líneas generales, se deben mejorar los accesos y estacionamientos, y una importante inversión para mejorar los servicios generales, particularmente los relacionados con la lucha contra incendio. En conjunto, estas obras se estiman en U\$S 30.000.000. Finalmente, periódicamente, se deben realizar dragados de mantenimiento a valores aproximados de U\$S 10 MM en cada oportunidad.

En el Puerto de la Plata en el 2014 se inauguró la terminal de contenedores Tecplata con capacidad para 450.000 TEUs. Sumadas a las capacidades de Buenos Aires, Dock Sud y Zárate, las dimensiones de esta terminal resultan adecuadas para las necesidades de la próxima década. No obstante ello, se deberá prever

inversiones en los accesos terrestres (U\$S 20.000.000), mantenimiento de los canales de navegación (U\$S 2.500.000 por año), prolongación de la escollera (U\$S 24.000.000), e inversiones de mantenimiento y mejora de la infraestructura de servicios (U\$S 6.000.000).

Los muros de gravedad de la parte antigua del puerto (ocupados por YPF) deben ser restaurados, obra valorada en U\$S 10.000.000. Estos muelles de YPF, cuando se intensifique las operaciones con contenedores y combustibles, presentarán condiciones poco seguras desde el punto de vista operativo (maniobras de ingreso y egreso). Esto, sumado a que la capacidad de la terminal estaría limitada (ya en 2010 la ocupación de muelles era muy alta), obliga a pensar en la relocalización del puerto, más teniendo en cuenta la posible expansión de la refinería en consonancia con la explotación de Vaca Muerta (YPF anunció inversiones de U\$S 4.000 MM/año para el quinquenio). La ubicación del puerto debería ser offshore, frente a la costa de Berisso, para salir de las áreas congestionadas, restringidas, y contaminadas de Río Santiago, el canal de acceso, arroyo El Gato y Cuatro Bocas. Este proyecto se considera estratégico y se lo incluye en la Sección 6.2.

El puerto de Mar del Plata sufrió varios problemas en el pasado que restringieron sus posibilidades. Uno de los graves problemas fue su destino como amarradero de buques interdictos y abandonados que finalizaron hundidos. A través de un plan que demandó una década, se reflataron y desguasaron 30 embarcaciones que permitieron liberar superficies operativas y frentes de atraque. Otro de los problemas crónicos que finalmente fue superado parcialmente consiste en la colmatación del canal de acceso y el vaso portuario por la migración de un banco de arena. El canal fue dragado y su alineación rectificadas. Si bien siempre será necesario mantener el paso con dragado, el acceso renovado permitió finalmente la entrada regular de portacontenedores costeros cuya operación se inició en 2015. El Puerto mantiene un plan para potenciar la operación de contenedores que mostró un crecimiento interesante desde ese momento. La idea es demoler los elevadores de granos del espigón de ultramar y ampliar la terminal de contenedores con

una inversión de U\$S de 20 MM²⁹. Las necesidades de dragado periódicas se estiman en alrededor de U\$S 600.000 por año. Otra de las obras previstas es la construcción de un espigón perpendicular a la escollera sur y un muelle de 200 m de longitud que podría significar una inversión de U\$S 12.000.000³⁰. El proyecto de una terminal de cruces sobre la escollera norte quedó descartado, pero algunos emprendimientos industriales estarían interesados en la construcción de un muelle de 400 m sobre la misma que costaría U\$S 15 MM. A estas obras habría que sumar mejoras del acceso vial y servicios generales se presupuestan de manera global U\$S 3.000.000.

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 a medida que lo hacía Bahía Blanca. Para ello, el Consorcio de Gestión viene realizando contratos de mantenimiento de mediano plazo. Adelantándose esta vez a Bahía Blanca, en marzo de 2019 firmó un contrato de dragado de profundización a 50' que lo convertiría en una alternativa única para granos. La draga llegó en abril para comenzar sus operaciones a un valor de U\$S 32 MM en 60 meses³¹. No obstante, Quequén sufre de sedimentación continua por lo que precisa dragado de mantenimiento constante. En el pasado ese servicio costó alrededor de U\$S 8.000.000 por año. Respecto de las obras portuarias, se inauguró el Sitio 0 y también una nueva planta para los fertilizantes. Todavía quedan espacios para desarrollar y el puerto ha mostrado una vocación de crecimiento. Para futuras ampliaciones se prevé una inversión en los próximos 10 años a razón de U\$S 1 MM/año.

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. Recientemente se inauguró una segunda posta de inflamables y se recondicionó el muelle de Mega para el amarre de una planta licuadora de gas – el primer embarque de exportación de LNG fue realizado en junio de 2019.

²⁹. <http://www.nuestromar.org/66990-12-2018/puerto-mar-plata-completo-lisis-licitaci-n-una-nueva-terminal-multiprop-sito>

³⁰. <https://www.lanacion.com.ar/economia/comercio-exterior/anuncian-obras-para-el-puerto-de-mar-del-plata-nid2035710>

³¹. <https://www.notitrans.com/jan-de-nul-estara-a-cargo-del-dragado-del-puerto-de-quequen/>

La inversión significativa que se espera realizar en los próximos años consiste en un muelle dedicado a la importación de insumos con destino a Vaca Muerta³² (finalmente se disiparon las expectativas por las operaciones de fertilizantes de la mina Potasio Río Colorado). Esta inversión ascendería a U\$S 20 MM.

Existen otros proyectos que permitirían potenciar y mejorar el puerto de Bahía Blanca para llevarlo a un estándar más alto: 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).

En la Base Naval Puerto Belgrano finalizó la reparación del Dique de Carena 2, pero todavía es necesario rehabilitar la sala de bombas y reparar el Dique de Carena 1. Estas obras se estiman que costarán alrededor de U\$S 15 millones.

A Puerto Rosales, junto a San Nicolás, también se le otorgó la autonomía. Si bien en la actualidad es un puerto petrolero que opera desde dos monoboys, las nuevas autoridades están ansiosas de potenciar las posibilidades de la terminal. En este sentido, la historia en el manipuleo de hidrocarburos, la presencia de capacidad de tanques, y su mayor proximidad al mar que Ingeniero White, lo convierten en un lugar potencial para la instalación de nuevas terminales que respondan a las demandas que impone Vaca Muerta. Estos desarrollos se analizan en la Sección 6.2.

5.1.10 RÍO NEGRO

El Puerto de San Antonio Este tiene necesidades de dragados de mantenimiento por la presencia de un banco móvil de arena. El dragado de mantenimiento se estima en U\$S 1.500.000 por año.

Adicionalmente, un acceso ferroviario directo de una extensión de 30 km de vías permitiría su conexión con

el Alto Valle – de donde proviene la fruta que es la carga más importante del puerto –, y Bahía Blanca. Esta obra, incluyendo la reparación del tramo a Bahía Blanca, se estima en U\$S 45.000.000.

La carga del puerto es estacional (fruta y pescado) y en temporada alta la terminal se encuentra cercana a su capacidad. Esto 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.

5.1.11 CHUBUT

A lo largo de las últimas décadas, 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. Una de las últimas obras, referida a la renovación integral del muelle Almirante Storni, el más importante de la Provincia, quedó inconclusa. La obra, que consistía en la ampliación de su superficie operativa y la reconstrucción de la estructura del viaducto principal no encontró financiación para su terminación y estaría provocando demoras de los buques factoría que lo utilizan. Estaría faltando la ejecución de la superestructura del Sitio 2, incluyendo defensas y sistema de amarre, que sumarían alrededor de U\$S 10 MM. El muelle Piedrabuena, dedicado a los cruceros, recientemente fue expandido para permitir el atraque de buques de 300 m de eslora.

También en Chubut, en el Puerto de Rawson, la empresa Agropez - Conarpesa prácticamente terminó la construcción de un nuevo muelle, playa y la ampliación de un galpón para el procesamiento de pescado. Ésta es la principal mejora realizada en el puerto que debería llevar a estándar obras auxiliares como las de iluminación, el sistema eléctrico, defensas y el de recepción de líquidos de sentinas. Estas obras sumarían alrededor 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

³². <https://www.notitrans.com/proyectan-construir-un-muelle-en-puerto-bahia-blanca/>

los servicios a buques y carga. Se estima una posible inversión de U\$S 2.000.000 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 12.000.000.

En el año 2018 se inauguraron obras en correspondencia con la tercera etapa de desarrollo del Puerto de Comodoro Rivadavia. En esta dirección, se amplió el muelle de ultramar, que ahora cuenta con 288 m, y el de pesca, que ahora tiene 192 m de longitud. Además, se mejoraron la dársena norte y el sitio de atraque de la Prefectura Naval Argentina. Todavía se encuentran pendientes obras para optimizar la eficiencia, entre ellas el dragado del canal de acceso, el servicios de monitoreo de cargas y control de camiones, seguridad, etc. El monto de obra alcanzarían los U\$S 6.000.000.

5.1.12 SANTA CRUZ

Desde 2015 las autoridades portuarias de Santa Cruz realizaron algunas obras auxiliares, principalmente en Punta Quilla. De acuerdo a las mismas, la lista de los proyectos en cartera incluyen:

En Puerto Deseado: plazoleta de contenedores, subestación transformadora, sistema de defensas en el Sitio 4, repavimentaciones, galpones y edificios nuevos, y la mejora de instalaciones para la recepción de efluentes oleosos de los buques pesqueros. El total de estas inversiones fueron cuantificadas en U\$S 10.000.000.

En Caleta Paula: Potenciación de la red eléctrica, estimado en U\$S 1 MM

En Punta Quilla: Compra e instalación de una grúa reticulada y la potenciación de la red eléctrica, estimada en U\$S 1 MM

El Puerto de San Julián: se requeriría instalaciones auxiliares para la recepción y almacenaje de líquidos de sentina, una optimización de su sistema de defensa, mejoras al balizamiento, y del sistema de iluminación, obras que significarían una suma de U\$S 1.5 MM.

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.

5.1.13 TIERRA DEL FUEGO

Por su condición insular y los incentivos para la radicación industrial, la economía de Tierra del Fuego depende de su conexión vial complementada por una balsa que cruza el Estrecho de Magallanes por Chile - a pesar de los costos, gran parte de la mercadería es transportada desde y hacia Buenos Aires en camión (340.000 t de salida y 460.000 t de entrada) -, sus dos aeropuertos, y sus puertos, principalmente, el puerto público de Ushuaia, el único habilitado para el manejo de contenedores. Sin embargo, todavía la mayor parte de la industria movilizadora de contenedores, está alejada de Ushuaia, en Río Grande. El 90% de las salidas son cargas de exportación provenientes de la provincia de Tierra del Fuego.

El Puerto de Ushuaia presenta tres problemas importantes: a) la restricción de espacios, b) la ubicación céntrica del puerto, y c) la mezcla de cargas comerciales y pasajeros. Por esta razón se elaboraron proyectos alternativos. Uno comenzó a construirse en el año 1998 en Río Grande, pero nunca fue terminado y dio origen a un litigio que todavía no fue resuelto; el otro, más reciente, se radica en Ushuaia, hacia el extremo este de la bahía.

Se debe recordar (Sección ver 2.3) que el puerto de Ushuaia está conformado por un solo muelle compartido por los cruceros de turismo y los contenedores, y que justamente para ampliar la capacidad de recepción de estos últimos se comenzó a ejecutar una extensión de 250 m. Esa obra quedó paralizada y el contrato fue rescindido. Para terminar su construcción se deberían desembolsar alrededor de U\$S 20 MM.

Adicionalmente, en la Provincia hay dos terminales portuarias adicionales: la terminal Orión de YPF que recibe combustibles livianos en Ushuaia, donde se prevé una inversión para mantenimiento de U\$S 3.000.000, y el Puerto de Río Grande que es un muelle que queda en seco con la baja marea y que no tiene aptitudes como puerto comercial.

Aparte de estos puertos, la Armada impulsa la creación de un Centro Logístico Antártico para el que en este

plan se destina un presupuesto de U\$S 12.000.000. Este Centro consistiría básicamente en un puerto desde donde operarían los cruceros antárticos y los buques oceanográficos que actualmente operan en el Puerto de Ushuaia. También tendría funciones de aprovisionamiento de las bases antárticas y de la recepción de los residuos del sexto continente.

Finalmente, debe mencionarse que en 2018 la Provincia encargó un estudio sobre la posibilidad de reactivar el Puerto Caleta La Misión, en Río Grande. Las conclusiones de ese estudio no eran muy promisorias ya que este puerto offshore a medio construir desde el 2000 necesita una inversión adicional de alrededor de U\$S 120 MM, las dimensiones del lugar de emplazamiento

son restringidas, y en la actualidad debería repartir su hinterland con Ushuaia, que desde que el momento de la conceptualización del proyecto de Caleta creció, incentivando a parte de la industria a instalarse en las inmediaciones de la capital provinciana. Sin embargo, el estudio mencionaba que un puerto en Río Grande sería estratégico para el desarrollo provincial y que las condiciones de factibilidad mejorarían notablemente si se pudiera instalar una industria procesadora de gas en las inmediaciones.

Con el actual panorama esas condiciones podrían darse, tal como se explica más adelante en la Sección 6.2.6.

5.2 PROYECTOS ESTRATÉGICOS

5.2.1 NUEVAS TERMINALES DE TRANSFERENCIA DE GRANOS EN EL BAJO PARANÁ

Como se había observado, por la ampliación esperada de las exportaciones de granos y subproductos y para facilitar el transporte fluvial desde el norte, se deben plantear al menos cuatro nuevas terminales con capacidad para recibir barcasas y cargar buques de ultramar. En las últimas décadas estas obras han sido emprendidas por empresas privadas, que son las que en definitiva elegirán los sitios. No obstante de manera tentativa, se puede advertir que existirían buenas condiciones para hacer inversiones de esta naturaleza en Villa Constitución, Ibicuy, la costa entrerriana a la altura de Diamante, y la costa santafecina entre Puerto San Lorenzo y Timbúes.

En este sentido, el Puerto de Villa Constitución se mostró interesado en evaluar las posibilidades de construir un nuevo puerto multipropósito sobre el Paraná. Éste constaría de una terminal de contenedores, una terminal de transferencia de granos, y una terminal de fertilizantes. En Ibicuy y en Diamante también hay antiguas aspiraciones para instalar estaciones de transferencia. La zona de Timbúes, finalmente, ha demostrado despertar el máximo interés de las últimas inversiones en este tipo de facilidades. El costo total estimado para cada una de estas inversiones ronda los U\$S 50 a 70 MM.

5.2.2 POLO DE COMBUSTIBLES BARRANQUERAS-CORRIENTES

Debido a los ya mencionados problemas del Riacho Barranqueras, parecería más adecuado abandonar la idea de la profundización y ensanchamiento del canal y pensar en la construcción de dos muelles, uno para carga general y otro para combustibles a la salida sur del Riacho Barranqueras, sobre el Río Paraná. El muelle de combustible podría ser utilizado conjuntamente por las dos operadoras, YPF y Shell, para enviar sus productos a los tanques que ya tienen instalados. A estas facilidades se le debería agregar una terminal de combustibles en el Nuevo Puerto de la Ciudad de Corrientes que, con un proyecto conceptual, estimó necesaria una inversión de alrededor de U\$S 22 MM. Tener terminales en Chaco y Corrientes tiene sentido ya que un mismo convoy de empuje podría llevar barcasas a ambos márgenes mejorando el rendimiento de la operación. También se abaratarían los costos de fletes al reducir las distancias y tiempos de viajes de camiones. Una tercera ventaja es que podría servir para que se instale un nuevo operador de combustibles ya que sólo los dos mencionados utilizan el modo fluvial cubriendo una fracción del mercado potencial (la fracción restante es cubierta por otros operadores que transportan el combustible por camión). Como desventajas se anticipan la fuerte inversión en nuevos tanques que se deberá realizar en el lado correntino y el alto costo del alteo de caminos y tendido de ductos en el lado

chaqueño. Estas últimas inversiones podrían sumar U\$S 50 MM, incluyendo la terminal propiamente dicha, los caminos y ductos.

5.2.3 PUERTO DE COMBUSTIBLES EN LA PLATA

Como se mencionó, el puerto de combustibles de La Plata, concesionado a YPF, registra una serie de limitaciones que, ante la expansión de la industria petrolera y de la refinería, quedaría prácticamente obsoleto y fuera de posibilidades. Sin embargo, otras terminales no lograrían reemplazar a ésta con eficiencia ya que también tienen limitaciones de capacidad. Además, este puerto de La Plata también se dedica a la importación de insumos para la refinería, para lo que una ubicación próxima a la planta es primordial.

Como solución posible para reemplazar a este puerto por otro que se encuentre a una distancia cercana a la refinería se concibe un puerto offshore en el Río de la Plata, frente a la costa de Berisso. Sería necesario construir nuevos rompeolas paralelos a la costa y dragar un espejo de agua que incluya el canal de acceso, zona de maniobra, y frente de muelle. Se estima un orden de magnitud de inversión para este proyecto de alrededor de U\$S 300 millones – incluyendo las obras mencionadas, tres puestos de atraque, edificios administrativos, y tendidos de ductos para conectarla con la refinería. El proyecto dejaría liberada la zona interna del Dock que podría ser convertida para áreas logísticas y de apoyo.

5.2.4 PUERTO DE AGUAS PROFUNDAS EN LA BOCA DEL RÍO DE LA PLATA

La idea de un puerto de aguas profundas en la entrada del Río de la Plata tiene varios antecedentes en el país. El primero de ellos, promocionado por el Ministerio de Defensa³³, tuvo lugar a principios de la década del '80. En esa ocasión el proyecto involucraba un puerto multipropósito construido sobre la costa, en Punta Médanos, con un canal de acceso a 55 pies y alrededor de 25 km de longitud. Otro antecedente fueron las operaciones top-off (transferencia entre buques) en aguas abiertas frente a

Montevideo. Estas operaciones daban cuenta de la necesidad de transferencia de buques de menor a mayor tamaño.

Ya en la década de los '90, la empresa Río Tinto comenzó a analizar la posibilidad de construir una isla artificial en la boca del Río de la Plata para transferir el mineral de hierro a buques VLBC (Very Large Bulk Carriers). Más próximamente y antes de su venta a Vale do Rio Doce, Río Tinto analizaba la expansión de su producción de hierro y la posibilidad de realizar operaciones top-off frente a Montevideo, luego de transferir de barcasas a buques Panamax en la zona de Fray Bentos, pese a la doble manipulación que esto significaba. En 2010, Abramian publicó un artículo referido la idea de construir una isla-puerto artificial en la boca del Río de la Plata, estimando algunos costos y beneficios³⁴.

Posteriormente, desde la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables avanzaron en otros esquemas de un puerto de aguas profundas en Punta Indio, aunque no se publicaron los estudios que, además, incluían un canal de 50 km a dragar. El sólo hecho de la necesidad de dragar y mantener este canal contradice el objeto de la propuesta.

En esta ocasión se plantea un proyecto diferente costa afuera de Punta Médanos, tal como se anticipó en la Sección 3.2. Como se explicó, el proyecto tiene dos grandes componentes, el viaducto y la isla. En una primera instancia, el viaducto sería prescindible ya que el primer objetivo de este puerto sería la transferencia de productos. Por su costo y por la necesidad de volúmenes de carga que lo justificarían debe realizarse a lo largo del tiempo, pero sería importante avanzar durante esta década en una primera gran etapa.

La ubicación de la isla sería costa afuera del mareógrafo de Santa Teresita en una zona en donde las isobatas se acercan a la costa a unos 12 km de la costa. Sería construida con arenas refuladas. En una primera instancia debería alojar una terminal de

³³. Ministerio de Defensa, (1980), "Estudio de factibilidad técnico-económico y financiero de un complejo portuario de ultramar en aguas a profundas", Informe Técnico, Buenos Aires.

³⁴. Abramian, J.E. (2010) "la logística portuaria del río de la plata en el 2080", Proceedings del Congreso Mundial de Ingeniería 2010, Buenos Aires.

transferencia de granos con capacidad para mover la cantidad de granos que se espera mover desde el Río Paraná por buques que normalmente irían a completar cargas a los puertos brasileños.

Como se espera exportar 120 MM de granos de los cuales, probablemente 108 MM provengan del Paraná. Los buques que completan carga son los Panamax, que transportar el 44% de la producción, es decir, aproximadamente 47 MM de toneladas. Y de estos, sólo el 20% completa en Brasil. Por lo tanto, la hipótesis de mínima para la década, es que la terminal de transferencia en aguas profundas tenga capacidad para mover 10 MM de toneladas de granos. La terminal también debería servir para transferir contenedores. En este caso, se podría aspirar a mover todo el volumen de contenedores de los Puertos de Buenos Aires y Dock Sud con otros destinos distintos a Brasil. En una primera etapa se podría poner como objetivo transferir tan sólo el 20% del total de movimientos, es decir, alrededor de 300.000 TEUs.

Para este estudio se realizaron algunos cálculos expeditivos de costos basados en definiciones y modelos conceptuales de la estación para mover los volúmenes indicados:

La operación consistiría en una "calesita" o rueda de buques Handy dedicados a alimentar la isla con granos y contenedores. Estos buques sólo harían el recorrido Rosafé-Isla, con un calado de 34'.

Por analogía con plantas del Paraná, se necesitarán tres muelles para buques Panamax o mayores y tres para buques Handy (los alimentadores de la isla) graneros. Podrían tener disposición perpendicular o paralela a la costa de la isla.

También se necesitarían dos muelles para contenedores de 450 m de longitud.

Igualmente por analogía, la capacidad de almacenamiento debería ser de aproximadamente al 1.500.000 t que, entre silos verticales y celdas horizontales, ocuparían alrededor de 25 ha.

La superficie para apilar contenedores se puede estimar según rendimientos por hectáreas típicos. Para este puerto se establece una tasa de 17.000

TEUs/ha/año, bastante menor a la de los puertos más desarrollados. Esto significa una superficie para contenedores de aproximadamente 18 ha.

La isla debería ser creada por refulado, considerando una profundidad natural de 16 m (52 pies) y una altura sobre el nivel del mar de alrededor de 10 m. La misma tendría un lado barlovento y un lado sotavento. El lado barlovento tendría que estar protegido contra el oleaje. El lado barlovento sería apto para desarrollar los muelles. Computando los rubros más importantes y asumiendo imprevistos, gastos financieros, e impuestos, el valor de inversión estimado alcanza U\$S 1.800 MM.

Esta inversión sería compensada por una reducción de costos de fletes y del dragado de profundización de la vía navegable troncal, aun cuando se deba adicionar el costo de una manipulación adicional.

5.2.5 PUERTOS PARA CRUDO Y LNG DE VACA MUERTA

Puerto Rosales, donde Oiltanking opera dos monoboyas para hidrocarburos y tanques en tierra, podría ser un destino lógico de inversiones para manipuleo de crudo de Vaca Muerta. También los destinos de LNG de exportación podrían ubicarse en la zona de Bahía Blanca, desde donde se realizó la primera exportación de GNL (terminal Mega). Evidentemente, la zona Bahía Blanca-Rosales es una alternativa que no se debe descartar cuando se estudian las posibles exportaciones de la producción de Vaca Muerta. Allí convergen ductos provenientes de la refinería Luján de Cuyo y la cuenca neuquina y también de la refinería de La Plata. Además, en Bahía Blanca se encuentra la refinería de Petrobrás y el polo petroquímico.

Sin embargo, otras localizaciones menos congestionadas también son factibles, como la costa de Río Negro o Chubut. La selección deberá sopesar los beneficios de contar con infraestructura de servicios con los inconvenientes de tener zonas con mayor congestión e interferencias de población (y los riesgos asociados). Por otro lado, desde el punto de vista económico, incluso para llegar a Rosales, y mucho más a Bahía Blanca, se debe navegar por un canal restringido con limitaciones para la operación de los grandes buques que transportan petróleo y LNG. El costo operativo, más allá del costo de inversión inicial en infraestructura, puede inclinar la balanza hacia una u otra locación.

De hecho, las inversiones en infraestructura portuaria, en ductos, y en planta licuadora de gas, hay que hacerlas en cualquier caso y la diferencia de costos entre una locación y otra sería marginal. Primero, la capacidad de los ductos existentes es limitada, y para manejar los volúmenes esperados habrá que construir nuevos ductos. En ese caso las trazas hacia Río Negro o Chubut podrían resultar competitivas ya que presentarían menos interferencias y potenciales conflictos. En cuanto a las estructuras portuarias, el crudo podría manejarse desde monoboyas. En Rosales hay instaladas dos monoboyas para buques Panamax que calen hasta 45'. De manera más competitiva se podrían ubicar monoboyas para buques de 200.000 DWT en zonas con profundidades naturales de 60', donde no se requieran canales de acceso.

Con el mismo razonamiento, se deberá emprender la construcción de una planta LNG con su muelle para manipular los buques de LNG más populares (160.000 m³, 280 m de eslora). La ubicación de esta planta y muelle deberá ser estudiada, pero valen las mismas consideraciones que para el crudo. Una nota adicional que se debe resaltar es que se debería dar de baja la operación de la terminal de gas Escobar que podría transformarse en un puerto de recepción de combustibles livianos.

Para las operaciones de exportación de crudo se anticipa el uso de monoboyas suecas o por sus siglas en inglés SPM (Single Point Mooring). Estas se constituyen de un cuerpo principal, la boya, el sistema de amarre y campo de anclas, el sistema de transferencia del producto, y las instalaciones auxiliares. Además de las instalaciones en agua se debe incluir un puerto de servicio en tierra donde tomarán resguardo los remolcadores, se encontrará la acometida de las cañerías submarinas, y las instalaciones de tanques.

Para los volúmenes esperados en una primera instancia se considera operar con dos servicios semanales de buques. Una sola boya sería suficiente para este tráfico. Pero como la operación offshore está sujeta a las contingencias climáticas, es preferible prever

dos boyas, de tal modo que en el caso de esperas debido a mal tiempo luego se puedan atender las embarcaciones rápida y simultáneamente. El valor de cada monoboya puede rondar los U\$S 15 MM. Como se mencionó, también se debe construir un muelle para embarcaciones auxiliares. El muelle debe estar protegido con una escollera, tener una superficie de trabajo, y contar con un servicio de grúa. Para estas instalaciones se calcula una inversión de U\$S 4 MM. El volumen de tanques debe ser suficiente para almacenar las necesidades de 15 días, por la misma razón anterior: prever la admisión de combustible aun cuando las monoboyas no se encuentren operando por razones climáticas. Aproximadamente, esa capacidad podría rondar 1.2 MM de m³ y un costo de U\$S 350 MM. Finalmente, habrá que agregar conexiones terrestres, edificios, servicios auxiliares, y otros que se estima pueden costar alrededor de U\$S 100 MM adicionales.

En el caso de la terminal de LNG, la operación más segura y eficiente será desde muelle en tierra. Un puerto para este tipo de terminal, incluyendo rompeolas, estructuras de atraque, y servicios de muelle alcanzarían los U\$S 30 MM. Evidentemente, estos costos no incluirían el valor de la construcción e instalación de la planta.

5.2.6 TIERRA DEL FUEGO

Durante el año 2018 se realizaron estudios para saber si tenía sentido retomar la construcción abandonada del puerto de Río Grande, Caleta La Misión³⁵. Los estudios indicaron que a) el emplazamiento del puerto tiene muchas restricciones, b) que podría ser retomado, pero que el costo involucrado de construcción sería comparable al de un puerto totalmente nuevo en una ubicación más favorable y que valdría la pena buscar otros sitios, c) que una inversión de este tamaño debería ser solventada por el Estado ya que las inversiones difícilmente pudieran ser recuperadas por un privado en tiempos prudentes, salvo que se instalara alguna planta de fertilizantes o de productos químicos que aprovechara el gas fueguino, d) que estratégicamente para el desarrollo de la Provincia sería mucho más recomendable emplazar un nuevo puerto de con-

³⁵. Abramian JE y CM Cohen (2018). "Reactivación Puerto Caleta La Misión", Informe Técnico, Buenos Aires

tenedores en Río Grande que otro en Ushuaia. En efecto, el estudio también invocaba cuestiones de desarrollo estratégico:

“LA CREACIÓN DE UN PUERTO EN EL NORTE EQUILIBRARÍA EL PESO LOGÍSTICO DE AMBAS CIUDADES (USHUAIA Y RÍO GRANDE) Y PODRÍA AYUDAR A MANTENER TAMBIÉN UN CIERTO EQUILIBRIO POBLACIONAL. SIN PERDER DE VISTA QUE EL PRINCIPAL COMPETIDOR DE LOS PUERTOS DE TIERRA DEL FUEGO ES EL CAMIÓN, Y QUE SU REEMPLAZO POR BUQUES GENERARÍA INTERESANTES BENEFICIOS SOCIALES, LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUERTO EN LA ZONA DE RÍO GRANDE TIENE UN VALOR ESTRATÉGICO MÁS IMPORTANTE QUE ESCAPA A LAS MEDICIONES TRADICIONALES DE RENTABILIDAD ECONÓMICA-FINANCIERA”.

De hecho, por su condición insular y al ser la última Provincia incorporada, Tierra del Fuego sufrió una postergación histórica que persiste hasta la actualidad y que no es compensada por los incentivos fiscales. Esto, de por sí, amerita la configuración de un plan estratégico para conectar la Provincia que debería ser apoyado por Nación.

Ahora bien, el 10 de junio de 2019 se conoció que el récord de la producción de petróleo del país lo tiene un yacimiento de Tierra del Fuego: el pozo SMx 1001 del yacimiento San Martín, de Rosh, que pasó a convertirse en el de mayor producción petrolera de todo el país con un volumen de 10.000 m³ mensuales³⁶. Según se informa, “los envíos de crudo son tan grandes que los barcos no logran transportar toda la producción, que tiene que enviarse por camión hacia Chile”. A esto se suma la próxima entrada de un mega yacimiento gasífero, Fénix, que se estima producirá 10 millones de metros cúbicos gas por día. De esta forma, se estarían dando todas las condiciones para satisfacer los escenarios de desarrollo indicados en las conclusiones del estudio de 2018: excedencia de gas que podría ser aprovechado para producir fertilizantes o plásticos. Independiente del yacimiento de Vaca Muerta, este otro yacimiento también es promisorio y promete la potenciación del desarrollo de la Provincia. Para este puerto se asignan U\$S 200 MM ya que el proyecto original de

Caleta La Misión sólo incluía dos puestos de atraque estándares y para el aprovechamiento de las condiciones actuales habría que idear muelles de un mínimo de 300 m de longitud. Cabe mencionar que el puerto también podría constituirse en una cabecera para una eventual vinculación con Punta Loyola a través de ferries.

5.2.7 PASAJEROS FLUVIALES

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. Hay estudios antecedentes que muestran las posibilidades que ofrece este mercado. En particular, interesa desarrollar los siguientes puertos turísticos:

- *Iguazú*
- *Posadas*
- *Corrientes*
- *Bella Vista*
- *Paraná*
- *Santa Fe*
- *Rosario*
- *San Pedro*

En algunos casos será necesario adaptar un muelle y construir una estación para la atención de pasajeros. En otros habrá que construir un puerto prácticamente nuevo. En base a antecedentes, se estima que en promedio cada instalación costaría U\$S 400.000, totalizando una inversión de U\$S 3.2 MM.

³⁶. <https://www.lapoliticaonline.com/>

6

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 tendencias. 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 encuentran la envergadura e importancia histórica de los puertos, la calidad del acceso náutico, la posición geográfica, y la capacidad técnica de las organizaciones.

Históricamente, la escasa dedicación de fondos públicos para la realización de obras portuarias y de navegación y la falta de subsidios obligan al modo acuático a competir de manera despareja con los modos terrestres. Las consecuencias de este tipo de políticas se manifiestan en la obsolescencia de la infraestructura, la intervención de los privados en las operaciones más rentables, y el retraso en la creación de infraestructura moderna y eficiente. De esta manera, si bien los puertos del sistema han respondido a la demanda del comercio, probablemente el costo logístico total haya sido mayor al necesario.

La posición geográfica fue clave para las posibilidades de desarrollo de los puertos individuales. Aquellos puertos ubicados lejos de los centros de consumo y producción quedaron fuera del circuito de transporte y de las inversiones. La misma suerte tuvieron los

que se encuentran sobre vías secundarias sin profundidades o espacios de maniobra.

No obstante, no sólo los puertos secundarios quedaron obsoletos sino que también el actual sistema portuario adolece de ineficiencias. Aun puertos modernos bien administrados y de estándares internacionales sufren las consecuencias de las bajas profundidades naturales, y las necesidades de dragado restringen sus posibilidades. Particularmente eso sucede en el Río Paraná, de donde sale el 90% de las exportaciones de grano, y en el Río de la Plata, desde donde se mueve más del 80% de los contenedores con buques que tienen tamaños difíciles de acomodar.

Por otro lado, al ya tradicional aumento de la producción de granos de exportación se suman otras cargas voluminosas que pueden transformar la economía del país, pero que también reclaman obras de infraestructura y una logística aceitada. Estos son los casos de los desarrollos de Vaca Muerta y de los yacimientos de Tierra del Fuego.

Reconociendo esta situación se plantearon dos grupos de proyectos, los primeros orientados a conservar y ampliar la capacidad portuaria actual conservando los criterios de los proyectos en carpeta y de las necesidades locales, y los segundos que son proyectos estratégicos orientados a satisfacer las expectativas logísticas de los grandes emprendimientos y a subsanar las ineficiencias crónicas.

Estos proyectos estratégicos responden a una visión general del sistema de transporte y la posición en que se ubicarían los puertos en esa red. 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 sistemas más equilibrados, y como es la tendencia en los países desarrollados, son favorecidos la presencia del tren y del transporte acuático para conducir los flujos internos de cargas. Con los proyectos estratégicos que se describen, se tiende a dar una mayor participación del transporte fluvial de cabotaje con buques feeders (barcazas y short sea), puertos de transferencia a buques de ultramar (de dimensiones crecientes) y puertos que puedan recibir grandes buques, con altos rendimientos de transferencias para aprovechar economías de escala. De la misma manera, estos proyectos tienen como criterio inicial la reducción de los volúmenes de dragado de mantenimiento a un mínimo, lo que también se traduce en un ahorro importante de puertos y Estados. Se mantiene la vía navegable troncal, pero ya no se precisaría de una mayor profundización.

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, 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 inversión en obras de infraestructura y obras auxiliares.

En síntesis, se puede indicar que el sistema actual permite una satisfacción de las demandas de servicio, aunque seguramente a un costo generalizado de flete mayor al ideal. Pero el momento, debido a la finalización de las concesiones y a la necesidad de inversiones de los grandes emprendimientos que se están desarrollando, es crítico para la toma de decisiones relativas a una ampliación de la capacidad, a un aumento de la eficiencia, y a un cambio de los paradigmas del transporte por agua.

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.

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.

PLAN DE INVERSIÓN 2012-2021

PROVINCIA	PUERTO	OBRA	MONTO ESTIMADO TOTAL (U\$D)
Misiones	Posadas	Obras complementarias	4.500.000
	Santa Ana	Obras complementarias	4.500.000
Corrientes	Lavalle	Construcción de nuevo puerto	40.000.000
	Corrientes	Construcción de nuevo puerto	40.000.000
	Itá Ibaté	Construcción puerto nuevo	40.000.000
	Ituzaingó	Construcción puerto nuevo	40.000.000
Formosa	Formosa	Rehabilitación de la terminal pública	7.000.000
		Rehabilitación de terminal de combustibles	

PROVINCIA	PUERTO	OBRA	MONTO ESTIMADO TOTAL (U\$D)
Chaco	Barranqueras Vilelas	Mejorar accesos (vial y de FFCC) y rehabilitación y adaptación muelle de carga general	4.000.000
		Mejora en terminales de granos	2.000.000
		Nueva terminal de combustibles al sur del Riacho	50.000.000
	Las Palmas	Nueva terminal Las Palmas (accesorias)	20.000.000
Santa Fe	Santa Fe	Mejoras p/ carga general y contenedor	2.000.000
	Rosario	Mejoras p/ graneles	3.000.000
		Mejora terminal contenedores	2.000.000
	Villa Constitución	Mejoras p/ carga general y a granel	5.000.000
	Shell/YPF	Reparación/ampliación de muelles	4.000.000
	Posible Villa Constitución	Muelle de Zona Franca Terminal de transferencia	90.000.000
	Posible Timbúes/San Martín	Terminal de transferencia	70.000.000
	Desde Iguazú a Rosario	Terminales de Pasajeros fluviales	3.200.000
Entre Ríos	Concepción del Uruguay	Mejora de los accesos terrestres y muelles	5.000.000
		Reacondicionamiento instalaciones YPF	5.000.000
		Rehabilitación de infraestructura p/ manejo de cargas	20.000.000
	Ibicuy	Nueva terminal de transferencia de granos	50.000.000
		Profundización del canal	1.000.000
	Diamante	Mejora infraestructura p/ manejo granos	4.000.000
Nueva terminal de transferencia de granos		50.000.000	
Capital Federal	Puerto Buenos Aires	Plan de desarrollo	400.000.000
Buenos Aires	San Nicolás	Mejora acceso vial	12.000.000
		Mejora acceso ferroviario	7.000.000
		Mejoras en muelle sur	4.000.000
		Construcción muelle norte	25.000.000
		Potenciación elevadora de granos	12.000.000
	San Pedro	Nueva terminal de contenedores	2.000.000
		Relleno dársena cabotaje y prolongación de frente de atraque	13.000.000
		Mejoras espigón N° 1	2.500.000
		Dragado canal de acceso y obras complementarias	2.000.000
		Adecuación elevadora de granos	4.000.000
	Sin especificar	Varias de reparaciones, mejoras y ampliaciones	50.000.000
	Dock Sud	Mejora accesos viales	30.000.000
		Modernización del Gran Dock	
		Tanques de almacenaje	
	La Plata	Prolongación y mejora escolleras	24.000.000
Mejora de accesos terrestres		20.000.000	

PROVINCIA	PUERTO	OBRA	MONTO ESTIMADO TOTAL (U\$D)
Buenos Aires	La Plata	Rehabilitación muros de gravedad	10.000.000
		Mejora de servicios e infraestructura varios	6.000.000
		Dragado de canal	2.500.000
		Terminal de combustibles offshore	300.000.000
	Punta Médanos	Puerto de aguas profundas p/contenedores y granos	1.800.000.000
	Mar del Plata	Mejora de accesos y otros	3.000.000
		Remodelación de escollera	15.000.000
		Construcción nuevos muelles contenedores	20.000.000
		Construcción de espigones	12.000.000
	Quequén	Profundización canal acceso	32.000.000
		Mejoras varias	10.000.000
	Bahía Blanca	Dragado canal de acceso	100.000.000
		Mejora accesos viales	
		Mejora acceso ferroviario	
		Puerto Belgrano, reparación de dique de Carena	15.000.000
Construcción terminal servicios Vaca Muerta		20.000.000	
Rosales	Terminal hidrocarburos	10.000.000	
Río Negro	San Antonio Este	Dragado canal de acceso	6.000.000
		Ampliación puestos de atraque	20.000.000
		Construcción acceso ferroviario	45.000.000
	A definir	Terminal de crudo offshore	450.000.000
	A definir	Terminal de LNG	30.000.000
Chubut	Madryn	Ampliación y reformas	10.000.000
	Rawson	Modernización de instalaciones	2.500.000
	Camaronés	Mejora de servicios	2.000.000
	Caleta Córdova	Ampliación escollera y muelle, mejoras varias	12.000.000
	Comodoro Rivadavia	Mejoras varias	6.000.000
Santa Cruz	Caleta Paula	Red eléctrica	1.000.000
	Deseado	Plazoleta de contenedores, efluentes oleosos, galpones, etc.	10.000.000
	Punta Quilla	Mejoras varias	3.000.000
	San Julián	Mejora de instalaciones	1.500.000
	Río Grande	Nueva terminal de crudo y contenedores	200.000.000
Tierra del Fuego	Ushuaia	Muelle de Armada	12.000.000
		Mejora y ampliación de muelles y servicios	23.000.000
TOTAL			4.363.200.000

Tabla 7. Montos estimados de inversión por puertos, período 2020-2030

PLAN DE INVERSIÓN 2012-2021

PROVINCIA	PUERTO	OBRA	TOTAL											
			ESTIMADO	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<i>(Miles U\$S)</i>														
Misiones	Posadas	Obras complementarias	4.500	0	1000	1000	1000	1000	1000	500	0	0	0	0
	Santa Ana	Obras complementarias	4.500	0	0	1000	1000	1000	1000	1000	500	0	0	0
Corrientes	Lavalle	Construcción de nuevo puerto	40.000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	0	0
	Corrientes	Construcción de nuevo puerto	40.000	0	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	0
	Itá Ibaté	Construcción puerto nuevo	40.000	0	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	0
	Ituzaingó	Construcción puerto nuevo	40.000	0	0	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Formosa	Muelle público, YPF	Rehabilitación de terminal de combustibles y público	7.000	0	2000	0	0	0	0	0	1000	2000	2000	0
Chaco	Barranqueras Vitelas	Mejorar accesos (vial y de FFCC) y rehabilitación y adaptación muelle de carga general	4.000	0	0	1000	1000	1000	1000	1000	0	0	0	0
		Mejora en terminales de granos	2.000	500	500	500	500	0	0	0	0	0	0	0
		Nueva terminal de combustibles al sur del Riacho	50.000	0	0	0	0	2000	8000	10000	10000	10000	10000	10000
	Las Palmas	Nueva terminal Las Palmas (accesorias)	20.000	5000	5000	5000	5000	0	0	0	0	0	0	0
Santa Fe	Santa Fe	Mejoras p/ carga general y contenedor	2.000	1000	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Rosario	Mejoras p/ graneles	3.000	0	0	1000	1000	1000	0	0	0	0	0	0
		Mejora terminal contenedores	2.000	1000	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Villa Constitución	Mejoras p/ carga general y a granel	5.000	0	0	1000	1000	1000	1000	1000	1000	0	0	0
	Shell/YPF	Muelle Zona Franca	40.000	20000	20000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Reparación/ampliación de muelles	4.000	0	1000	1000	1000	1000	0	0	0	0	0	0
	Posible Villa Constitución	Terminal de transferencia	50.000	0	0	0	0	10000	10000	10000	10000	10000	10000	0
	Posible Timbúes/ San Martín	Terminal de transferencia	70.000	0	0	2000	8000	10000	15000	15000	10000	10000	10000	0
Desde Iguazú a Rosario	Terminales de Pasajeros fluviales	3.200	0	200	500	500	500	500	500	500	500	0	0	
Entre Ríos	Concepción del Uruguay	Mejora de los accesos terrestres y muelles	5.000	0	0	0	0	0	1000	1000	1000	1000	1000	
		Reacondicionamiento instalaciones YPF	5.000	0	0	0	0	0	1000	1000	1000	1000	1000	
	Ibicuy	Rehabilitación de infraestructura p/ manejo de cargas	20.000	4000	4000	4000	4000	4000	0	0	0	0	0	
		Nueva terminal de transferencia de granos	50.000	0	0	0	0	0	10000	10000	10000	10000	10000	
	Diamante	Profundización del canal	1.000	500	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0
		Mejora infraestructura p/ manejo granos	4.000	1000	1000	1000	1000	0	0	0	0	0	0	0
Nueva terminal de transferencia de granos		50.000	0	0	10000	10000	10000	10000	10000	10000	0	0	0	
Capital Federal	Puerto Buenos Aires	Plan de desarrollo	400.000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	
Buenos Aires	San Nicolás	Mejora acceso vial	12.000	4000	4000	4000	0	0	0	0	0	0	0	
		Mejora acceso ferroviario	7.000	0	3500	3500	0	0	0	0	0	0	0	
		Mejoras en muelle sur	4.000	1000	1000	1000	1000	0	0	0	0	0	0	
		Construcción muelle norte	25.000	0	0	0	0	5000	5000	5000	5000	5000	0	

PROVINCIA	PUERTO	OBRA	TOTAL											
			ESTIMADO	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<i>(Miles U\$S)</i>														
Buenos Aires	San Nicolás	Potenciación elevadora de granos	12.000	4000	4000	4000	0	0	0	0	0	0	0	0
	San Pedro	Nueva terminal de contenedores	2.000	0	0	500	1000	500	0	0	0	0	0	0
		Relleno dársena cabotaje y prolongación de frente de atraque	13.000	0	0	0	5000	5000	3000	0	0	0	0	0
		Mejoras espigón N° 1	2.500	0	0	0	0	0	0	2500	0	0	0	0
		Dragado canal de acceso y obras complementarias	2.000	0	0	0	0	0	0	1000	1000	0	0	0
		Adecuación elevadora de granos	4.000	0	0	0	0	0	0	1000	1000	1000	1000	1000
	Sin especificar	Varias de reparaciones, mejoras y ampliaciones	50.000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	Dock Sud	Mejora accesos viales, modernización del Gran Dock y tanques	30.000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
		Prolongación y mejora escolleras	24.000	0	0	0	0	0	6000	6000	6000	6000	6000	0
		Mejora de accesos terrestres	20.000	0	10000	10000	0	0	0	0	0	0	0	0
	La Plata	Rehabilitación muros de gravedad	10.000	0	0	0	0	0	0	0	0	5000	5000	0
		Mejora de servicios e infraestructura varios	6.000	0	0	0	0	3000	3000	0	0	0	0	0
		Dragado de canal	2.500	0	0	0	2500	0	0	0	0	0	0	0
		Terminal de combustibles offshore	300.000	0	0	0	0	30000	80000	80000	80000	80000	30000	0
	Punta Médanos	Puerto de aguas profundas p/contenedores y granos	1.800.000	0	0	300000	300000	300000	300000	300000	300000	300000	0	0
	Mar del Plata	Mejora de accesos y otros	3.000	0	1000	1000	1000	0	0	0	0	0	0	0
		Remodelación de escollera	15.000	0	0	0	0	5000	5000	5000	0	0	0	0
		Construcción nuevos muelles contenedores	20.000	3000	6000	6000	3000	2000	0	0	0	0	0	0
		Construcción de espigones	12.000	0	0	0	0	0	3000	3000	3000	3000	3000	0
	Quequén	Profundización canal acceso	32.000	32000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mejoras varias	10.000	0	5000	5000	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bahía Blanca	Dragado canal de acceso, viales, ferroviario	100.000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
		Puerto Belgrano, reparación de dique de Carena	15.000	0	0	0	5000	5000	5000	0	0	0	0	0
Construcción terminal servicios Vaca Muerta		20.000	0	10000	10000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rosales	Terminal hidrocarburos	10.000	0	2500	2500	2500	2500	0	0	0	0	0	0	
	Dragado canal de acceso	6.000	3000	3000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Río Negro	San Antonio Este	Ampliación puestos de atraque	20.000	0	0	0	0	4000	4000	4000	4000	4000	4000	0
		Construcción acceso ferroviario	45.000	0	0	0	0	0	9000	9000	9000	9000	9000	9000
	A definir	Terminal de crudo offshore	450.000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000
Chubut	A definir	Terminal de LNG	30.000	6000	6000	6000	6000	6000	0	0	0	0	0	
	Madryn	Ampliación y reformas	10.000	5000	3000	2000	0	0	0	0	0	0	0	
	Rawson	Modernización de instalaciones	2.500	0	500	500	500	500	500	0	0	0	0	
	Camaronés	Mejora de servicios	2.000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
	Caleta Córdova	Ampliación escollera y muelle, mejoras varias	12.000	0	0	0	0	0	0	4000	4000	4000	0	
	Comodoro Rivadavia	Mejoras varias	6.000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	0	0	0	0	

PROVINCIA	PUERTO	OBRA	TOTAL											
			ESTIMADO	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<i>(Miles U\$S)</i>														
Santa Cruz	Caleta Paula	Red eléctrica	1.000	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Deseado	Plazoleta de contenedores, efluentes oleosos, galpones, etc.	10.000	3000	3000	3000	1000	0	0	0	0	0	0	0
	Punta Quilla	Mejoras varias	3.000	0	1000	1000	1000	0	0	0	0	0	0	0
	San Julián	Mejora de instalaciones	1.500	0	0	0	0	500	500	500	0	0	0	0
Tierra del Fuego	Río Grande	Nueva terminal de crudo y contenedores	200.000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	Ushuaia	Muelle de Armada	12.000	0	4000	4000	4000	0	0	0	0	0	0	0
		Mejora y ampliación de muelles y servicios	23.000	10000	10000	3000	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL			4.363.200	234,2	253,4	540,2	513,2	555,7	627,2	624,2	605,7	249,2	160,2	

Tabla 8. Plan de inversión 2012-2021

ANEXO I

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS VÍAS NAVEGABLES

En la República Argentina las vías navegables comerciales más importantes son las de la red 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.

1.0 VÍAS NAVEGABLES DE LA CUENCA DEL PLATA

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 que si bien es de agua dulce tiene características estuarinas (mareas y oleaje). 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 2.400 km que, gracias a la utilización de 10 esclusas, une los Estados de San Pablo (Piracicaba y Conchas), Goiás (São Simão), Triángulo Mineiro (Iturama y Santa Victoria), Paraná (Foz do Iguaçu) y Paraguay (Ciudad del Este). Se utilizan trenes de barcasas 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 barcasas 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 barcasas. 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 (25 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 25 pies.

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 25 pies hasta Santa Fe, 36 pies hasta San Martín³⁷ y 12 pies de profundidad hasta Confluencia (km 1238) y Asunción (en una segunda etapa). Actualmente la profundidad garantizada hasta San Martín es de 34' al cero y de 25' hasta San-

ta Fe. Por estos trabajos la concesionaria cobraría por peaje las tarifas aprobadas hasta el momento para el dragado y balizamiento en 2005 (además, un subsidio de U\$S 3.125.000 mensuales durante tres años por el tramo Santa Fe al norte). Hacia el sur del puerto Buenos Aires la vía troncal se extiende 239 km hasta el Océano.

Por los conflictos entre buques, convoys de empuje, y buques metaneros que llegan hasta la nueva terminal en Escobar la Prefectura Naval Argentina emitió disposiciones que restringen el tamaño de los convoys en los ríos Guazú, Bravo y pasaje Talavera y otra que asegura la navegación exclusiva de metaneros por tramos.

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 convoys de barcasas 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 no avanzó de manera coordinada entre los países.

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 que han mostrado hasta el momento un interés más retórico que práctico.

1.3 CANAL MARTÍN GARCÍA

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 cobraba peaje por su uso. Este contrato fue rescindido en enero del 2013 fecha a partir de la cual los gobiernos de Uruguay y Argentina asumieron su mantenimiento de manera directa.

³⁷. En 2005 se renegoció la profundización a 34' al cero hasta San Martín y a 25' hasta Santa Fe

El Canal Martín García permite acceder al río Uruguay a los buques que viniendo del exterior navegan por la vía 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. En el año 2014

se realizó un estudio para analizar alternativas de traza que requirieran menor mantenimiento y en mayo del 2015 se abrió la licitación para el mantenimiento del canal. En el 2018 se realizó el dragado de profundización del Canal Martín García a 34' para lo cual se debió remover fondos rocosos hasta 38' de profundidad.

2.0 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 man-

tenido 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 con muy buenos resultados.

3.0 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 que se encuentran sobre canales secundarios. La mayoría de los puertos que necesitan obras de dragado para mantener las profundidades ven en este tipo de obras un escollo económico importante. Es que con la provincialización aumentó la competencia al tiempo que se dejaron de recibir los beneficios del Estado Nacional que, históricamente, dragaba los accesos. Las obras de dragado requieren la movilización de equipos flotantes de grandes dimensiones que constituyen un ítem importante de costo fijo en los presupuestos de dragado. De esta forma, cuando los volúmenes a dragar no son muy importantes, el precio unitario del dragado puede adquirir magnitudes significativas.

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, se enfrentan a un dilema financiero, principalmente en aquellos puertos donde no se efectuaron dragados regulares: para atraer buques, primero es necesario contar con un canal con profundidades suficientes, lo que implica que la obra debe realizarse como una inversión a riesgo que un 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 a la espera de fondos gubernamentales. El hecho se agrava cuando

se considera que la competencia en el sector presenta asimetrías:

- *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 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, con lo que son más competitivos.*
- *Las terminales concesionadas en puertos públicos deben pagar un canon y otros derechos que no deben abonar los dueños de terminales privadas que se encuentran ubicados directamente sobre la vía troncal.*

ANEXO II

DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA

A continuación, se explica brevemente la situación portuaria de cada provincia litoral. En el Anexo 3 “Características de los Puertos Argentinos” se incluyen mayores precisiones sobre cada puerto en particular.

1.0 MISIONES

Aun cuando el límite norte de la Provincia de Misiones es el río Paraná, su desarrollo portuario es 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.

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, de-

jando barcazas de un lado del paso crítico, remolcando el resto hacia el otro lado del paso y luego volviendo a buscar a las primeras.

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 construido dos nuevos puertos (Posadas y Santa Ana que si bien fueron construidas hace varios años todavía no entraron en operación) y apoya el desarrollo de otras terminales a manos de privados para lo cual promulgó una ley de puertos provincial.

2.0 CORRIENTES

La Provincia de Corrientes tiene un solo puerto en operaciones, el de Corrientes, que opera contenedores con mercadería en general procedente del Chaco. Asimismo, tiene varios puertos obsoletos o fuera de operación, como el de Ituzaingo (sólo tiene un pontón flotante para uso recreativo), Esquina, y Goya (donde opera un servicio de balsas para cruzar el Paraná).

Además, se encuentran en ejecución el de General Lavalle (cerca de Goya) para el movimiento de arroz y madera de productores locales y el de Itá Ibaté. Y se desarrollaron proyectos ejecutivos para un nuevo

puerto en Corrientes y otro en Ituzaingo adyacente a un parque industrial.

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.

3.0 FORMOSA

Históricamente Formosa contaba con tres puertos: Clorinda, Pilcomayo y Formosa. De estos puertos el

único que se encontraba operativo es el de Formosa, que fue equipado con una grúa fija y que se dedica

al movimiento de contenedores con tanino. Recientemente se derrumbaron alrededor de 100 m de frente, con lo cual quedó deshabilitado.

4.0 CHACO

La Provincia del Chaco tiene desarrollado un polo portuario sobre el Riacho Barranqueras sobre el que se ubican diferentes terminales públicas y privadas en las localidades de Barranqueras y Vilelas (Puerto de Barranqueras, Shell, YPF, Cargill).

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 barcas de 2x1 (2 barcas 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. Históricamente se intenta mantener el canal con una solera de 60 m con lo cual se espera que puedan navegar hasta 4 barcas por convoy.

Estas dificultades de navegación han sido históricamente un escollo para el desarrollo de estas terminales. En la actualidad las autoridades portuarias esperan que el mantenimiento del canal sea incluido en el contrato de la empresa concesionaria de la vía troncal para garantizar las profundidades del canal.

Los accesos viales al área portuaria se realizan desde la RN 16 (aprox. 7 km) y la RN 11 (aprox. 14 km) a través

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.

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). Dentro de los trabajos de renovación de vías del Belgrano se ha incluido el ramal Avia Terai-Barranqueras, con lo que se han potenciado las expectativas de aumentos de volúmenes de cargas del complejo portuario.

Recientemente también se terminó de construir una nueva terminal en Puerto Las Palmas para el movimiento de arroz y contenedores.

5.0 SANTA FE

La Provincia de Santa Fe ha sido propicia para la instalación de terminales portuarias privadas, particularmente desde Timbúes hasta Villa Constitución. Este último polo junto con el de Lima-Campana, constituyen las zonas portuarias fluviales más dinámicas del país.

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. Desde principios del milenio, se ha promovido la mudanza del Puerto de Santa Fe hacia la vera del río Paraná, pero las licitaciones realizadas hasta el momento han fracasado. El Puerto de Rosario, en cambio, tuvo un interesante desarrollo de su terminal concesionada de contenedores.

Las terminales privadas (27), por otro lado, son en su mayoría terminales modernas y especializadas

en granos y subproductos, combustibles y químicos. Sólo en los últimos cinco años fueron construidas tres nuevas terminales y se han ampliado o mejorado varias de las existentes.

Los ejes de los accesos a los puertos son principalmente longitudinales. La Ruta Nacional 11, y la Autopista Buenos Aires-Santa Fe son los ejes viales norte-sur que cruzan las rutas de acceso a los puertos, de disposición este-oeste.

El acceso ferroviario es brindado por diversas líneas cuyas vías principales corren paralelas al eje fluvial. Belgrano Cargas y Logística (ex FFCC Belgrano y Urquiza) y NCA (ex FFCC Mitre) 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.

6.0 ENTRE RÍOS

La Provincia de Entre Ríos tiene tres puertos públicos operativos de cierta importancia, dos sobre el Río Paraná, Diamante e Ibicuy (en realidad sobre el afluente del mismo nombre), 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 falta de dragado, quedaron alejados de los movimientos comerciales. Con el dragado realizado por la CARU (Comisión Administradora del Río Uruguay) que asegura 25' con dos de revancha, Concepción del Uruguay, tiene la oportunidad de integrarse mejor al sistema de puertos. Ibicuy, el puerto más promisorio debido a sus profundidades naturales compatibles con la vía troncal, sufrió el colapso de sus instalaciones que estaban siendo utilizadas para operaciones de transferencia de mineral de hierro. Luego de ocho años, el muelle colapsado fue reconstruido, con lo que se espera que el puerto tome más protagonismo. Diamante, que se encuentra vinculado a la Vía Troncal Navegable a través de un canal de acceso, cuenta con un muelle público y una terminal de Cargill. Ésta última se hizo cargo de

la concesión del puerto y su dragado y recientemente ha concretado algunas nuevas operaciones. Además de estos puertos hay algunas terminales privadas interesantes, como la de Del Guazú y la de Puerto Buey, cercano a Santa Elena.

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 que conecta con el puerto de Concepción del Uruguay. 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. En el sentido transversal, hay varias rutas nacionales como la 12, 174, 131 (que comunica con Diamante), 127 y 18. Ibicuy tiene un acceso dificultoso desde la RN 14.

Entre Ríos también cuenta con una red ferroviaria, la ex General Urquiza (operada hasta mediados del 2013 por ALL y luego por Belgrano Cargas y Logísti-

ca SA). Ese ferrocarril tiene una buena cobertura de la provincia y se conecta con el ferrocarril brasileño. Pero su trocha media y el estado de la red restringe las posibilidades de transporte ya que el resto de la red nacional se desarrolla con trochas anchas o an-

gostas. El ferrocarril ganaba acceso a los puertos de Ibicuy, Concepción del Uruguay y Diamante, aunque para su ingreso eficiente se necesitarían trabajos profundos de modernización.

7.0 BUENOS AIRES

La Provincia de Buenos Aires cuenta con 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 (28) 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 limitaciones de esloras impuestos por PNA de 245 m hasta el km 125 para buques portacontenedores y car carriers (SNAV NA9 26/16), 276 m (entre perpendiculares) hasta Escobar para buques metaneros (SNAV NA9 4/11), y 230 m para el resto.

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 (han entrado buques mayores con restricciones). 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 Belgrano Cargas y Logística (ex ALL), pero también pueden acceder formaciones del resto de los operadores. La trocha media del ex FFCC Urquiza comienza a tener presencia a partir de Zárate.

A los puertos del Río de la Plata convergen las redes viales nacionales y provinciales. La reciente inauguración del Paseo del Bajo pone fin al escollo que representaba atravesar la Ciudad de Buenos Aires debido a la falta de una buena alternativa de circunvalación y al congestionamiento vehicular. Al Puerto de Buenos Aires sólo tiene acceso la trocha ancha ferroviaria (aunque también está preparado para recibir la trocha angosta del Belgrano Cargas). El operador ferroviario de Dock Sud y La Plata es Transportes Metropolitanos Roca (habitualmente operan trenes de Ferrosur Roca y FEPSA).

Los puertos del litoral marítimo utilizan las rutas nacionales 2, 3, 226 (Bolívar-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 ex ALL. Actualmente el acceso ferroviario al Puerto de Mar del Plata, a través de un ramal del Ferrocarril Roca que se desprende de la Estación Mar del Plata Cargas, está abandonado.

8.0 RÍO NEGRO

En Río Negro sólo existe un puerto comercial de relevancia, San Antonio Este (SAE). 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. Como aspecto singular, este puerto cuenta con un pontón flotante para dar servicio a los pesqueros.

Además de SAE, el puerto de Punta Colorada, que estuvo desactivado durante décadas, fue reacondicionado por la empresa china MCC que comenzó a explotar la mina de hierro de Sierra Grande pero que

nuevamente cerró sus operaciones después de haber reducido al personal al 10% y estar sin producir desde principios del 2017.

El antiguo puerto de San Antonio Oeste tiene importantes restricciones de profundidades con lo que sólo permite el acceso a buques de pequeño porte. La terminal de ALPAT nunca llegó a operar.

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 San Antonio Este.

9.0 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 y las pesqueras, prácticamente prescinden del transporte carretero ya que reciben los insumos y despachan los productos elaborados por vía marítima. 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.

10.0 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 YCRT (ex YCF), la

única terminal que cuenta con acceso ferroviario del tren que había sido ideado para transportar carbón desde la mina Río Turbio. Esta mina se reactivó en 2018 desde producciones mínimas de 30.000 t/año en el período 2004-2015 hasta la actual de 30.000 t/mes y con posibilidades de alcanzar en la próxima

década el millón de toneladas en el año 2025. El tren también fue reactivado con formaciones de 45 vagones de 16 t. En 2018 se despacharon 170 formaciones con destino al puerto desde donde zarpan buques a Brasil (el otro destino del carbón es Brasil).

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.

11.0 TIERRA DEL FUEGO

La isla tiene dos puertos públicos, 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, movilizandando 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 que cruzan el Estrecho de Magallanes.

En su momento, se proyectó y comenzó a construir un nuevo puerto en Río Grande, Caleta La Misión. Por cambios sustanciales del proyecto licitado y problemas económicos (la financiación era provincial), la obra fue interrumpida dando paso a un conflicto judicial aun no resuelto. En el año 2018 se evaluó la posibilidad de retomar ese proyecto, pero debido al costo para recuperación de la infraestructura abandonada y el crecimiento de Ushuaia como terminal de contenedores, el emprendimiento no muestra una rentabilidad suficiente hasta tanto no se presente una oportunidad como la que ofrecería la transformación del gas de la zona.

En Tierra del Fuego hay dos proyectos adicionales de puertos, una nueva terminal en Ushuaia especializada en contenedores, y un centro logístico antártico que pertenecería a la Marina.

Cámara Argentina de la construcción

PLAN DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA

Período 2020-2029

autor Jorge E. Abramian

diseño Hey, Baires!