

Consultor Principal ■ **Beatriz Nofal**

Consultores Asistentes  
Jorge Abramian  
Marcela Reganzani  
Aníbal Pellegrini  
Maximiliano Gomez Aguirre

## Lineamientos Estratégicos para el *Nuevo Puerto de Santa Fe* en el Mercosur



## Introducción

### ■ Objetivo del Estudio

**El objetivo del presente estudio consiste en establecer los lineamientos estratégicos para la reconversión del Nuevo Puerto de Santa Fe (NPSF) y su re-localización sobre el cauce principal del Río Paraná, en el marco del MERCOSUR**



El objetivo del presente estudio consiste en establecer los lineamientos estratégicos para la reconversión del **Nuevo Puerto de Santa Fe (NPSF)** y su re-localización sobre el cauce principal del Río Paraná, en el marco del MERCOSUR ampliado. Este objetivo no comprende resultados propios de un estudio de factibilidad técnica ni económica.

El proyecto para relocalización del Puerto de Santa Fe tiene una importancia estratégica para potenciar el desarrollo competitivo del comercio de la región y su área de influencia. Esta importancia radica en los siguientes factores:

- Su localización en el extremo sur de la Hidrovía Paraguay - Paraná y el rol potencial de este complejo logístico fluvial en el marco geográfico del MERCOSUR.
- Su localización en el extremo norte de la red troncal fluvial Santa Fe Océano en el Bajo Paraná.
- La reducción de costos de transporte a través de las mejoras en la infraestructura y una asignación de recursos más eficiente.
- Las posibilidades que ofrece el mercado en donde se registra una expansión sostenida de las exportaciones, en particular aquellas que provienen del hinterland del Puerto.
- De allí que el gran desafío que enfrenta el **Nuevo Puerto de Santa Fe (NPSF)** radica en evaluar las acciones que le permitan captar cargas de su “hinterland” y capitalizar las oportunidades que genera la Hidrovía Paraguay-Paraná (HPP) en su carácter de sistema de transporte fluvial internacional que integra a los países del MERCOSUR y Bolivia.



En función de ello, el NPSF deberá desarrollar un plan de acciones que lo transforme en un nodo logístico atractivo basado en las actividades de transferencia multimodal de cargas y de procesamiento de materias primas. Para ello, deberá definir un modelo de gestión portuaria acorde a la evolución del mercado y las tendencias en materia de logística y trans-

porte. Luego, deberá emprender acciones políticas e institucionales para lograr que la Hidrovía y la red troncal realmente integren el NPSF al sistema de transporte. Finalmente, también se deberá evaluar y poner en marcha un plan de marketing que permita seducir cargas y líneas marítimas.



<sup>1</sup> Bolsa de Comercio de Santa Fe (2003) Reconversión del Puerto de Santa Fe. Una estación fluviomarítima para el siglo 21.



### ■ Antecedentes

El puerto de Santa Fe se encuentra actualmente localizado en el extremo de un canal artificial de 7 kilómetros de longitud, 60 metros de ancho, y profundidad de 22 pies, que lo conecta al Río Paraná a la altura del Km. 584 (Bolsa de Comercio de Santa Fe, 2003)<sup>1</sup>. La ambición de la comunidad de Santa Fe es relocalizar el Puerto sobre el cauce principal del Río Paraná a fin de potenciarlo y superar así las restricciones físicas que su actual emplazamiento presenta para su desarrollo.

El área de influencia del Puerto de Santa Fe en Argentina comprende una vasta región que abarca la región Centro (que incluye las provincias de Córdoba y Santa Fe), las regiones del Noroeste y del Litoral Argentino. Asimismo, su área de influencia se extiende más allá de Argentina, hacia los países que integran el MERCOSUR ampliado, que incluye a Bolivia, ya que el Puerto de Santa Fe se localiza cerca del cauce principal del Río Paraná, eje fluvial que conforma la Hidrovía Paraguay-Paraná y que une a los países miembros de la Cuenca del Plata.

El emplazamiento actual del Puerto de Santa Fe, habilitado en 1910, se originó ante la necesidad de llegada hasta allí de las cargas en ferrocarril y la búsqueda de una salida fluvial.

En ese entonces, los buques tenían una capacidad de carga de hasta 10.000 toneladas y la profundidad establecida entre Rosario y la ciudad de Paraná era de 19 pies.

Cien años después, Santa Fe registra profundidades de 22 pies mientras que la zona de Rosafé registra profundidades de 32 pies y brega por alcanzar 36 pies para de allí impulsar los 40'. De hecho, según la información suministrada por El Cronista "la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables acordó con la concesionaria de la hidrovía -Hidrovía S.A.-



profundizar el dragado del río Paraná desde Puerto San Martín al océano Atlántico de 32 a 34 pies, como un adicional al contrato de concesión". A la vez, también se informa que "se espera que para enero del 2006 comien-

cen las obras para llevar el calado a 36 pies". Actualmente, los buques graneleros de menor capacidad de carga necesitan profundidades cercanas a los 32 pies para optimizar la rentabilidad de sus operaciones.

### ■ Estructura del Estudio

El estudio está organizado en cinco secciones:

La **Sección I** estudia los factores institucionales y normativos que inciden en el desarrollo del Puerto de Santa Fe *tanto en su emplazamiento actual, como en el caso de su futura relocalización sobre el cauce principal del Río Paraná*. Estos factores pertenecen tanto al ámbito nacional como internacional y/o regional. La sección analiza, en el ámbito nacional, el Proyecto Santa Fe - Océano y otros aspectos de las políticas nacionales con incidencia en el tráfico fluvial en la Hidrovía. Luego, en el ámbito internacional o regional se analiza el Tratado de la Cuenca del Plata (TCP), primer y principal ámbito internacional institucional en el que se acordaron acciones con relación al tráfico a través de la Hidrovía (en 1991 se incorporó al TCP el Proyecto Hidrovía Paraguay - Paraná) y se destacan los principales logros en materia de cooperación aduanera en el tránsito terrestre en el MERCOSUR que deberían emularse para potenciar el tráfico fluvial a través de la HPP. Esta sección demuestra que, si bien la consolidación del MERCOSUR ampliado y el completamiento del Proyecto Hidrovía son factores importantes para el desarrollo del **NPSF** en el mediano y largo plazo, el factor institucional más importante en el corto plazo pertenece al ámbito nacional y está relacionado con el Proyecto Santa Fe-Océano (la vía troncal navegable actualmente concesionada).



La **Sección II**, "Sistema de Transporte", presenta las características generales del sistema de transporte mundial y regional al que se integra el Puerto de Santa Fe. La sección describe someramente la infraestructura (sistema de transporte terrestre y acuático) y detalla las tendencias observadas en el transporte que permiten anticipar la evolución futura posible del sistema. Finalmente también presenta una breve descripción del posicionamiento estratégico del Puerto de Santa Fe en el contexto general del sistema de transporte regional.

La **Sección III**, "Flujos de carga, Transporte fluvial por la Hidrovía Paraguay - Paraná y transporte fluviomarítimo por la red troncal Santa Fe - Océano", analiza la información existente sobre el transporte actual y proyectado de cargas en el área de influencia del Puerto de Santa Fe. También analiza factores determinantes de las potenciales cargas a ser captadas por el **NPSF** y la competencia o complementación posible con otros puertos del sistema. Aunque no se alcanza un grado de detalle similar al de un estudio de factibilidad, se identifican los tráficos actuales y proyectados y se señalan las oportunidades que el **NPSF** tendrá para captar las distintas cargas.

La **Sección IV**, "Costos de Transporte" analiza el

costo de flete de distintas alternativas que se puedan presentar permitiendo plantear qué posibilidades tendrá el **NPSF** para captar cargas de manera competitiva. Para indagar sobre las mismas, se desarrolla un análisis comparativo entre los fletes si se utiliza el **Nuevo Puerto de Santa Fe** u otros puertos competidores para transportar distintas mercaderías (granel, contenedores) desde diferentes orígenes. También se analiza el posible efecto sobre el flete acuático de distintas alternativas de profundización del tramo Santa Fe-Puerto San Martín.

Finalmente, la **Sección V**, "Conclusiones y Recomendaciones", presenta los lineamientos estratégicos que surgen como corolario del estudio y propone "ideas fuerza" para el diseño del **Nuevo Puerto de Santa Fe**, proyecto que luego deberá ser estudiado con mayor detalle para evaluar su factibilidad técnica y económica. En esta sección se presenta una guía que permita dirigir las acciones necesarias y se describen herramientas de planificación que son recomendables desplegar para poner en marcha el proyecto de desarrollo del puerto. Finalmente, la sección introduce la necesidad de desarrollar un plan de transición para el período que media entre la actualidad y la puesta en operación de las nuevas infraestructuras proyectadas sobre el Río Paraná.





## Aspectos Institucionales y Normativos con incidencia en el desarrollo del Nuevo Puerto de Santa Fe

### Sección I

#### Contenido:

- I.1. Evolución del Comercio en el MERCOSUR como contexto de alimentación del tráfico fluvial en la Hidrovía.
- I.2. Políticas Públicas Nacionales con Incidencia en el Tráfico Fluvial en la Vía Troncal Santa Fe-Océano y en la Hidrovía.
  - I.2.1. Proyecto Santa Fe- Océano y Concesión del dragado.
  - I.2.2. Otras regulaciones nacionales con incidencia en el tráfico fluvial en la hidrovía.
- I.3. El Tratado de la Cuenca del Plata y el Programa Hidrovía Paraguay-Paraná.
  - I.3.1. Tratado de la Cuenca del Plata (1970).
  - I.3.2. El programa Hidrovía Paraguay-Paraná.
- I.4. MERCOSUR: cooperación aduanera en materia de tránsito terrestre y su comparación con el tránsito fluvial.

**Aspectos Institucionales y Normativos  
con incidencia en el desarrollo del NPSF**

**En esta sección se analizan los aspectos institucionales y normativos, pertenecientes al ámbito nacional y al internacional o regional, que impactan sobre el desarrollo del Puerto de Santa Fe tanto en su emplazamiento actual, como en el caso de su futura relocalización sobre el cauce principal del Río Paraná. De forma introductoria, se desarrolla brevemente la evolución del comercio en el MERCOSUR como contexto para el análisis del marco normativo.**



Desde el punto de vista institucional, el marco del Proyecto Santa Fe-Océano es el ámbito nacional en el cual se adoptan las decisiones críticas para el desarrollo del NPSF en el corto plazo especialmente en lo que se refiere a cargas a granel. Si bien en un principio el foco del análisis de este estudio se centraba en las perspectivas que podía ofrecer el MERCOSUR al desarrollo del NPSF, las decisiones más importantes en el corto plazo no pertenecen al ámbito del MERCOSUR ni al Tratado de la Cuenca del Plata, sino al Proyecto Santa Fe - Océano en el ámbito nacional. En concordancia con este hecho, esta sección desarrolla primero los aspectos de orden nacional que afectan al NPSF en Argentina. Luego, analiza el Tratado de la Cuenca del Plata (TCP), primer y principal ámbito institucional internacional en el que se acordaron acciones con relación al tráfico a través de la Hidrovía (en 1991 se incorporó al TCP el Proyecto Hidrovía Paraguay-Paraná). Finalmente, se analizan los principales temas relativos al MERCOSUR que deberían considerarse en el mediano y largo plazo para potenciar el tráfico fluvial a través de la HPP. El MERCOSUR parece ser un ámbito más eficaz que el TCP a fin de acordar la normativa que permita agilizar el tráfico fluvial a través de la HPP. Esto, principalmente, porque el MERCOSUR tiene el foco puesto no solo en la cooperación sino en la eliminación de los obstáculos al comercio intrarregional y dada la frecuencia y continuidad de las reuniones de los Comités Técnicos de la Comisión de Comercio MERCOSUR.





### I.1. Evolución del Comercio en el MERCOSUR como contexto de alimentación del tráfico fluvial en la Hidrovía

El comercio internacional de los países que integran el MERCOSUR presentó un crecimiento significativo desde mediados del '80, se aceleró en los noventa hasta el año 1999 y luego declinó para volver a recuperarse a partir de 2003.

El comercio internacional del MERCOSUR (importaciones más exportaciones) creció un 319% en el período 1986-2004 (tomando como base el año 1986, que fue el año del lanzamiento del Programa de Integración Argentina-Brasil), y un 200% en el período 1990-2004, luego de la firma en marzo de 1991 del Tratado de Asunción, constitutivo del MERCOSUR. (Ver Cuadro I.1 en la página siguiente).

El crecimiento del intercambio intrazona en MERCOSUR se ha desarrollado a lo largo de tres corredores de la infraestructura económica de transporte<sup>2</sup>:

- Un eje central que comunica San Pablo, Porto Alegre, Buenos Aires y Montevideo,
- Un eje marítimo (Atlántico)
- Un eje fluvial (la Hidrovía Paraguay-Paraná).

En el eje central se movilizan alrededor de 18 millones de toneladas de los cuales 8 fluyen por oleoductos y 10 millones se movilizan en camión (de los cuales un 60% son cargas a granel). En el eje marítimo se movilizan alrededor de 25 millones de toneladas y en el eje fluvial 10 millones de toneladas.

Considerando el eje terrestre se destacan las siguientes conexiones transfronterizas<sup>3</sup> de

Argentina con Uruguay y Brasil en el MERCOSUR:

En el tráfico entre Argentina y Uruguay:

- Gualeguaychú - Fray Bentos (responde por un 80% del intercambio entre Argentina y Uruguay),
- Colón - Paysandú (que presenta un gran potencial por la conexión por carretera entre Buenos Aires y San Pablo) y
- Concordia - Salto (la conexión más al norte).

En el tráfico entre Argentina y Brasil:

- Puerto Iguazú - Foz de Iguazú (20% del tránsito terrestre),
- Paso de los Libres - Uruguayana (puente carretero ferroviario por donde pasa el 80% de la carga entre Argentina y Brasil) y Santo Tomé - Sao Borja.

El tráfico en la Hidrovía Paraguay - Paraná acompañó la tendencia de crecimiento del comercio intrazona del MERCOSUR, en particular a partir de 1997 como consecuencia de las mejoras en la profundización del dragado y el mantenimiento de la vía troncal. Las obras, que comenzaron en mayo de 1995, llevaron la profundidad a 22 pies desde el Puerto de Santa Fe hasta Puerto San Martín y a 32 pies hasta la salida al mar.

Mientras en 1992 se transportaron 700.000 toneladas por la Hidrovía, en 1995 el volumen de carga movilizada se ubicaba en torno a 1.800.000 toneladas, hacia 1998 alcanzaba un

<sup>2</sup> En base al documento "Intercambio Comercial y Transporte Fluvial en la Cuenca del Plata", Bibiana Lanzilotta y Hugo Roche, FREPLATA, Septiembre de 2003.

<sup>3</sup> Estas conexiones fronterizas están en distinto estado de avance en el marco de los Acuerdos de Control Integrado en frontera del MERCOSUR en el marco de las actividades del Comité Técnico N° 2 de Asuntos Aduaneros ([www.MERCOSUR.org.uy](http://www.MERCOSUR.org.uy)).

Cuadro I 1  
Evolución del comercio en el MERCOSUR (US\$ miles de millones)

Línea	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
<b>Importaciones</b>																				
Intrazona	2,7	2,6	3,1	3,8	4,1	5,1	7,3	9,4	11,8	14,1	17,1	20,5	20,4	15,4	17,7	15,4	10,4	12,8	17,4	
Extrazona	19,2	21,5	20,0	20,5	23,2	27,0	31,3	36,4	50,0	61,3	66,1	77,8	74,9	64,3	68,7	65,4	49,3	53,2	73,4	
<b>Total Importaciones</b>	21,9	24,1	23,1	24,3	27,3	32,1	38,5	47,8	61,9	75,3	83,2	98,4	95,3	79,7	86,4	80,9	59,7	66,0	90,9	
<b>Exportaciones</b>																				
Intrazona	2,6	2,5	3,0	3,7	4,1	5,1	7,2	10,0	12,0	14,4	17,0	20,1	20,4	15,2	17,7	15,2	10,2	12,8	17,3	
Extrazona	28,0	31,7	41,8	42,8	42,3	40,8	43,3	44,1	50,2	56,0	58,0	61,2	60,1	58,1	65,5	71,2	77,4	93,4	118,2	
<b>Total Exportaciones</b>	30,6	34,2	44,8	46,6	46,4	45,9	50,6	54,2	62,1	70,4	75,0	81,3	80,5	73,2	83,2	86,4	87,6	106,2	135,5	
<b>Balanza Comercial</b>	8,7	10,1	21,8	22,2	19,1	13,8	12,0	6,3	0,3	-4,9	-8,2	-17,1	-14,9	-6,5	-3,2	5,5	27,9	40,2	44,6	
<b>Total Comercio</b>																				
Intrazona	2,7	2,6	3,1	3,8	4,1	5,1	7,3	9,4	11,8	14,1	17,1	20,5	20,4	15,4	17,7	15,4	10,4	12,8	17,4	
Extrazona	47,2	53,2	61,8	63,4	65,5	67,8	74,6	82,6	100,2	117,3	124,1	139,1	135,0	122,4	134,2	136,6	126,7	146,6	191,6	
<b>Total Comercio</b>	49,9	55,8	64,9	67,2	69,6	72,9	81,9	92,0	112,0	131,3	141,2	159,6	155,4	137,8	151,9	152,1	137,1	159,4	209,0	
<b>Participación (%)</b>																				
Impo. Intrazona/Impo. Total	12,3	10,8	13,2	15,7	15,1	15,9	18,9	19,6	19,1	18,7	20,5	20,9	21,4	19,3	20,5	19,1	17,4	19,4	19,2	
Expo. Intrazona/Expo. Total	8,5	7,4	6,7	8,0	8,9	11,1	14,3	18,5	19,2	20,4	22,7	24,7	25,3	20,7	21,3	17,5	11,6	12,1	12,8	

Fuente: Elaboración Eco-Axis sobre la base de estadísticas de comercio del INTAL y de los organismos estadísticos de los cuatro países miembros

valor estimado en 8.000.000 y actualmente supera los 10.000.000. El movimiento proyectado a 2005 se ubica alrededor de 15 millones de toneladas. Cabe destacar que estas estadísticas no incluyen las exportaciones de Argentina que se realizan desde la zona de Rosafé en buques de ultramar. Ahora bien, cabe destacar que las exportaciones argentinas de aceite de soja utilizan complementariamente como insumo el poroto de soja que baja por la Hidrovía desde Paraguay, Bolivia y Brasil (complementando la soja producida en Argentina); y que las exportaciones argentinas de productos siderúrgicos utilizan como insumos el hierro y el manganeso procedentes desde Brasil. Luego, en la sección III se analizan con mayor grado de detalle los tráficos más importantes en la Hidrovía.

De acuerdo a un estudio sobre la Hidrovía realizado por la Universidad Austral (1998)<sup>4</sup>, los costos portuarios y de navegación por tonelada de carga entre 1991 y 1997 experimentaron una reducción del 39.2%. El mismo informe, en base a estudios realizados por la Dirección Nacional de Vías Navegables, indica que en 1997 el transporte fluvial para la exportación de granos y subproductos desde la zona de San Lorenzo-Puerto San Martín - Rosario hacia el océano generó un ahorro neto de costos de US\$ 51 millones<sup>5</sup>. También se proyectaba en ese entonces un ahorro adicional de costos de US\$ 52 millones con las obras a realizarse al norte de Santa Fe, las cuales quedaron demoradas.



<sup>4</sup> Las regulaciones económicas: "El caso de la Hidrovía Paraná-Paraguay". Instituto de Investigación en Economía y Dirección para el Desarrollo (IDIED). 1998. Pág. 55.

<sup>5</sup> En el estudio de IDIED, el ahorro neto de costos se calcula como la suma de los ahorros generados en concepto de menores gastos de practicaje, mayor capacidad de carga, menor tiempo de navegación y menores costos de seguro, menos los nuevos costos asociados al pago de peajes y al subsidio otorgado a la empresa concesionaria.



## ■ I.2. Políticas Públicas Nacionales con Incidencia en el Tráfico Fluvial en la Vía Troncal Santa Fe-Océano y en la Hidrovía

### I.2.1. Proyecto Santa Fe- Océano y Concesión del dragado

Las obras de dragado concesionadas actualmente establecen las siguientes obligaciones -entre las más significativas- para el concesionario:

- Mantener las profundidades de la vía troncal a 32' al cero entre el Océano y Puerto San Martín.
- Mantener las profundidades de la vía troncal entre Puerto San Martín y Santa Fe a 22'
- Mantener el sistema de señalización de la vía navegable.
- Proveer información básica sobre el tránsito y las condiciones hidrometeorológicas del tramo.

Originalmente, los ingresos del concesionario se conformaban por un aporte del Estado Nacional de u\$s 40 millones y aquellos percibidos a través del cobro de un peaje a los usuarios de la Hidrovía cuyo valor se relacionaba con el porcentaje de uso de la misma. En el año 2000, los ingresos por peaje alcanzaron un valor de u\$s 48 millones. En ese año el Ministerio de Economía (entonces a cargo del Ministro Domingo Cavallo) decidió eliminar el subsidio de u\$s 40 millones y compensó los ingresos del concesionario con un

aumento en la tarifa llevando el coeficiente que multiplica el porcentaje de uso de la misma de u\$s 1,148 a u\$s 1,650 por TRN.

A la salida de la convertibilidad, la tarifa permaneció en dólares y a la vez se incrementó sustantivamente la carga transportada a través de la Hidrovía. Actualmente, se estima que los ingresos del concesionario ascienden a u\$s 65 millones mientras sus costos operativos rondarían los u\$s 30/45 millones (considerando el dragado de 15 millones m<sup>3</sup> a un costo de entre u\$s 2/3 por m<sup>3</sup>).

En este esquema, el Puerto de Santa Fe y otros puertos quedaron marginados ya que cuando se concibió el concesionamiento de la vía troncal y el sistema de peaje, en la delimitación del alcance de la concesión quedó excluido el dragado de los canales de acceso a estos puertos. Esta omisión, sumada a la menor profundidad asignada al tramo Puerto San Martín - Santa Fe, resultó en una pérdida muy grande de operatividad y competitividad del Puerto de Santa Fe respecto de los puertos de la zona de Rosafé ubicados en el tramo Puerto San Martín- Océano.

### I.2.2. Otras regulaciones nacionales con incidencia en el tráfico fluvial en la Hidrovía

En Argentina se identificaron ciertas regulaciones aduaneras y exigencias de la Prefectura Naval Argentina que pueden presentar desventajas relativas para la captación de carga por parte de los puertos argentinos respecto del tráfico fluvial en la Hidrovía Paraguay-Paraná.

En principio, para aquellas operaciones donde el régimen aduanero es una exportación, los inconvenientes son menores. Sin embargo, en las operaciones de transferencia de carga, que se originan en algunos de los países de la Cuenca del Plata y que se destinan a extrazona, las bajas tolerancias en





las diferencias de peso admitidas por la Aduana Argentina actúan como una traba para la captación de este negocio<sup>6</sup>.

El negocio de la transferencia es principalmente captado por el Puerto de Nueva Palmira en Uruguay donde esta legislación no existe y donde sólo interesa la carga efectivamente transferida entre barcazas y buques de ultramar. A esto se debe agregar que el Puerto de Nueva Palmira es una zona franca que cuenta con las respectivas ventajitas tributarias y de simplificación aduanera.

Si bien los operadores de comercio en Argentina han realizado gestiones ante la DGA y el Congreso para la eliminación de esta restricción, no se han obtenido resultados positivos.

En este sentido, el Estado antes de modificar la normativa o las prácticas de control debe considerar el riesgo de que una mayor tolerancia en la normativa o un menor control aduanero o de la Prefectura en la práctica pueda resultar en un mayor incentivo al contrabando o al tráfico ilegal. Lo que debería buscarse no es un menor control sino uno mejor y más eficaz para no entorpecer el tráfico de cargas legal en la Hidrovía, pero sí para desalentar el contrabando y las operaciones de tráfico ilegal.

Otro de los problemas para los operadores fluviales de barcazas es la falta de información estadística sobre el movimiento de cargas en los puertos sobre la Hidrovía. La disponibilidad de información es un instru-

mento estratégico para los operadores de mercado ya que les permite mejorar sus planes de acción y tomar decisiones de inversión. Si bien en la última década la disponibilidad de estadísticas de comercio exterior en Argentina ha mejorado sustantivamente, el acceso a información sobre el movimiento de cargas entre puertos de la Hidrovía no es factible ya que el Sistema María no lo contempla específicamente.

Existen además deficiencias de infraestructura que afectan la competitividad de los puertos argentinos sobre la Hidrovía como, por ejemplo, la insuficiencia de zonas de maniobra, amarre y fondeo adecuado para las barcazas. Ante problemas delictivos o accidentes derivados de la rotura de amarras, Prefectura exige dejar un remolcador custodiando las barcazas. Este tipo de decisiones afectan a la economía de la operación que se apoya, justamente, en la posibilidad de separar las unidades motoras de las barcazas. Asimismo, los celos aduaneros y de Prefectura muchas veces hacen que se efectúen controles barcaza por barcaza, con las consecuentes demoras y sobrecostos que ello ocasiona. Nuevamente, sin afectar la eficacia de los controles se debería mejorar la implementación de los mismos a fin de evitar demoras significativas y los sobrecostos resultantes que desincentivan el uso de la vía fluvial y, en particular, la utilización de los puertos argentinos en la Hidrovía como estaciones de transferencia de cargas.



<sup>6</sup> Recientemente, a través del Decreto 343/2005 se establece que la diferencia de cargas podrá justificarse en los casos en que se demuestre que la diferencia del 4% en graneles sólidos o del 2% en graneles líquidos o gaseosos se basa en las condiciones intrínsecas de la mercadería o circunstancias extrínsecas en la medida que los precintos estén intactos al momento de la descarga.

### I.3. El Tratado de la Cuenca del Plata y el Programa Hidrovía Paraguay-Paraná

**Su impacto en el potencial de la Hidrovía como ruta fluvial para apalancar las exportaciones del MERCOSUR y Bolivia.**

La Hidrovía Paraguay-Paraná recorre los cinco países de la Cuenca del Plata: Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Mientras en algunos tramos se extiende dentro de un sólo país, en otros se extiende entre distintos estados ribereños. Por ello, el marco institucional para potenciar el comercio a través de la Hidrovía resulta de la superposición y articulación de diversos marcos institucionales de orden nacional y regional (este último marco fragmentado en

acuerdos bilaterales y/o regionales en función de los temas contenidos en cada caso).

En la consideración de los aspectos normativos resulta conveniente tener en cuenta que, en cada marco institucional se desarrollan con distinta intensidad elementos relacionados con el desarrollo de la infraestructura (acuática y terrestre), el movimiento de cargas y el mercado de fletes (fluviales y marítimos). Entonces, negociaciones con relación a inversiones, bienes y servicios interactúan en distintos ámbitos institucionales, potenciando o restando fuerza a las exportaciones de la región a través de la Hidrovía.

#### I.3.1. Tratado de la Cuenca del Plata (1970)

El Tratado de la Cuenca del Plata (en adelante TCP) entró en vigor el 14 de Agosto de 1970 y su principal objetivo consiste en mancomunar esfuerzos para el desarrollo de la región que comprende los Ríos Paraguay, Paraná, Uruguay y de la Plata con un territorio equivalente a un sexto del territorio latinoamericano (3.200.000 km<sup>2</sup>).

Por lo tanto, el TCP es el primer ámbito institucional en el que se acordaron acciones con relación al tráfico a través de la Hidrovía como eje de desarrollo de la Cuenca del Plata. El TCP tiene un órgano permanente que es el Comité Intergubernamental Coordinador (CIC).

El 3 de Junio de 1971, en la IV reunión de cancilleres en el marco del TCP se crea el FONPLATA<sup>7</sup> para actuar como órgano financiero de la Cuenca del Plata que comienza a



<sup>7</sup> [www.fonplata.org](http://www.fonplata.org)





operar en 1977. Entre sus funciones se encuentran conceder préstamos, y otorgar avales y fianzas, gestionar recursos y apoyar financieramente la realización de estudios de preinversión y asistencia técnica identificando oportunidades de interés para la región. Actualmente, parte de sus acciones se focalizan en el desarrollo de la infraestructura de la Hidrovía<sup>8</sup>.

En un principio, para las inversiones en la Hidrovía, cada país realizaba obras en forma individual para facilitar el tránsito de cargas. En 1987, se inicia el Programa Hidrovía Paraguay-Paraná (en adelante PHPP) que en 1991 queda incorporado al Tratado de la Cuenca del Plata. En esa oportunidad también se crea el Comité Intergubernamental de la Hidrovía Paraguay-Paraná (CIH).

El PHPP consiste en un conjunto de acciones orientadas a la mejora de las vías navegables (dragado, balizamiento, señalización, zonas de amarre, etc.) y su mantenimiento, para transformarlas en un sistema de transporte fluvial internacional competitivo para su área de influencia. Es importante destacar que, el

área de influencia comprende el MERCOSUR Ampliado (Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay, Uruguay). En particular, Bolivia y Paraguay (los países de menor desarrollo relativo en el MERCOSUR ampliado) quedan conectados al comercio de ultramar a través de la vía fluvial. Una adecuada y pronta implementación del Programa Hidrovía, por lo tanto, potencia sus posibilidades de crecimiento.

El Comité Intergubernamental de la Hidrovía tiene definidas dos líneas de acción: 1) mejorar las condiciones físicas de la navegación y subsanar las carencias de infraestructura de transporte en el sistema fluvial y 2) trabajar sobre los aspectos que obstaculizan las operaciones de transporte por diferencias normativas o excesiva regulación.

Para complementar las acciones del PHPP, en 1992 se firma el Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná<sup>9</sup> que entra en vigencia en 1995. Entre sus considerandos este acuerdo reconoce que, con el objeto de desarrollar un comercio fluido y una operativa fluvial eficiente, deben eliminarse todas las trabas y

<sup>8</sup> Otros ámbitos de relevancia son: IIRSA Iniciativa de Integración para la Infraestructura Regional Suramericana ([www.iirsa.org](http://www.iirsa.org)), la CAF - Corporación Andina de Fomento ([www.caf.com](http://www.caf.com)) y el BNDES Banco Nacional de Desarrollo de Brasil ([www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br)) que interactúan para la definición y financiamiento de proyectos para potenciar el comercio en la Cuenca del Plata.

<sup>9</sup> La versión completa del mismo se encuentra en: [www.iadb.org/intal/tratados/cuencaplata2.htm](http://www.iadb.org/intal/tratados/cuencaplata2.htm)



restricciones administrativas, reglamentarias y de procedimiento y debe crearse un marco normativo común.

Consecuentemente los distintos capítulos del Acuerdo desarrollan los siguientes conceptos:

- Libertad de navegación
  - Igualdad de Tratamiento
  - Libertad de tránsito
  - Reserva de Carga Regional y Nacional
- El Artículo 17 establece la celebración de seis Protocolos Adicionales a saber:
- Asuntos Aduaneros
  - Navegación y Seguridad
  - Seguros
  - Condiciones de Igualdad de Oportunidades
  - Solución de Controversias
  - Cese provisorio de bandera

No obstante las reuniones del CIH y los tres estudios realizados (el último de los cuales fue producido por el Consorcio COINHI y fue aprobado en la reunión del 16 y 17 de setiembre del 2004 en Buenos Aires), la implementación efectiva del Programa Hidrovía está estancada. Esto es debido a falencias de orden institucional y a diferentes visiones respecto del modo de ejecutar el proyecto (si de forma "segmentada", por cada país, o de forma integrada). En realidad, esto traduce la falta de una visión compartida entre los países miembros del Tratado de la Cuenca del Plata sobre la importancia estratégica del desarrollo integrado de la vía fluvial para potenciar el desarrollo económico, la integración regional y la inserción internacional de los países del área.

En contraste con la experiencia en el marco del TCP, las negociaciones entre los cinco países para facilitar y potenciar el intercambio regional de bienes sí han tenido un mayor desarrollo en otras mesas de negociación, como es el caso del mismo MERCOSUR.

El MERCOSUR ha sido el ámbito donde se

lograron los mayores avances en materia normativa para facilitar el flujo de bienes cuyo movimiento intra-regional se había liberalizado, pero el foco ha estado puesto en la eliminación de obstáculos en el tránsito terrestre. En buena medida, los avances han sido una combinación de decisión política consensuada entre los países miembros y una respuesta a las demandas del sector privado para eliminar barreras y obstáculos en el comercio intra-regional.

Desde la firma del TCP, los países signatarios (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay y Bolivia) desarrollaron otros ámbitos de cooperación e integración más allá de la Hidrovía en sí misma. Es así que se formó inicialmente ALALC, que luego fue continuada por ALADI para posteriormente dar lugar a una nueva ola de acuerdos regionales de liberalización del comercio entre estos países.

Actualmente, cuatro de los países suscriptores del TCP conforman el MERCOSUR desde 1991 y el quinto, Bolivia, está asociado al MERCOSUR a través del ACE 36 a partir de 1997, y también está asociado a la Comunidad Andina de Naciones (CAN). Durante el 2004, el MERCOSUR y la CAN firmaron el primer Tratado de Libre Comercio entre bloques luego de un prolongado período de negociaciones. Este último hecho debería contribuir positivamente a reactivar la implementación del Programa Hidrovía Paraguay-Paraná.



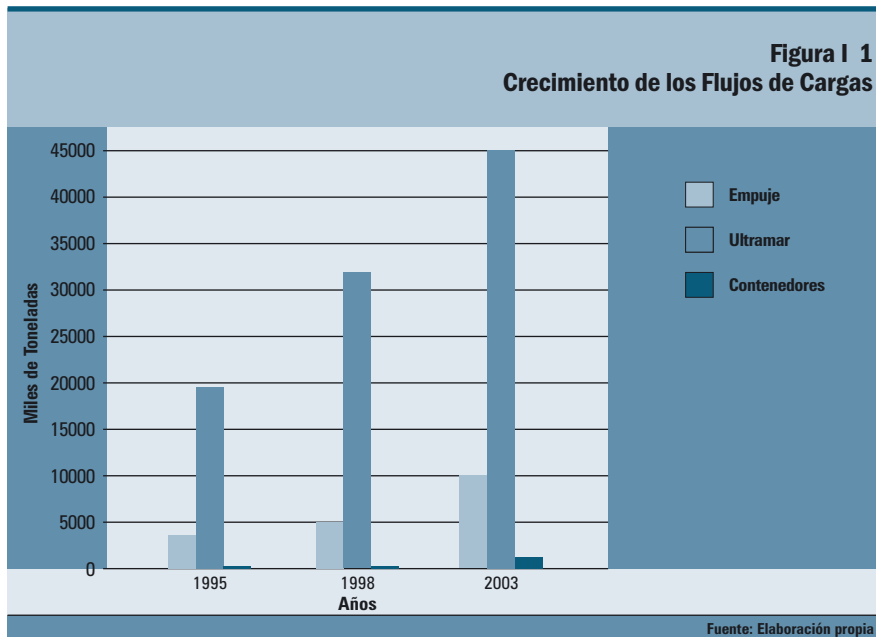
### I.3.2. El programa Hidrovía Paraguay-Paraná

El Proyecto Hidrovía incluye el mejoramiento del balizamiento y de los pasos críticos a lo largo del Río Paraná hasta Confluencia y a lo largo del Río Paraguay desde Confluencia hasta Corumbá (además del Canal Tamengo comunicado con este último). De este proyecto, que involucra a los cinco países de la cuenca, está excluido el Alto Paraná.

Los pasos críticos están determinados ya sea por restricciones al ancho o a la profundidad. Algunos de esos pasos requieren dragado de roca y su realización tendrá efectos permanentes. Sin embargo, la mayoría de los pasos críticos se refieren a pasos arenosos que requerirán dragados de mantenimiento continuos. Por esta razón, el éxito del proyecto se dará en la medida en que se encuentren mecanismos administrativos e institucionales para asegurar el dragado necesario (por ej. concesionamiento).



Aunque el proyecto sin duda mejorará las condiciones de navegación, el tránsito de la Hidrovía crecerá de todas maneras como lo ha venido haciendo en los últimos años. La figura I.1 ilustra las tendencias en el crecimiento de los flujos de carga.



Nota: Ultramar sólo incluye Granos, Aceites y Subproductos. Los TEUs fueron convertidos a tons asumiendo 1TEU=12 tons.



El mayor efecto del proyecto se observará en la baja del costo de transporte fluvial debido al mayor ancho disponible en pasos críticos y al balizamiento. Con las restricciones actuales, los costos son un poco mayores debido a que en algunos pasos se debe desarmar el convoy y pasar las barcazas reagrupadas en grupos más pequeños (el remolcador tiene que ir y venir aguas arriba y abajo buscando las barcazas), con las consiguientes demoras. La mayor profundidad brindará economías en el costo del transporte durante las épocas de aguas bajas, es decir, se podrá utilizar toda la capacidad disponible de las barcazas durante un mayor tiempo del año. En la actualidad, durante algunos meses las barcazas no pueden ser completadas.

Este proyecto no debe confundirse con el Proyecto Santa Fe - Océano, conocido también como la "Vía Troncal" navegable, que

sólo depende del gobierno argentino. Esta vía navegable está concesionada y debe asegurarse en la actualidad 32' al cero desde el Océano hasta Puerto San Martín y 22' hasta las cercanías del acceso al Puerto de Santa Fe. Desde hace años se ha planteado la posible profundización de esta vía a 36' en el tramo Puerto San Martín-Océano.

Si se profundizara este último tramo y no así el tramo Santa Fe - Puerto San Martín, la desventaja de Santa Fe sería aún mayor. Aunque se ha considerado la posibilidad de dragar el tramo Santa Fe - Puerto San Martín a 28', mientras la diferencia de profundidad efectiva entre Santa Fe y Puerto San Martín se mantenga más allá de un mínimo admisible en función de los costos de transporte, el Puerto de Santa Fe tendrá una desventaja competitiva significativa en relación a los puertos localizados hacia el sur.

### I.3.3. MERCOSUR: Cooperación aduanera en materia de tránsito terrestre y su comparación con el tránsito fluvial

El MERCOSUR nace al momento de la incorporación del PHPP al TCP. Siendo su prioridad la promoción de las exportaciones regionales, comenzó con acciones focalizadas en la liberalización del comercio intrazona y con la elaboración de los instrumentos orientados a la conformación de la unión aduanera como paso previo a la constitución de un mercado

común. La debilidad de las economías que lo conforman y el esfuerzo negociador concentrado en los factores comerciales dejaron poco margen para una mayor atención al desarrollo de la infraestructura física de la región, descuidando su importancia como factor estratégico de crecimiento.

En el MERCOSUR se produjeron los mayores



avances con relación a los factores institucionales que afectan al movimiento de bienes a nivel intrarregional, principalmente en los que se relaciona con el transporte terrestre y la cooperación aduanera.

Desde la perspectiva de Bolivia, también ha sido un factor de crecimiento su participación en la Comunidad Andina de Naciones (CAN), que a través de la HPP envía la carga con destino a Venezuela, negocios que son fruto de las preferencias arancelarias negociadas en este ámbito.

En el caso del MERCOSUR, dado las dificultades para perfeccionar la Unión Aduanera, el Consejo del Mercado Común (CMC) aprobó por Decisión N° 26 del 15/12/2003 el Programa de Trabajo 2004-2006 estableciendo las pautas consensuadas de acciones a implementar a fin de afianzar el esquema de integración.

El Programa de Trabajo establece como objetivos: a) avanzar antes de fines de 2004 en la armonización y simplificación de los procedimientos aduaneros intrazona y b) durante el primer semestre de 2004, identificar en el ámbito de la Comisión de Comercio del MERCOSUR (CCM) los aspectos del Código Aduanero Común que requieren definiciones por parte del Grupo Mercado Común (GMC).

Entre los aspectos normativos del MERCOSUR que podrían presentar un impacto sobre las cargas actuales y futuras de la Hidrovía Paraguay-Paraná se destaca la Armonización de Procedimientos Aduaneros Intrazona y los Acuerdos de Tránsito: el avance sobre estos aspectos contribuye al mayor



o menor grado de desarrollo de alternativas de transporte competitivas y/o complementarias.

Desde la firma del Tratado de Asunción en 1991, el MERCOSUR realizó significativos avances en materia de armonización y simplificación de procedimientos aduaneros. Pero es importante destacar que el MERCOSUR focalizó su atención en la cooperación aduanera del comercio transportado por vía terrestre, dado que este tráfico canaliza un volumen significativo de intercambio regional y se presentaron demandas concretas por parte del sector privado. En este sentido, la orientación es brindar fluidez al comercio en los puntos de fronteras mejorando la gestión administrativa-aduanera, migratoria, sanitaria y de seguridad, con el objetivo de reducir al máximo el tiempo de demora en el cruce fronterizo, otorgando así mayor eficiencia a los intercambios comerciales y reduciendo costos para el beneficio conjunto de la región. A continuación, y en base a un estudio desarrollado por Nofal<sup>10</sup> (2004) para el Banco Mundial, se identifican las cuatro grandes etapas de avance en la materia.

<sup>10</sup> Este punto de cooperación aduanera y facilitación del tránsito terrestre de mercaderías se basa íntegramente en el estudio de Nofal, Beatriz (2004) "Construyendo una integración mas profunda en el MERCOSUR", Background Paper para el Global Economic Prospects 2005, Trade, Regionalism and Development, Washington D.C.:Banco Mundial. A su vez en dicho estudio se reconoce el aporte de la Cont. Maria Luisa Carbonell (Jefa División Zonas Primarias y Fronteras, Dirección General de Aduanas, Argentina) al conocimiento de las etapas transitadas en la cooperación aduanera del MERCOSUR y del estado de implementación de las Areas de Control Integrado (ACI) en las fronteras de Argentina.



Grandes etapas de avance	
Aspectos a considerar específicos de la Hidrovía	
<b>MERCOSUR</b>	No hay un documento equivalente para el transporte fluvial. La última reunión donde se trató este tema en el ámbito del PHPP data del 23 de Septiembre de 2003.
<b>Etapas 1: 1991-1994</b> En esta etapa se avanzó en la armonización de la operatoria y los procedimientos aduaneros. Los principales resultados fueron: <ul style="list-style-type: none"> <li>• el formulario del manifiesto internacional de carga y de tránsito aduanero unificado (MIC/DTA),</li> <li>• una norma armonizada de despacho aduanero,</li> <li>• la armonización de la valorización aduanera,</li> <li>• nomenclatura arancelaria común, y</li> <li>• arancel externo común.</li> </ul>	En la informatización no se tuvo en cuenta el tráfico fluvial. La generación de estadísticas no contempla aspectos específicos del tráfico fluvial como los trasbordos. Falta de precisión en las balanzas en Paraguay.
<b>Etapas 2: 1994-1999</b> En esta etapa se avanzó en la fase de informatización. Cada Estado Parte avanza en la informatización de sus respectivas Aduanas. El resultado fue la modernización y relativa equiparación tecnológica entre las aduanas de los cuatro países miembros.	No se llevaron acciones equivalentes en la Hidrovía
<b>Etapas 3: 1997-2003</b> Formulación e implementación de las Áreas de Control Integrado (ACI) en Frontera	No contempla tráfico fluvial
<b>Etapas 4: 2004-2006. Programa de trabajo MERCOSUR 2004-2006</b> Actualmente se está trabajando en la informatización del tránsito aduanero punta a punta. Se prevé que para fines del 2005 las cuatro Aduanas funcionen interconectadas en línea ("on-line"), lo que implica un avance fundamental para acelerar los procedimientos de control aduanero.	





Si bien el TCP y el PHPP presentan elementos institucionales y reglamentarios propios y en algunos casos pioneros (como el caso del Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata más conocido como FONPLATA), en determinados aspectos de armonización normativa y aduanera para facilitar el tránsito fluvial en la HPP no se avanzó significativamente. Asimismo, el tratamiento de los temas relativos al comercio intrarregional por vía fluvial también ha resultado débil en el MERCOSUR, quizás porque al Comité Técnico de Asuntos Aduaneros sólo se le ha dado competencia sobre el tránsito terrestre, quedando el tránsito fluvial fuera de su alcance.

En síntesis, esta fragmentación institucional ha llevado a que actualmente la Infraestructura Física de la Hidrovía presente un tratamiento más profundo en el ámbito del PHPP (la infraestructura terrestre queda bajo la estricta órbita nacional de cada uno de los países) y que lo que respecta a regulaciones aduaneras se desarrolle principalmente en el ámbito del MERCOSUR con un foco puesto en el tráfico terrestre. En consecuencia, la falta de una visión conjunta y de acciones articuladas entre la HPP y el MERCOSUR se ha constituido en un obstáculo para acordar una norma aduanera que permita brindar mayor fluidez a las cargas en la ruta fluvial de la HPP.

Adicionalmente, las regulaciones que afectan el mercado de fletes (fluviales y marítimos) se rigen por legislaciones nacionales, y acuerdos bilaterales. Hasta el momento no han sido fijadas reglas de juego ni en el MERCOSUR ni en el TCP relacionadas con la regulación regional del sistema portuario (desarrollo de infraestructura en tierra y servicios portuarios) orientadas a fijar una política regional; y tampoco se avanzó en lo que hace a la regulación del servicio de transporte regional.

Entre las principales normas que determinan la competencia en el mercado de fletes, se encuentran los regímenes de bandera y las reservas de carga. En el caso de cabotajes, a nivel internacional se encuentran ejemplos extremos como el caso de Estados Unidos donde a través de la "Jones Act", el cabotaje no sólo está restringido a embarcaciones de bandera nacional sino que además, dichas embarcaciones deben haberse construido en el país. En el otro extremo encontramos a la Unión Europea que a partir de 2001 procedió a una apertura multilateral del cabotaje eliminando también las reservas de carga y otros acuerdos de reservas bilaterales en el transporte internacional.

Los países del MERCOSUR tienen reservado el transporte de cabotaje pero, en algunos casos, es frecuente que se otorguen permisos a unidades de otras banderas para operar en estos tráficos.

Si bien se reconocen las posiciones opuestas del sector naviero (que prefiere la exclusividad de la bandera y/o el capital nacional) y los dadores de cargas (que prefieren avanzar en la apertura) en este informe sólo se analizan las mejoras que podrían introducirse en relación con las necesidades de un mayor y más eficiente tráfico en la HPP.

En el Acuerdo de Transporte Fluvial de la Hidrovía se preserva explícitamente el transporte de cabotaje nacional a las embarcaciones de los respectivos países. No obstante, líderes de opinión del mercado indican que las cinco banderas participan en el Río y, además, hay varias empresas de capitales de un país que operan bajo bandera de otros por asimetrías de costos. Teniendo en cuenta el tipo de operaciones que se realiza en la Hidrovía, las restricciones de bandera en los cabotajes de los países implican una serie de sobrecostos y desvíos de carga además de falsos fletes en ambos sentidos.



Si bien en el caso de la normativa aduanera se podía decir que las negociaciones en el MERCOSUR habían avanzado, en el caso de los aspectos de carácter normativo específicos del tráfico acuático (marítimo y fluvial) continúan en estado primario tanto en las negociaciones en el MERCOSUR como en el marco de las reuniones de la Cuenca del Plata. Aunque en este ámbito la especificidad del tratamiento en relación al comercio en la Hidrovía es alta, la frecuencia de las reuniones es baja, lo que ocasiona retrasos en relación a las necesidades que se generan en la Hidrovía con el paso del tiempo. Hasta hoy, la última reunión del CIH en la cual se trataron los temas aduaneros data de septiembre de 2003.

Otro aspecto que afecta la competencia portuaria en el MERCOSUR, y que sólo tendrá un tratamiento en el largo plazo, radica en las asimetrías fiscales. En particular aquellas que se originan en los regímenes de Zonas Francas (que con excepción del AAE de Tierra del Fuego y Manaos no forman parte del territorio aduanero general MERCOSUR). En el escenario de competencia portuaria que se analiza en la Sección II encontramos dos Puertos de Uruguay con fuerte impacto dadas sus características de zona franca. Ellos son, Montevideo y Nueva Palmira. Mientras Montevideo puede clasificarse como comple-

mentario para el NPSF, Nueva Palmira será competidor en el segmento de negocios de transferencias de barcaza a buques de ultramar.

Dada la legislación de Argentina en materia de Zonas Francas no resultaría factible en el corto plazo implementar en el NPSF un área franca a los fines de potenciar este segmento de negocio. No obstante, así como se desarrolló en los últimos tiempos el concepto de aduana factoría para la industria automotriz, podría evaluarse el desarrollo del concepto de "aduana de trasbordo" para igualar las asimetrías con Nueva Palmira. Esto deberá considerarse específicamente al momento del diseño físico de las instalaciones.

En síntesis, para potenciar las ventajas competitivas del NPSF se deberán considerar las siguientes acciones en los planos institucionales y normativos:

- En el corto plazo y en el ámbito nacional, se deberán realizar las gestiones necesarias para extender la red troncal hasta Santa Fe a una profundidad que permita al Puerto resultar competitivo (en la Sección IV se analiza este punto con mayor detalle).
- Evaluar y participar en las negociaciones de los valores de peaje a ser aplicados para que el tramo permanezca competitivo.
- En el ámbito regional, deberían orientarse las acciones para que el CIH en el marco del PHPP encamine las obras necesarias en el tramo Santa Fe-Corumbá para un mayor crecimiento del comercio de la región.
- Inducir la participación del CIH en el CT 2: "Asuntos Aduaneros", SGT 5: "Transporte" y, en la Reunión Especializada de "Infraestructura de la Integración" del MERCOSUR para lograr una mayor frecuencia de reuniones, aprovechar los recursos humanos especializados y avanzar en la armonización normativa para agilizar y potenciar el tráfico fluvial en el MERCOSUR Ampliado.





## Sistemas de Transporte

### Sección II

#### Contenido:

- II.1. Tendencias Mundiales y Locales del Transporte Marítimo.
  - II.1.1. Transporte de Contenedores.
  - II.1.2. Transporte de Graneles.
- II.2. Tendencias del Transporte Fluvial.
- II.3. El Sistema Portuario.
- II.4. Infraestructura de Transporte Terrestre.
- II.5. Posicionamiento Estratégico del Puerto de Santa Fe respecto del Sistema de Transporte.



## Sistemas de Transporte

**Esta sección presenta las características generales del sistema de transporte regional que conforma la infraestructura para la captación de cargas del Puerto de Santa Fe y que hace a la inserción del mismo como eslabón de la cadena logística.**

A fin de anticipar la posible evolución del sistema, la sección no sólo se remite a la descripción de la infraestructura sino también a la descripción de las tendencias observadas en el transporte. La sección comienza con una descripción de las tendencias mundiales y locales en el sistema de transporte acuático (marítimo y fluvial), luego explica sintéticamente las características del sistema portuario regional, prosigue con la descripción del sistema de transporte terrestre, y finaliza con una breve descripción del posicionamiento estratégico del Puerto de Santa Fe en el contexto general de su zona de influencia.



### ■ II.1. Tendencias mundiales y locales del Transporte Marítimo

La integración del Puerto de Santa Fe al sistema mundial de transporte se materializará si se logra un adecuado costo de transporte entre origen y destino y si existen servicios navieros dispuestos a hacer escala en el puerto. Estas dos variables costos de transporte y existencia de servicios navieros dependen de lo que sucede en los mercados del transporte fluvial y marítimo. Estos mercados son de naturaleza muy dinámica y sufrieron cambios significativos en la última década. Asimismo, cada mercado difiere dependiendo del tipo de carga que se trate (contenedores, graneles, carga general, etc.).



### II.1.1. Transporte de contenedores

En el caso de los contenedores, desde la década del '90 se observan simultáneamente tres tendencias en el mercado de transporte marítimo:

- la concentración del tráfico marítimo en pocas líneas navieras que a su vez se agrupan en conferencias (alianzas entre líneas marítimas),
- el aumento del tamaño de buques para aprovechar las economías de escala, y
- la concentración de contenedores en puertos "megahubs" (grandes puertos concentradores) especializados en la transferencia de cargas (Hoffman, 1999).

La primera tendencia se explica por sí sola y es una representación más de lo que sucedió en otros sectores: las empresas multinacionales de gran envergadura aprovecharon su poder ("power players") para tomar porciones de mercado más importantes y para manejar ciertas variables del mercado.

La segunda, tiene que ver con el tamaño de los buques portacontenedores que fue creciendo de una manera que pocos pudieron predecir. Mientras que hace no más de una década se consideraban buques de gran tamaño a los de 4500 TEUs (un TEU corresponde a un contenedor de 20 pies de largo por 6 de ancho y 6 de altura) hoy hay circulando buques de 11000 TEUs. Como ejemplo, el Cuadro II.1 muestra las órdenes de construcción de buques puestas en Mayo 2004 que ilustra el interés actual por el tamaño de las embarcaciones. Adicionalmente la Figura II.1 muestra la variación de la capacidad de los buques portacontenedores en función de la eslora.

Como se observa en la figura II.1, existe una correlación no lineal entre las esloras de los buques y sus capacidades. El aumento de la eslora se traduce en un mayor incremento de las capacidades.



**Cuadro II 1**  
**Órdenes de Construcción de Buques en Mayo 2004**

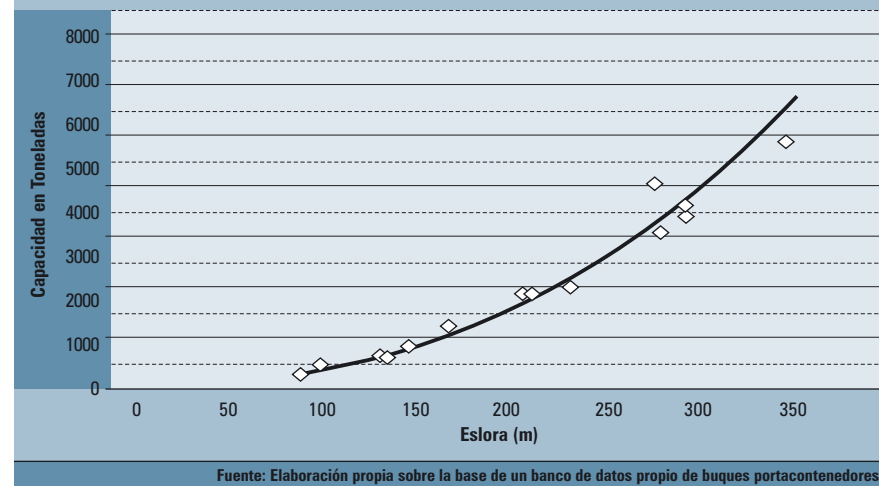
Línea	Buque	Capacidad*
China Shipping	Xin Chi Wan	5600
CMA CGM	CMA CGM Chopin	5800
"K" Line	Chesapeake Bridge	4200
MSC	MSC Poh Lin	5000
OOCL	OOCL Ningbo	8100
Yang Ming	YM Fountain	5500
Yang Ming	YM March	5500
ZIM	ZIM Piraeus	5100

Fuente: Dynamar B.V. Transport and Shipping Information (4/2004)

\* En TEUs



**Figura II.1 Variación de la capacidad de buques portacontenedores en función de la eslora**



Finalmente, la tercera tendencia, relacionada con la concentración de contenedores en puertos "megahubs", responde a la obtención de economías de escala y optimización de costos de las cadenas logísticas a través de la constitución de centros distribuidores de contenedores con gran capacidad y velocidad para repositionarlos. La ubicación de los puertos "megahubs" y los circuitos de los grandes buques tienen servicios para atender el creciente tráfico este a oeste en el marco de la "globalización". Desde los "megahubs" se distribuye la carga en el sentido norte-sur a través de buques menores hacia puertos "feeders" (aquellos que se utilizan para alimentar a los "megahubs"). Pero a medida que crecen los buques para el tráfico este-oeste, buques de generaciones anteriores son dados de baja de esos servicios y pasan a servir las líneas norte-sur. De esta forma, se registra un aumento del tamaño de los buques tanto en el tráfico este-oeste como en el norte-sur.

#### Impacto en el Río de la Plata

En el Río de la Plata también se notó el aumento del tamaño de buques. En la actualidad los buques más frecuentes son los de hasta 2500 TEUs, con buques mayores operando con menores frecuencias. Sin embargo, de mejorarse los accesos y profundizarse la vía troncal, existe la certeza de que los buques estándares en el Río serán los de 4000 TEUs (en el 2003 al Puerto de Buenos Aires entraron buques de 308 m de eslora y con mayor frecuencia buques de 280m).



## II.1.2. Transporte de graneles

El mercado de graneles presenta características muy distintas al de contenedores. En este caso la economía de escala también se logra con buques de gran porte (VLBC “very large bulk carriers”), pero como las operaciones son más dependientes de la ubicación del productor y del destinatario, el aprovechamiento de este tipo de buques (de gran desplazamiento) es más dificultoso (un productor podría estar localizado en lugares inaccesibles y restringidos para los VLBC). La dependencia respecto de la ubicación del productor es mayor que en el caso del transporte de contenedores porque al ser los graneles cargas de bajo valor unitario no resisten costos de transporte terrestre para “concentrarlos” muy lejos de la zona de producción (donde la operación de los VLBC sea posible). Además, los contratos se realizan considerando la carga disponible (el barco va a buscar una carga determinada) y no como en el caso de los contenedores en donde las líneas ofrecen servicios regulares (las escalas son preprogramadas independientemente de la existencia de cargas). Las rutas están menos definidas y el concepto de

puerto “hub” es reemplazado por el de puerto de completamiento (cuando un buque no completa su capacidad en el puerto de origen, puede resultar ventajoso terminar de cargar en otra escala).

Estas razones explican por qué en estos casos la flota se modifica más lentamente y está compuesta por buques de tamaños más variados (entre 80 y 250m de eslora).

### Impacto en el Sistema Fluvial Argentino

En el sistema fluvial argentino mayormente se utilizan buques con esloras entre 130 y 180m (llamados Handy Size) que permiten salir a máxima carga sin necesidad de completamiento en otros puertos. Con las mejoras en la vía navegable troncal, la flota de buques graneleros se adaptó y comenzaron a aparecer con más frecuencia los buques Panamax (llamados así porque están diseñados para atravesar el Canal de Panamá que permite una manga máxima, de ancho, de 32.2m). Pero estos buques deben zarpar a media carga siendo usual que completen sus bodegas en los puertos de Paranagua en Brasil, Bahía Blanca o Quequén en Argentina.



## II.2. Tendencias del Transporte Fluvial

En la región de estudio se extiende una vía fluvial, la Hidrovía Paraguay-Paraná (HPP) que permite un transporte económico de mercancías y que complementa al sistema de transporte terrestre y marítimo.

Para aprovechar las economías de escala en el transporte fluvial, se utiliza el sistema de

trenes de empuje (una unidad motora empuja a un conjunto de barcazas amarradas entre sí), apto esencialmente para carga a granel. La mayoría de los sistemas de transporte fluvial presentan características similares:

- el tramo inferior del río, que debe ser mantenido con dragado permanente, se utiliza

Figura II 2. Composición de los convoys en el sistema fluvial



Fuente: Elaboración propia



para navegación de ultramar;

- el tramo medio es utilizado de manera mixta por embarcaciones fluviales y por buques de ultramar que navegan con restricciones;
- el tramo superior, con profundidades restringidas, se utiliza exclusivamente para la navegación fluvial.

En un sistema fluvial, los puertos aguas arriba naturalmente tienden a ser “feeders” de puertos aguas abajo donde se concentran las producciones o se procesa la materia prima para su posterior exportación por vía marítima.

Además de los temas institucionales, tales como la creación del MERCOSUR, el transporte fluvial tomó fuerza en la Hidrovía Paraguay-Paraná a partir de la combinación de los siguientes factores:

- los niveles altos del río: la media en el Bajo Paraná aumentó aproximadamente un metro respecto de la media de la primera mitad del siglo XX.
- el dragado de la vía troncal entre Puerto San Martín y el Océano que permitió la habilitación de la navegación de buques de ultramar de 230 m de eslora hasta Puerto San Martín con 32' de calado
- la aparición de operadores fluviales que hicieron inversiones en equipo flotante (aumentó el promedio de potencia de remolcadores y el número de barcasas de la flota).

El Proyecto de la Hidrovía Paraguay-Paraná tiene por objetivo el mejoramiento de la navegación para favorecer la circulación de trenes de barcasas (convoys de empuje) entre Nueva Palmira (sobre el Río Uruguay) hasta el Canal Tamango, en el Departamento de Santa Cruz (Bolivia), conectado con el Río Paraguay. En el siguiente apartado se explican con más detalle las características del Proyecto.

Si bien el proyecto Hidrovía Paraguay-Paraná todavía no se desarrolló, el sistema fluvial actual permite la navegación con embarcaciones de 10' a lo largo de la mayor parte del sistema con restricciones de ancho en algunos tramos y con restricciones de profundidad en algunos pasos críticos durante ciertos meses del año.

Los convoys de empuje actualmente pueden navegar hasta Canal Tamengo por el Río Paraguay y hasta Tres Fronteras por el Río Paraná (con mayores restricciones - barcasas más pequeñas y trenes con menor número de barcasas, la navegación es factible aguas arriba del Río Paraguay hasta Cáceres).



### II.3. El Sistema Portuario

En el sistema portuario del que es parte el Puerto de Santa Fe existen más de 100 terminales, aunque la mayoría de ellas no alcanza una categoría superior a la de “cargadero”. En términos generales se podría realizar una síntesis, agrupando las terminales en cuatro categorías:

- los puertos de la Hidrovía,
- las terminales del Bajo Paraná,
- las terminales del Río de la Plata, y
- las terminales del Atlántico.

Esta categorización se completa con las siguientes definiciones:

**Puertos de la Hidrovía:** son aquellos situados al

norte de Santa Fe con características netamente fluviales (profundidades restringidas a 10 pies). Estos puertos sirven de “feeder” a terminales regionales (flujos internos) y a terminales de ultramar. La mayoría de estos puertos se dedican a graneles y sus instalaciones son económicas y poco sofisticadas. Incluye los puertos de Paraguay, Bolivia y Mato Grosso do Sul. Aunque con características un poco distintas, también habría que incluir en esta categoría a los puertos de Corrientes, Barranqueras, Reconquista y los del Alto Paraná. El cuadro II.2 muestra el listado de los puertos más importantes y su especialización.

**Cuadro II 2**  
**Puertos de la Hidrovía más importantes**

Puerto	Nacionalidad	Ubicación	Especialidad	Observaciones
Cáceres	Brasil	Km 3445	Granos, maderas, azúcar, combustible	200.000 t, estado regular, público
Central Aguirre	Bolivia	Tamengo	Granos, aceite, combustibles, gral.	1.000.000 t, expansión a contenedores, privado
Gravetal	Bolivia	Tamengo	Granos, aceites, combustibles	Privado
Ladario	Brasil	Km 2775	Minerales, madera, palanquilla, granos	Público
Granel Química	Brasil	Km 2763	Granos	Privado, futura expansión a líquidos
Gregorio Curvo	Brasil	Km 2625	Minerales, madera, palanquilla, granos	Privado
Mauritinho	Brasil	Km 2232	Granos, carga gral limitada	Privado, nuevo
Concepción	Paraguay	Km 1940	Granos, gral	Público
Va. Hayes	Paraguay	Km 1655	Minerales, acero	Empresa Nacional
Asunción	Paraguay	Km 1630	Multipropósito	Público
Villeta	Paraguay	Km 1593	Cemento, granos, gral, madera, frutas	Público
Formosa	Argentina	Km 1447	Gral, combustible, construcción	Público, en la actualidad sólo petróleo
Barranqueras	Argentina	Km 1198	Granos, carga gral, contenedores	Público, problemas serios de accesos
Reconquista	Argentina	Km 948	Granos y pellets, agregados	Concesionados

Fuente: Elaboración propia basado en distintas fuentes



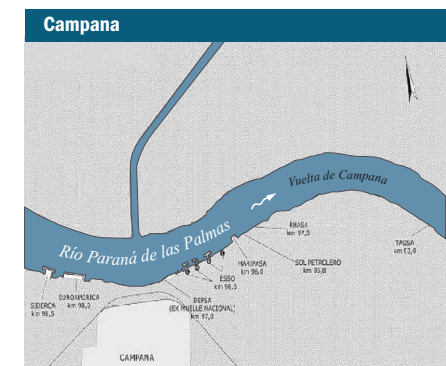
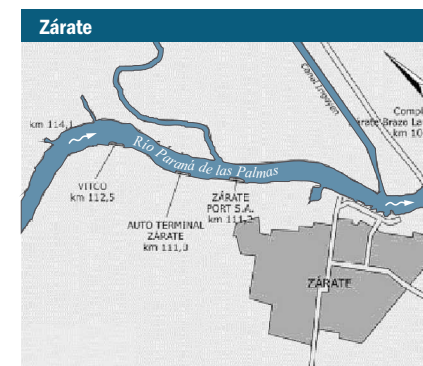
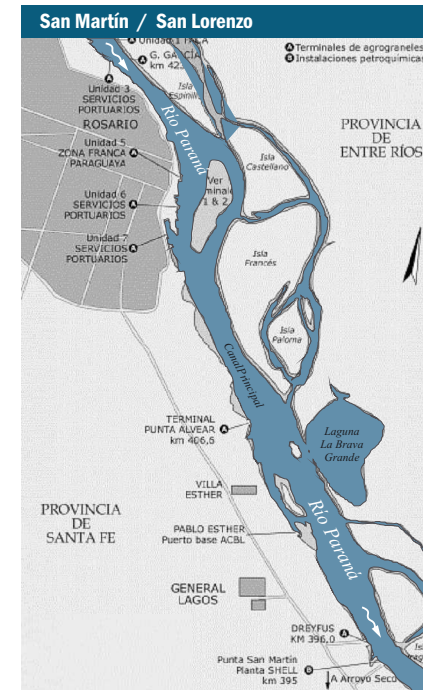
**Cuadro II 3**  
**Puertos del Bajo Paraná más importantes**

Puerto	Ubicación	Especialidad	Observaciones
BAJO LA ALUMBRERA	Km 457	Cobre	
TERMINAL 6	Km 456	Granos, pellets, aceites	Cap. de transferencia
RESINFOR METANOL	Km 454,7	Petroquímico	
CARGILL QUEBRACHO	Km 454,5	Granos, pellets, aceites, fertilizantes	Cap. de transferencia
PASA - DOW	Km 543	Petroquímicos	Necesario remolcador
NIDERA	Km 451	Granos, pellets, aceites	
TOEPFLER	Km 449	Granos, pellets, aceites	
LA PLATA CEREAL (Dempa y Pampa)	Km 448,5	Granos, pellets, aceites	Cap. de transferencia
ESSO - YPF - GAS	Km 448-447	Combustibles	
ACA	Km 446,2	Granos, pellets, aceites, fertilizantes	Cap. de transferencia
VICENTIN - DUPERIAL	Km 442	Granos, pellets, aceites	Cap. de transferencia
PECOM AGRA	Km 441	Granos, pellets, aceites	
GENARO GARCÍA	Km 423	Granos, pellets, aceites	
ROSARIO	Km 420	Granos, pellets, aceites	
PUNTA ALVEAR	Km 406	Granos	
DREYFUS	Km 396	Granos, subproductos y aceites	
SHELL - ARROYO SECO	Km 395	Combustibles	
VA. CONSTITUCIÓN	Km 368	Granos, Productos de Acindar	Apto para barcazas
SAN NICOLÁS - BUITRAGO	Km 343	Multipropósito	Pertenece a Siderar
RAMALLO	Km 326	Granos	
SAN PEDRO	Km 277	Granos	
DELTA DOCK	Km 132,5	Cargas granel y gral	Dársena de barcazas
LAS PALMAS	Km 123	Carga gral y contenedores	
VITCO	Km 112	Derivados de petróleo	
AUTOTERMINAL ZARATE	Km 111	Autos, contenedores	
PIAPSA	Km 102	Cemento	
ZARATE PORT	Km 111,2	Descarga graneles, carga general	
SIDERCA	Km 97	Siderúrgicos, mineral	
EUROAMERICA	Km 98	Frutas, general	Cap. de transferencia
DEPSA	Km 97	Siderúrgicos	Cap. de transferencia
ESSO - YPF - GAS	Km 96,5	Combustibles	
MARIPASA	Km 96,5	Construcción, carga gral, autos	
SOL	Km 65,8	Químicos	
RHASAT	Km 95,7	Combustibles	
AGSA	Km 93	Químicos	

Fuente: Elaboración propia basado en distintas fuentes

Puertos del Bajo Paraná: estos son puertos de ultramar que manejan cargas de su propio hinterland, de otros puertos de ultramar y de puertos fluviales regionales. La mayoría sirve a las industrias locales y permiten calados de 32 pies. Hay dos zonas por excelencia, la de

San Lorenzo-Puerto San Martín y la de Zárate-Campana. En conjunto brindan servicios para todo tipo de cargas (graneles sólidos, graneles líquidos, carga general, carga unitizada y contenedores). Mueven productos tan variados como los siderúrgicos, químicos,



granos, combustibles, y celulosa. El cuadro II.3 muestra el listado de los puertos más importantes y sus especializaciones. Los mapas contenidos en la Figura II.3 indican la ubicación relativa de los mismos.

**Puertos del Río de la Plata:** Desde el punto de vista del interés para Santa Fe, estos puertos son utilizados como concentradores o como estaciones de transferencia para productos regionales con destinos de ultramar. Estos puertos son los de Puerto Nuevo y Dock Sud en el Puerto de Buenos Aires en Argentina y el Puerto de Montevideo en Uruguay. A pesar de encontrarse sobre el Río Uruguay, por sus características operativas, aquí también se puede incluir al puerto de Nueva Palmira en Uruguay.

**Puertos del Atlántico:** Estos puertos de ultramar comparten ciertas características con aquellos del Río de la Plata. Aunque más alejados, pueden constituir alternativas para la concentración de cargas o para el completamiento de bodegas de buques provenientes de la región y con destino extrarregional. Entre ellos se pueden mencionar a Quequén y Bahía Blanca en Argentina, y a Río Grande, Sao Francisco do Sul, Itajai y Paranaguá en Brasil.



A continuación, se realizan algunas consideraciones adicionales sobre el sistema portuario:

- Santa Fe está en un punto de transición: Si bien admite buques de mayor calado que los puertos del norte, admite buques de menor calado que los del sur. Esta situación puede considerarse a la vez una fortaleza y una debilidad. La debilidad es evidente ya que no puede atraer buques de mayor calado, lo que le resta competitividad respecto de los puertos aguas abajo. Sin embargo, la fortaleza radica en que al ubicarse en el extremo norte del tramo de ultramar, se podría convertir en un centro interesante de distribución de cargas hacia el norte, es decir “up-river”, formando un espejo de la situación que se da con Nueva Palmira.
- Nueva Palmira es utilizado principalmente como estación de transferencia de graneles sólidos de embarcaciones fluviales provenientes de Paraguay a buques de ultramar. Dicho puerto también mueve fruta y otros productos de su propio hinterland y aspira a convertirse en un puerto de contenedores. La ventaja competitiva de Nueva Palmira es que para la carga de bajada se encuentra en el extremo sur de la Hidrovía, lo que maximiza el tramo de transporte fluvial (significativamente más barato que el terrestre). Asimismo, se encuentra en una zona ventajosa para los buques de ultramar que no deben recorrer largas distancias por canales restringidos ahorrando tiempo de navegación, costos de peaje, y ganando en seguridad de su operación. Por último, tiene ventajas regulatorias respecto de los puertos argentinos localizados sobre la Hidrovía para la transferencia de graneles provenientes desde Paraguay, Brasil y Bolivia.
- Buenos Aires y Montevideo son puertos

regionales concentradores de carga en contenedores. A su vez sirven de “feeders” a puertos megaconcentradores que realizan transferencias. No pueden ser considerados competidores de Santa Fe, ya que la eventual carga contenerizada que se embarque en este último puerto se transferirá en uno de estos puertos a buques de ultramar (como se desprende de lo explicado en Tendencias Mundiales de Transporte Marítimo y los análisis realizados más abajo, es altamente improbable que Santa Fe pueda operar con contenedores de otra manera que no sea como “feeder” de un “hub” regional).

- En términos generales (hay una gran diversidad de especializaciones) las terminales

de Zárate y Campana seguirán teniendo dificultades para “robar” carga a Buenos Aires y Montevideo, pero tendrán oportunidades en “neobulks” (carga unitizada especial como ser autos, perfiles, rollos, etc.).

- Nueva Palmira captará más carga de transferencia de graneles, incluyendo minerales, granos, e incluso contenedores con origen en Paraguay, Bolivia y Brasil.
- En la zona de Rosafé se crearán nuevas instalaciones portuarias y seguirá incrementándose la carga y transferencia de granos y aceites.
- Las terminales del norte que no tengan problemas de accesos náuticos incrementarán sus operaciones de carga como “feeders” de las terminales de aguas abajo.



## II.4. Infraestructura de Transporte Terrestre

Como eslabón de una cadena logística, también se debe prestar interés al posicionamiento del puerto respecto del sistema de transporte terrestre integrado por carreteras y líneas ferroviarias. El sistema de carreteras en la región es de uso intensivo y ha sido por décadas el modo de transporte preferido; la presencia del ferrocarril es casi inexistente en el área de influencia de la Hidrovía.

Dentro del área de influencia de la Hidrovía se distinguen claramente dos zonas, la zona sur que abarca el tramo inferior de la Hidrovía hasta Asunción, y la zona norte desde Asunción a Cáceres. La zona sur se caracteriza por vías de comunicación paralelas y transversales al eje navegable. En la región norte, las carreteras están más espaciadas y son transversales a la vía navegable.

En la Argentina, aunque necesitada de mejoras, la red vial permite conexiones con los puertos del Paraná y con los países limítrofes. La red es radial con centro en Buenos Aires, pero en la región Centro y Norte todas las ciudades se encuentran interconectadas. Las zonas más conflictivas en el área de estudio se encuentran en los accesos a los puertos. Aunque hay una serie de obras programadas, la concreción de las mismas ha sufrido numerosas demoras. Como consecuencia de estas deficiencias de infraestructura, la falta de playas de estacionamiento, y las dificultades de carga se registran largas esperas de camiones a la entrada de las terminales portuarias. Esto es así, por ejemplo, en el caso del Puerto de Rosario.

La red brasileña está muy extendida, pero





existen tramos dificultosos (pendientes, estado de la superficie de rodamiento) por las deficiencias de infraestructura y por la saturación de la capacidad de los caminos. En particular en la zona del Mato Grosso existen dificultades para la conexión terrestre de las distintas comunidades y, en general, permite la circulación sólo a bajas velocidades.

La carretera boliviana que une Santa Cruz de la Sierra con Puerto Suárez está intransitable y, en general, Paraguay y Bolivia presentan sistemas carreteros en condiciones subestándar.

Algunos proyectos camineros podrían mejorar la captación de cargas por Hidrovía. Entre los más mencionados se encuentran:

- La pavimentación Puerto Murtinho - Ponta Porá.
- La pavimentación Santa Cruz - Puerto Suárez<sup>11</sup>.

Por otro lado, el sistema ferroviario que sirve a la región ha quedado obsoleto. La infraestructura requiere mantenimiento y reparación, unidades de material rodante, y el tendido de mayor cantidad de ramales y conexiones.

Argentina cuenta con dos líneas de ferrocarriles que recorren el noroeste y que llegan a Santa Fe. El ferrocarril Belgrano Cargas S.A. (trocha angosta), que tiene un tendido más extenso y se conecta con el ferrocarril boliviano, requiere fuertes inversiones y una gestión más eficiente. Su nueva concesión se encuentra en proceso y el resultado del llamado todavía es incierto. El NCA S.A., (ex-Mitre, trocha ancha) cuenta con una operación muy eficiente, pero para acceder a Santa Fe requiere mejoras y prácticamente



debe pasar por Rosario lo que le resta competitividad a Santa Fe respecto de Rosario. Por otro lado, en la Mesopotamia se encuentra el FMGU-ALL S.A. (ex-Urquiza) de trocha media que, si bien pertenece al área de influencia de la Hidrovía, no llega hasta la ciudad de Santa Fe (esta línea llega a Buenos Aires a través del puente Zárate-Brazo Largo).

El cuadro II.4 ilustra las diferencias de gestión en las distintas líneas. Mientras que en el período 1998-2003 el NCA aumentó en un 48% sus cargas, el Belgrano las redujo a prácticamente la mitad. El cuadro también muestra el tipo de mercaderías que mueve cada línea, lo que sirve de orientación para la elaboración de una estrategia de marketing. En dicho cuadro se indican (con un doble tilde) las mercaderías que se movieron en 1998 y que ya no se transportan.

Bolivia cuenta con dos líneas de ferrocarriles (trocha angosta), la del Oriente y la de Occidente que están conectadas con los ferrocarriles brasileño y argentino. Si bien es el modo de transporte utilizado para conectar el Canal Tamengo con el resto de Bolivia (la línea de Occidente se extiende hasta Puerto Suárez, sobre el Canal Tamengo y se conecta con la

<sup>11</sup> De hecho, en las proyecciones de cargas para la Hidrovía que se analiza en la sección siguiente, se considera, a partir del 2009, la apertura de la carretera Santa Cruz- Puerto Suárez.

**Cuadro II 4**  
**Ferrocarriles\* que operan en las inmediaciones de Santa Fe. Variación de Cargas entre 1993 y 2003**

Años	NCA	Belgrano	FMGU	Total	Línea	NCA	Belgrano	FMGU
1993	2.841	276	126	3.244	Azúcar		✓	
1994	3.476	1.132	1.168	5.775	Cereales y arroz			✓
1995	3.533	1.358	1.222	6.113	Combustible	✓		
1996	4.109	1.565	1.095	6.768	Contenedores vacíos	✓	✓	✓
1997	4.860	1.653	1.040	7.553	Fertilizantes	✓		
1998	5.469	1.744	924	8.138	Fruta	✓		
1999	5.496	1.339	953	7.788	Granos y Subproductos	✓	✓	
2000	5.521	1.378	1.000	7.899	Maderas y subproductos			✓
2001	6.187	1.138	657	7.983	Mat. de Construcción	✓	✓	✓
2002	7.277	808	675	8.759	Materiales de Construcción	✓	✓	✓
2003	8.082	916	1.224	10.221	Minerales	✓	✓	
Crec. 93-03	184,5%	231,4%	868,3%	215,1%	Pallets	✓	✓	
Crec. anual prom 93-03	11,0%	12,7%	25,5%	12,2%	Pasta Celulósica			✓
Crec. 98-03	47,8%	-47,5%	32,5%	25,6%	Petróleo y Comb. Líquidos		✓	✓
Crec. anual prom 98-03	8,1%	-12,1%	5,8%	4,7%	Productos metalúrgicos		✓	✓
					Sal		✓	✓
					Serpentina	✓	✓	
					Soja	✓	✓	✓

\* Ferrocarriles, cargas en miles de toneladas

Fuente: Elaboración propia con datos de la CVRT

RFF SP4 brasileña), su operación requiere mayor eficiencia. Existe un proyecto de conectar las dos líneas bolivianas entre sí (actualmente se conectan a través de Argentina en vías bajo la jurisdicción del Belgrano Cargas). Brasil cuenta con mallas ferroviarias muy extendidas que interconectan las principales ciudades y puntos fronterizos. Estas mallas, sin embargo, no cubren bien la zona de influencia de la Hidrovía. La red ferroviaria brasileña se conecta de manera indirecta con la Argentina (FMGU) en Paso de los Libres se realizan operaciones de transferencia vagón-

vagón debido a la diferencia de trocha entre ambas redes. La línea ferroviaria RFF SP4 brasileña conecta Corumbá con los puertos de Santos y Paranaguá. Esta línea SP4 (llamada Noroeste) es ineficiente y necesita reparaciones importantes. Finalmente, la Ferronorte es una línea brasileña que conecta Santos con Altos Araguaia, a alrededor de 450 km de Cuiabá, capital del Estado de Mato Grosso. Existe un plan para continuar esta ferrocarril hasta la propia Cuiabá.

Por su parte, en la República de Paraguay, el ferrocarril prácticamente no tiene desarrollo.

## II.5. Posicionamiento estratégico del Puerto de Santa Fe respecto del Sistema de Transporte

En el contexto del sistema de transporte regional, el puerto de Santa Fe tendría mayores oportunidades si se mejora el ferrocarril Belgrano Cargas en general y los accesos de NCA al puerto en particular. Por el contrario, la mejora de la circulación en los accesos a los puertos de Rosafé servirá como incentivo adicional para adoptar dichos puertos en detrimento de Santa Fe.

Adicionalmente, para mejorar la captación de cargas provenientes de la Hidrovía, actuarán favorablemente aquellos proyectos que comprendan mejoras a las carreteras transversales en la zona norte como aquellos ya mencionados de la ruta a Murtinho y a Puerto Suárez.

Es más incierto el efecto que producirá el mejoramiento de la línea SP4 brasileña ya que podría incentivar no sólo a sacar la soja

brasileña por puertos del Atlántico sino también la boliviana. Asimismo, el polémico desarrollo de Ferronorte es muy posible que actúe negativamente sobre el desarrollo de la navegación fluvial en la alta cuenca.

Brasil contempla otros planes de desarrollo de transporte incentivando la navegación fluvial en la cuenca del Amazonas. Las mejoras de las hidrovías amazónicas y de las carreteras que unen Mato Grosso y los afluentes del Amazonas perjudicará la captación de cargas por Hidrovía y las posibilidades de Santa Fe.

Finalmente, se puede indicar que el transporte trasandino de mercaderías hacia puertos chilenos se estima que será poco significativo para el desarrollo del Puerto de Santa Fe (sólo puede tener relevancia para las producciones muy cercanas al cordón montañoso).

## Flujos de carga Transporte fluvial por la Hidrovía Paraguay - Paraná y transporte fluviomarítimo por la red troncal Santa Fe - Océano

### Sección III



### Contenido:

#### III.1. Proyecciones de carga asignadas a la Hidrovía Paraguay-Paraná. Implicancias para el Nuevo Puerto de Santa Fe.

##### III.1.1. Metodología y resultados .

##### III.1.2. Aproximación de las rutas por producto en la Hidrovía. Consideraciones para el Nuevo Puerto de Santa Fe.

#### III.2. Flujos de carga en la red troncal Santa Fe-Océano.

#### III.3. Conclusiones sobre la sección III. Puertos Competidores y Complementarios al Nuevo Puerto de Santa Fe en su área de influencia.



## Flujos de Carga

**Transporte fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná y transporte fluviomarítimo por la red troncal Santa Fe - Océano.**

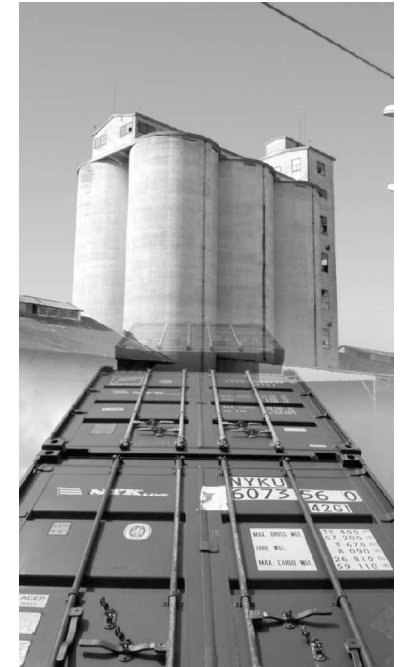
**La presente sección tiene por objeto analizar la información existente sobre flujos de carga actuales y proyectados para el área de influencia del Puerto de Santa Fe.**

Este análisis permite conocer los flujos de carga que se transportan por la Hidrovía Paraguay-Paraná y por la red troncal Santa Fe-Océano en Argentina. Asimismo, cuando se comparan estos flujos se pueden identificar posibilidades de negocios y la existencia de puertos competidores y complementarios al NPSF.

El Puerto de Santa Fe puede visualizarse como un nodo vinculado a dos redes de transporte fluvial. Por un lado, el Puerto de Santa Fe pertenece al tramo sur de la red Hidrovía Paraguay-Paraná. Por otro, dicho puerto está ubicado en el extremo norte del Bajo Paraná o red troncal Santa Fe-Océano.

En el apartado III.1 y III.2 se analizan, respectivamente, los tráficos actuales y proyectados para la Hidrovía y la red Santa Fe-Océano. A la vez, se identifican las particularidades relativas a los movimientos portuarios de cada tipo de carga y se señalan las implicancias sobre la captación potencial de carga para el NPSF.

En el punto III.3, se concluye esta sección y se destacan las consideraciones más importantes sobre la competencia y la complementación posible entre el Puerto de Santa Fe y los demás puertos de su área de influencia.



### III.1. Proyecciones de carga asignadas a la Hidrovía Paraguay-Paraná. Implicancias para el NPSF.

En el presente apartado se proyectan los flujos de cargas que se transportarán por la Hidrovía Paraguay-Paraná (HPP) para luego identificar cuáles de las diferentes cargas proyectadas para la Hidrovía podrán ser captadas por el Nuevo Puerto de Santa Fe (NPSF).

Adicionalmente, para graficar los distintos flujos de transporte, se presenta un análisis de las rutas que realizan los principales tipos de productos. Estos análisis, como así también la formulación de consideraciones sobre calados, tipos de buques y particularidades del comercio específico de cada producto, permitieron elaborar estrategias para el NPSF como potencial puerto competidor o complementario a los puertos existentes.



### III.1.1. Metodología y resultados

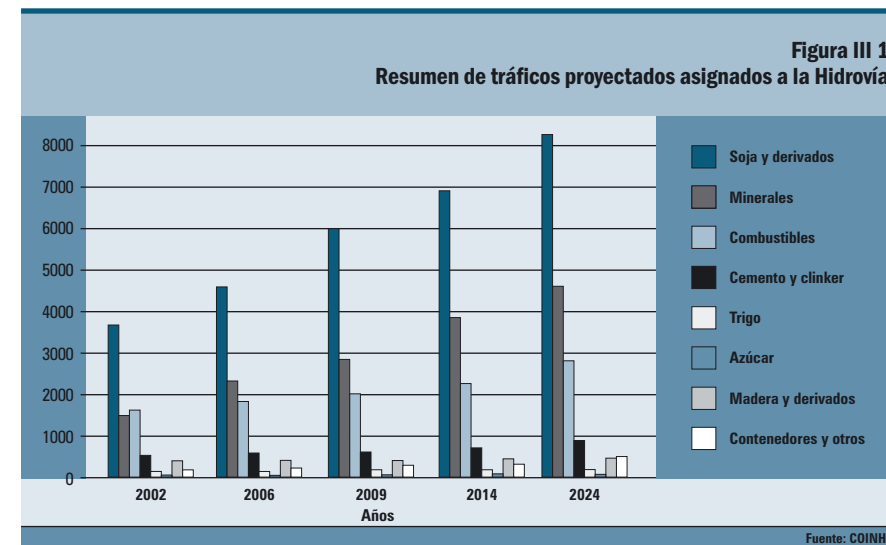
El presente trabajo utiliza principalmente la información contenida en el Informe preliminar realizado por el Consorcio Integración Hidrovía (COINHI, 2004)<sup>12</sup>. En dicho estudio se presentan proyecciones de carga para toda el área de influencia de la Hidrovía que son independientes de la realización del nuevo proyecto de mejoramiento de la HPP (se considera que el proyecto sólo “captará” carga). Ese estudio se basó en la elaboración de un modelo de transporte que incorpora nodos de origen y destino, alternativas de transporte entre los mismos y algoritmos para la división modal (basados exclusivamente en los costos de transporte). A través de este trabajo, en COINHI se modeló la red de transporte para el año 2002 considerando todas las facilidades que las cargas disponen en la actualidad (redes ferroviarias, viales, fluviales, marítimas, puerto de embarque y accesos a distintos nodos). Luego, se simuló los posibles cambios en la red de transporte a lo largo del horizonte proyectado considerando sólo los proyectos cuya ejecución es altamente probable. La corrida del modelo en el escenario futuro permitió al informe de COINHI proyectar las nuevas cargas que utilizarían la Hidrovía.

Para ello, primero se proyectaron los flujos globales de cargas potenciales (sin identificar el modo de transporte) para los años 2002, 2006, 2009, 2014 y 2024, desagregándolas por país (Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina) y por productos relevantes (soja y derivados, minerales, combustibles, cemento y clinker, trigo, azúcar, madera y derivados, contenedores y otros) y distribuyéndolas

entre pares de orígenes y destinos.

Luego se modelaron dos escenarios futuros, sin y con proyecto respectivamente. En el primer escenario, las cargas que utilizarían la Hidrovía fueron obtenidas por simple aplicación de la participación actual (más precisamente del 2002) de la Hidrovía a los nuevos flujos (32% prácticamente constante a lo largo de todo el período que se analiza salvo en los casos de harina de soja de Bolivia y granos y subproductos del norte argentino en que se proyecta una mayor participación de la Hidrovía a partir de 2009 como resultado de simular la pavimentación de la carretera Santa Cruz-Puerto Suárez en Bolivia y del mejoramiento del Ferrocarril Belgrano en Argentina). El escenario propuesto por el informe sería conservador puesto que asume que la Hidrovía mejorada y los menores costos de transporte que de eso se deriven no permitirían incrementar su participación en el mercado. La siguiente figura III.1 ilustra el resumen de las proyecciones contenidas en el Informe.

En el segundo escenario, “con proyecto”, se corrió nuevamente el modelo estableciendo una nueva división modal que resulta en un nuevo flujo de cargas a ser captados por la Hidrovía para las distintas alternativas analizadas. Significativamente, el estudio concluye que: “La captación con respecto a la situación sin proyecto no es significativa” (18.152.483 y 18.982.338 toneladas de carga proyectadas, respectivamente, para la situación “sin proyecto” y “con proyecto”). Es por eso, que en el presente trabajo se utilizan las proyecciones de la “situación sin proyecto”



puesto que no dependen de la realización del Proyecto HPP.

El cuadro III.1 resume las proyecciones por

tipo de producto contenidas en el Informe y el cuadro III.2 las tasas de crecimiento anuales promedio subyacentes<sup>13</sup>.

**Cuadro III 1**  
**Resumen de tráfico proyectados asignados a la Hidrovía**

Productos	2002	2006	2009	2014	2024
Total	8.153.484	10.248.608	12.447.507	14.829.214	18.152.483
Soja y derivados	3.696.961	4.586.204	5.995.772	6.898.348	8.313.392
Minerales	1.503.857	2.333.651	2.845.882	3.845.882	4.672.148
Combustibles	1.620.062	1.851.465	2.013.563	2.275.896	2.832.092
Cemento y clinker	532.426	589.996	637.222	724.482	936.486
Trigo	157.155	168.596	178.515	196.454	241.122
Azúcar	50.300	66.157	74.823	90.883	109.141
Madera y derivados	400.000	416.459	429.078	450.965	498.146
Contenedores y otros	192.723	236.080	272.652	346.304	549.956

Fuente: COINHI

En Toneladas

<sup>13</sup> Las consideraciones específicas a cada producto que el citado informe contempla a la hora de formular las proyecciones se exponen resumidamente en las subsecciones precedentes.

<sup>12</sup> Dicho informe utiliza diversas fuentes para la elaboración de las proyecciones. Entre las referencias más conocidas se encuentran el estudio de Hidroservice-Berger (1996), las proyecciones del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (2003) y las de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Además, para la simulación de la red de transporte necesaria para la elaboración de las proyecciones, el informe consultó sobre costos, tarifas y distancias de los diferentes modos de transporte.

**Cuadro III 2**  
**Tasas de crecimiento anuales promedio proyectadas**

Productos	2002-2006	2006-2009	2009-2014	2014-2024	2002-2014	2002-2024
Total	5,9%	6,7%	4,5%	2,0%	5,1%	3,7%
Soja y derivados	5,5%	9,3%	3,6%	1,9%	5,3%	3,8%
Minerales	11,6%	6,8%	7,8%	2,0%	8,1%	5,3%
Combustibles	3,4%	2,8%	3,1%	2,2%	2,9%	2,6%
Cemento y clinker	2,6%	2,6%	3,3%	2,6%	2,6%	2,6%
Trigo	1,8%	1,9%	2,4%	2,1%	1,9%	2,0%
Azúcar	7,1%	4,2%	5,0%	1,8%	5,1%	3,6%
Madera y derivados	1,0%	1,0%	1,3%	1,0%	1,0%	1,0%
Contenedores y otros	5,2%	4,9%	6,2%	4,7%	5,0%	4,9%

Fuente: Elaboración propia en base a COINHI

Como se observa, en el mencionado estudio se proyectaron tasas de crecimiento promedio anuales decrecientes en el tiempo para la soja y derivados, minerales y combustibles, y tasas relativamente constantes para el resto de los productos considerados.

La tasa de crecimiento anual promedio proyectada por COINHI para el total de cargas asciende al 3,7%, con una fase de relativo fuerte crecimiento para la primera etapa del 6,2% (2002 - 2009) y un desaceleramiento posterior para el período 2009-2024 (2,7%). Como resultado, el volumen de cargas total actual de 8 MM de toneladas es proyectado en unos 18 MM de toneladas para el 2024. La participación de la Hidrovía sobre el total de cargas potencial de su área de influencia pasa del 32% en el 2002 al 33% en el 2024.

Ahora bien, como se mencionó precedentemente, la intención última de la presente sección es identificar cuáles de los flujos proyectados para toda la Hidrovía podrían ser captados por el NPSF. Como en el citado informe las proyecciones se encuentran discriminadas sólo por país de origen, fue necesario realizar cálculos adicionales a los fines de identificar

además el origen y destino específico de las cargas proyectadas. Utilizando información sobre los orígenes y destinos de las cargas a lo largo de la Hidrovía para el año 2002, que se presenta en otra sección del estudio de COINHI, fue posible cruzar y vincular ambas informaciones para así contar con proyecciones de carga asignadas no sólo a los países que conforman la Hidrovía, sino también a las diferentes zonas (y con ello puertos) de origen y destino. El resultado de la metodología aquí propuesta se observa en el cuadro III.3.



**Cuadro III 3**  
**Traficos potenciales proyectados asignados a la Hidrovía PP. 2002-2024. En toneladas.**

Productos	Origen	Destino	2002		2006		2009		2014		2024	
			Asignado HPP	Potencial	Asignado HPP	Potencial	Asignado HPP	Potencial	Asignado HPP	Potencial	Asignado HPP	Potencial
Procto de soja	Paraguay	Rosario/S.M. /Palma	668.697	2.342.801	916.972	3.212.640	1.013.046	3.514.201	1.154.421	4.004.627	1.407.233	4.881.618
	Bolivia	Rosario/S.M. /Palma	518.230	22.000	710.639	30.168	777.345	33.000	885.828	37.605	1.078.819	45.840
	Brasil	Palma	14.028	22.000	19.236	30.168	11.958	33.000	16.611	37.605	29.229	45.840
Harina y Pellets	Brasil	Cujalero y Palma	427.731	12.945.137	603.318	18.198.897	699.333	21.079.573	867.182	26.516.896	1.039.982	31.511.645
	Paraguay	Rosario/S.M. /Palma	705.101	1.989.650	864.523	2.451.767	1.070.046	2.634.833	1.152.294	2.940.962	1.330.024	3.394.650
	Argentina	Rosario/S.M. /Palma	271.880	17.369.568	324.760	23.997.172	420.489	27.060.660	540.000	33.930.000	810.000	40.023.000
Aceites	Paraguay	Rosario/S.M. /Palma	87.120	1.061.940	90.206	1.099.554	95.040	1.158.483	102.960	1.275.230	129.835	1.545.203
	Bolivia	Rosario/S.M. /Palma	388.768	1.081.940	402.538	1.099.554	600.340	1.158.483	660.837	1.275.230	800.740	1.545.203
	Argentina	Rosario/S.M. /Palma	1.071.431	1.831.940	334.092	1.896.825	528.225	1.998.483	581.457	2.004.613	704.555	2.613.189
Minerales de Hierro	Paraguay	Rosario/S.M. /Palma	140.000	152.800	170.663	186.267	192.500	210.100	286.750	312.967	303.772	331.545
	Bolivia	Rosario/S.M. /Palma	143.771	143.773	175.261	175.263	197.688	197.688	241.570	294.480	294.480	294.480
	Brasil	San Nicolás /Palma /Villa Hayes	283.771	1.430.975	345.924	2.260.769	390.188	407.788	528.320	554.537	598.252	626.025
Minerales de Manganeso	Brasil	San Nicolás /Palma /Villa Hayes	1.214.000	1.430.975	1.917.975	2.260.769	2.352.537	2.773.000	3.200.910	3.733.000	3.901.891	4.599.086
	Bolivia	San Nicolás /Palma /Villa Hayes	1.430.975	1.430.975	2.260.769	2.260.769	2.773.000	2.773.000	3.733.000	3.733.000	4.599.086	4.599.086
	Argentina	San Nicolás /Palma /Villa Hayes	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Petróleo y Gas Oil	Argentina	Villa Elisa /Paraguay	132.000	1.372.000	150.535	1.564.651	163.519	1.699.602	184.631	1.918.003	228.081	2.381.056
	Paraguay	Villa Elisa /Paraguay	1.238.633	1.372.000	1.412.557	1.564.651	1.534.390	1.731.961	1.731.961	1.918.003	2.148.602	2.381.056
	Brasil	Paraguay	195.000	438.419	225.296	506.533	246.518	554.247	280.963	631.466	338.682	795.184
Cemento y Clinker	Brasil	V. Hayes /San Nicolás	38.000	438.419	395.181	506.533	315.322	554.247	359.259	631.466	459.433	795.184
	Paraguay	Rosario/S.M. /Palma	71.000	532.475	78.677	500.650	43.096	637.261	48.986	724.549	63.321	936.972
	Argentina	Rosario/S.M. /Palma	24.000	26.595	28.724	32.657	32.657	42.214	42.214	124.882	124.882	124.882
Trigo (grano y harina)	Argentina	Paraguay-Paraguay	401.426	532.475	444.831	590.050	480.438	637.222	637.222	724.482	724.549	936.872
	Paraguay	Paraguay-Paraguay	532.426	407.200	662.284	435.795	70.435	470.185	109.372	516.931	132.879	628.033
	Bolivia	Paraguay-Paraguay	86.155	10.702	92.205	92.205	99.481	119.547	12.895	15.423	15.423	15.423
Azúcar	Brasil	Nueva Palma /Rosafé	157.165	407.200	168.191	435.195	181.463	470.185	189.295	516.931	242.363	628.033
	Paraguay	Rosafé	36.000	30.300	39.599	66.157	66.157	74.823	74.823	90.863	90.863	105.141
	Argentina	Rosafé	14.084	16.524	16.524	20.959	20.959	25.447	25.447	30.559	30.559	30.559
Maderas y Derivados	Bolivia	Rosafé	50.300	50.300	66.157	66.157	74.823	74.823	90.863	90.863	109.141	109.141
	Paraguay	Rosafé	51.000	1.300.000	54.679	1.352.785	54.679	1.393.776	57.468	1.464.873	63.481	1.618.131
	Argentina	Rosafé	169.000	180.000	175.862	181.191	181.191	192.994	192.994	202.829	224.049	224.049
Contenedores Otros	Paraguay	Buenos Aires	187.309	1.300.000	416.242	1.352.785	428.854	1.393.776	450.730	1.464.873	497.886	1.618.131
	Varios	Varios	174.443	174.443	212.037	212.037	245.471	245.471	313.275	313.275	510.292	510.292
	Varios	Varios	18.280	13.280	24.043	143.891	21.192	163.509	33.029	204.677	39.664	245.794
<b>TOTAL GENERAL</b>			8.155.464	25.330.687	10.246.688	33.362.898	12.447.207	37.546.854	14.829.214	45.550.115	18.152.458	55.139.941

Fuente: Elaboración propia en base a COINHI



### III.1.2. Aproximación de las rutas por producto en la Hidrovía. Consideraciones para el NPSF

La información contenida en el cuadro III.3 junto a las consideraciones por producto que se realizan a continuación, permiten identificar los flujos de cargas regionales y que podrían ser potenciales cargas a ser captadas por el NPSF. Para completar el análisis, en el caso de la soja y sus derivados y en el de los minerales se elabora, a los fines ilustrativos, un análisis de la ruta que siguen estas cargas (actuales y proyectadas)<sup>14</sup>.

#### La ruta de la soja y sus derivados

Para la elaboración de proyecciones sobre cargas de soja y sus derivados, el estudio elaborado por COINHI señala que tuvo en cuenta las siguientes consideraciones (ver página 32 de la sección 2.3 del Informe de COINHI):

- El comercio internacional de la soja absorbe la mayor parte de la producción de los países productores/exportadores.
- Para la campaña 2002/3, Argentina y Brasil, dos países que conforman el hinterland de la Hidrovía Paraguay-Paraná, dan cuenta del 57.8% del comercio internacional de soja y sus subproductos.
- La soja producida en Brasil y Argentina tiene mayor contenido en aceites que la de EE.UU, otorgándoles una importante ventaja comparativa a los países sudamericanos. Esta ventaja es parcialmente compensada por mayores costos de transporte y comercialización en los mercados internacionales.
- Las investigaciones del Economic Research Service/USDA sugieren que Brasil y Argentina cuentan con un enorme potencial para expandir el área dedicada a



la producción agrícola. Brasil tiene la reserva de tierras vírgenes más grande del mundo y, en los últimos años, los volúmenes exportados de granos han venido creciendo vigorosamente motorizados por un continuo incremento en las áreas cultivables. En Argentina, y ante la intención de ampliar su llegada a los mercados internacionales de carne bovina de mayor valor (para los cuales el engorde final con granos es preferido), podrían verse liberadas grandes extensiones de tierras de pasturas e incrementada así la producción de granos.

- El fuerte crecimiento de los países en desarrollo genera una demanda creciente por aceites vegetales para consumo humano y harinas proteicas usadas en la alimentación animal. Es por eso que se proyecta un substancial crecimiento para el aceite de soja.
- Varios países, ante la incapacidad de expandir su producción de oleaginosas,

continúan invirtiendo en su capacidad de crushing con la intención de capturar el valor agregado de la industrialización (China, África del Norte, Medio Oriente, Sudeste Asiático). Como resultado, la demanda de importación de semillas se mantiene por encima de la demanda de importación de harina en las proyecciones.

- Por el contrario, las expectativas sobre el reemplazo de las importaciones de alimentos para animales (granos y harinas) por la de carnes en los países del Este Asiático (proceso liderado por Japón), moderan el crecimiento proyectado para la soja.
- La importante capacidad de procesamiento en Argentina y una estructura de impuestos a la exportación que favorece el crushing doméstico para la posterior exportación de subproductos mantienen, en las proyecciones, el saldo exportable de soja en grano en el límite de los 9 millones de toneladas.
- En Brasil, un fuerte crecimiento en el consumo de harina de soja debido a la rápida expansión de los sectores avícola y porcino limita las posibilidades de crecimiento de sus exportaciones de harina de soja.
- En la India, los bajos aranceles para el aceite de soja en relación a los demás aceites vegetales favorece la importación de aceite de soja.
- El grueso del potencial exportador del Norte Argentino radica en la soja en grano. La capacidad de molienda de estas provincias es mínima. El grano sale de la región para su procesamiento en otras provincias o se exporta sin procesar. Las provincias de Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires concentran el 94% de la capacidad de molienda de oleaginosas del país.
- En Bolivia, la pavimentación de la carretera Santa Cruz-Puerto Suárez explica el incremento en los volúmenes proyectados de la

región a partir del 2009, año en que se estima la apertura de la carretera.

Con las consideraciones precedentes implícitas, las tasas de crecimiento anuales promedio proyectadas por COINHI para todo el período fueron estimadas en un 4.1% para el poroto, 2.9% para la harina y un 3.4% para el aceite. Pero para los tres productos, se estimó un crecimiento más pronunciado para la primera mitad del período considerado para luego converger a valores estándares de largo plazo.

Según estas estimaciones, las cargas de poroto, harina y aceite pasarán, respectivamente, desde 2.3 MM, 1 MM, y 280 M toneladas en el 2002 a 5.7 MM, 2MM, y 600 M en el 2024. En el 2024, se proyecta un volumen total de soja y derivados asignado a la Hidrovía de más de 2.25 veces el actual (3.7 y 8.3 MM de tons respectivamente).

Las cargas asignadas a la Hidrovía sobre el total potencial proyectado para su área de influencia se mantienen relativamente constantes para el poroto y el aceite (14% y 95% respectivamente), pero se incrementa del 55% al 77% en la harina. Como se mencionó precedentemente, dicho resultado se explica por la simulación propuesta por COINHI de la pavimentación de la carretera Santa Cruz-Puerto Suárez en Bolivia a partir de 2009.

Un estudio alternativo realizado por Alfonso Romero para el Grupo Noble, señala que en Argentina, las 14.25 MM Has sembradas de soja (32 MM Toneladas) en el 2003 pasarán a ser unas 16 MM Has en el 2014 (45 MM Toneladas). Para Brasil, se proyecta que las 20 MM Has (52 MM Toneladas) observadas en el 2003, serán unas 35 M Has (100 MM Toneladas) para el 2014. Las tasas de crecimiento implícitas son del 3.5% y 6.7% respectivamente. Dichas tasas son consistentes por las proyectadas por COINHI.

<sup>14</sup> Estos dos productos interesan de manera especial por el volumen que representan dentro del total de cargas movidas por la Hidrovía.



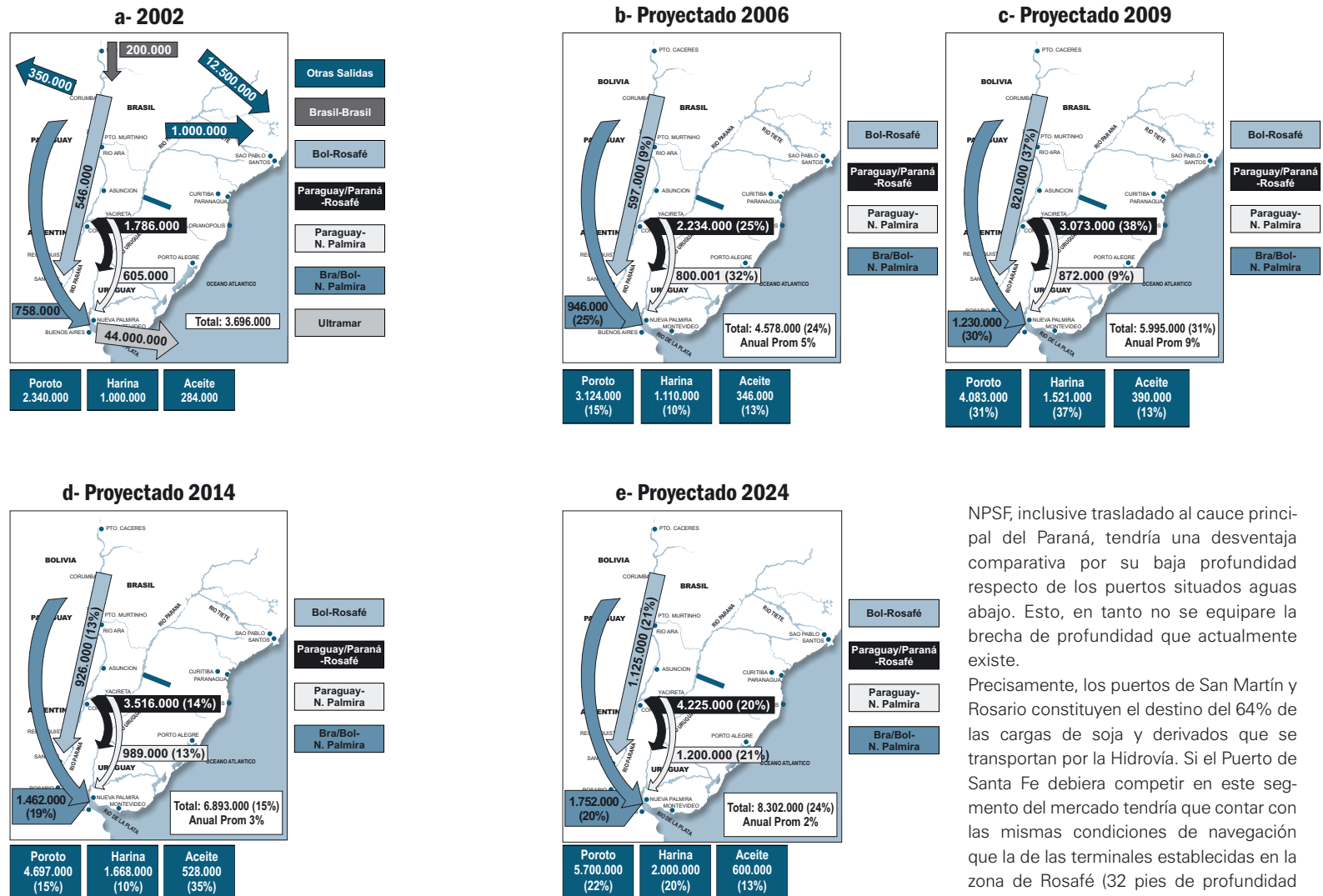


Las proyecciones sobre los flujos de carga de soja y derivados se ilustran en la figura III.2. Como se puede apreciar, de la producción de soja regional de Brasil, Paraguay y Bolivia, parte tiene como destino la zona de Rosafé, aunque la mayor porción es transportada por vía terrestre hacia los puertos del Atlántico Brasileño o, inclusive, hacia el Pacífico. Además, puede observarse que la soja producida en Argentina, más aquella que viene por el Paraná desde el norte, es exportada a través de la vía acuática utilizando la vía troncal navegable.

La carga de soja y subproductos (y también las cargas de granos) generalmente se transporta en buques handy que a 30' utilizan su plena capacidad de carga o en buques Panamax que utilizan aproximadamente el 75% de sus bodegas cuando salen a 32' (calado admisible en la vía troncal). Cuando los buques salen a media carga cuentan con la opción de completar sus bodegas en otros puertos, generalmente Bahía Blanca (a 45'), Quequén (a 40'), o Paranaguá (a 41'). En este último puerto, se registra un gran congestionamiento por lo cual los buques usualmente llegan a perder varios días a la espera de muelles.

Con profundidades de 32' garantizadas hasta Puerto San Martín, el transporte de granos desde la zona de Rosafé a los mercados internacionales sigue siendo rentable a pesar de las necesidades de completamiento en otros puertos y las demoras de buques y camiones en la zona de Rosafé (problemas de acceso mencionados en la sección sobre Sistema de Transporte Terrestre). Más aún, puesto que los costos unitarios de transporte se reducen conforme se incrementa el tamaño de los buques, los productores solicitan a las autoridades que se profundice la vía troncal no ya a 36' sino a 40'. Por ende, el

**Figura III 2**  
**La ruta de la soja y sus derivados. Toneladas y tasas de crecimiento**



Fuente: Elaboración propia en base a COINHI

NPSF, inclusive trasladado al cauce principal del Paraná, tendría una desventaja comparativa por su baja profundidad respecto de los puertos situados aguas abajo. Esto, en tanto no se equipare la brecha de profundidad que actualmente existe. Precisamente, los puertos de San Martín y Rosario constituyen el destino del 64% de las cargas de soja y derivados que se transportan por la Hidrovía. Si el Puerto de Santa Fe debiera competir en este segmento del mercado tendría que contar con las mismas condiciones de navegación que la de las terminales establecidas en la zona de Rosafé (32 pies de profundidad

efectiva al cero)<sup>15</sup> o, al menos, con condiciones tales que (de acuerdo con el análisis de costos realizado más abajo), le represente a los buques un costo total de flete similar al alcanzado a través de la utilización de dichas terminales. Por otro lado, los puertos de la zona Rosafé tienen algunas ventajas adicionales que radican en la capacidad de molienda instalada en sus cercanías. En todo caso, si el NPSF quisiera captar cargas que bajan por la Hidrovía además de aquellas que se producen en la región, debería competir con estas terminales aguas abajo que tienen una gran capacidad de crushing.

Además, muchos de estos son puertos privados que trabajan con cargas propias o son comercializadores internacionales. Asimismo, estos puertos privados no están sujetos a imposición específica alguna: la carga está exenta de una tasa de servicios y, además, no se están abonando derechos de servidumbre por tener acceso a las costas públicas.

En síntesis, para que el NPSF compita en el mercado de la soja de manera eficiente debería tener como mínimo condiciones de navegación similares o competitivas con aquellas de las terminales aguas abajo de Puerto San Martín. Adicionalmente, la captación de cargas que bajan por Hidrovía podría ser un objetivo factible siempre que se instalen plantas de molienda en la zona.

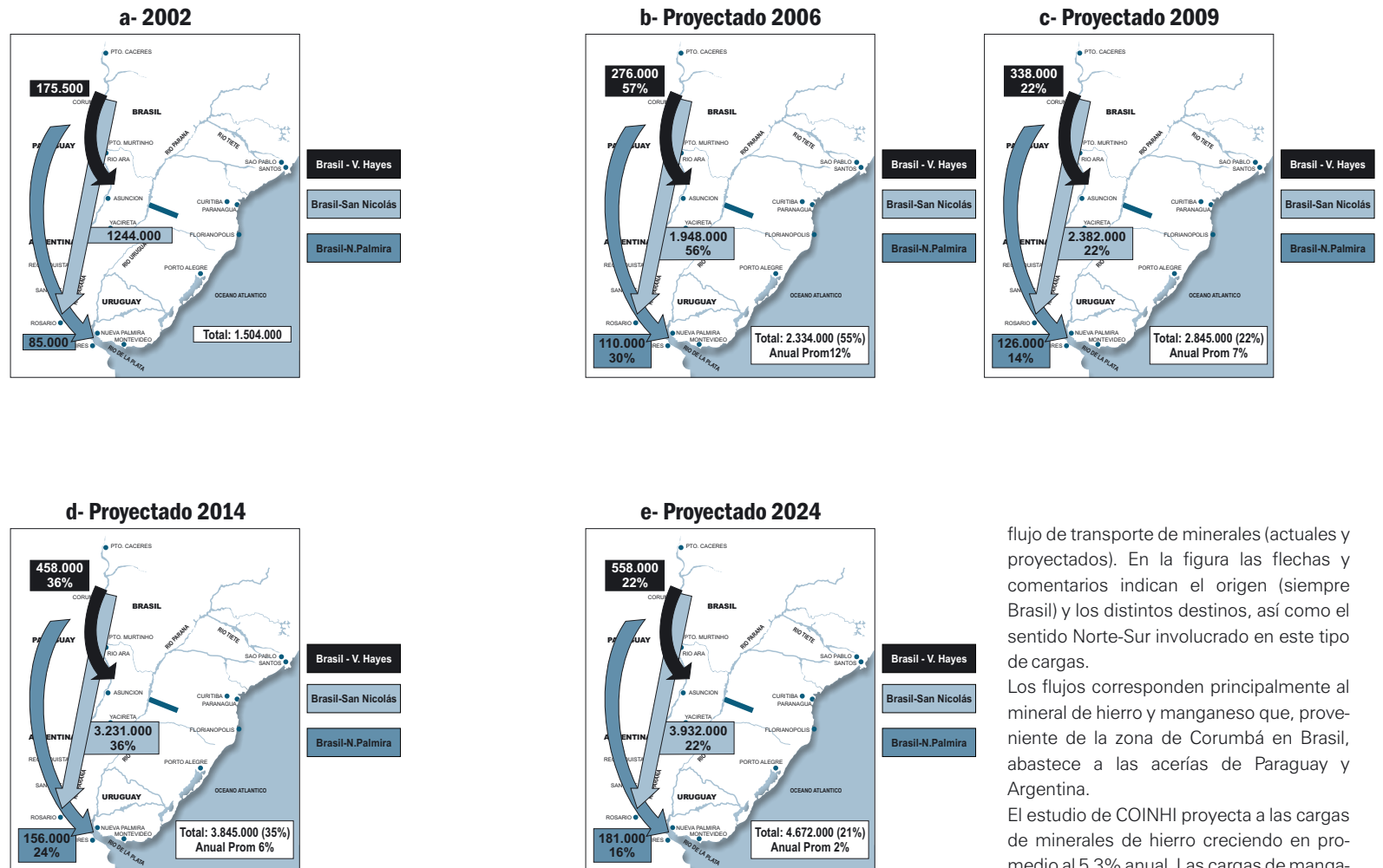
Por lo tanto, el grado de competitividad del NPSF y la proporción de cargas a captar, dependerá de las características particulares que finalmente adopte el nuevo puerto.

**La ruta de los minerales**

Similarmente a las figuras presentadas en el punto anterior, la Figura III.5 ilustra sobre el

<sup>15</sup> De hecho, en la provincia de Santa Fe, la capacidad de crushing está localizada desde Puerto San Martín hacia el sur, lo cual coincide con el límite establecido para el tramo de mayor profundidad de la Hidrovía.

**Figura III 5**  
**La ruta de los minerales. Toneladas y tasas de crecimiento**



flujo de transporte de minerales (actuales y proyectados). En la figura las flechas y comentarios indican el origen (siempre Brasil) y los distintos destinos, así como el sentido Norte-Sur involucrado en este tipo de cargas.

Los flujos corresponden principalmente al mineral de hierro y manganeso que, proveniente de la zona de Corumbá en Brasil, abastece a las acerías de Paraguay y Argentina.

El estudio de COINHI proyecta a las cargas de minerales de hierro creciendo en promedio al 5.3% anual. Las cargas de manganeso se proyectaron constantes en el

tiempo<sup>16</sup>. Como resultado, el volumen proyectado de minerales a ser transportados por la Hidrovía en el 2024 es más de 3 veces el actual (4.6 y 1.5 MM de toneladas respectivamente). El 100% del total potencial proyectado para la región es asignado a la Hidrovía (el mineral de hierro y manganeso es cautivo de la Hidrovía).

De las cargas de hierro y manganeso (1.5 MM de tons en 2002) provenientes de las minas de explotación de Mutún en Brasil y Urucum en Bolivia, el destino del 94% de estas cargas se encuentra concentrado en las acerías de ACEPAR en Villa Hayes (Paraguay) y SIDERAR en San Nicolás (Argentina). El saldo es exportable.

Las exportaciones extrazona son canalizadas por el puerto de Nueva Palmira que es el puerto que permite maximizar el recorrido fluvial y que a la vez posibilita la transferencia a buques de mayor capacidad (que no pueden llegar a la zona de producción por las restricciones de la vía navegable y que se evitan de subir a puntos intermedios pagando peajes y empleando horas de navegación y combustible).

La importancia de la utilización del transporte fluvial en la máxima extensión posible es que es la alternativa más económica. En particular, en el caso del mineral de hierro, el transporte incide decisivamente sobre el costo total. Las minas de Mutún y Urucum tienen un gran potencial aún no plenamente explotado. La expansión de su producción se verá efectivamente estimulada si los costos de transporte fluvial descienden, debido a una mejora de las condiciones de navegación, o si el precio internacional del mineral se incrementa sustancialmente.

La posibilidad de captación de cargas de minerales por el NPSF es poco probable y depende de algunas eventualidades. Por ejemplo, como sucedió con La Alumbreira, la apertura de una nueva mina en el Norte Argentino, o la instalación de una procesadora (refinería) en el área de influencia del Puerto.

Existen sin embargo, otras posibilidades que podrían explorarse, por ejemplo, con sales de potasio que se comenzarán a producir en el sur y que se embarcarán para la exportación desde Bahía Blanca. En este caso, la sal utilizada como fertilizante, podría subir hasta Santa Fe en buques de ultramar donde podría ser transferida a barcasas que realizarían la distribución regional del fertilizante en Bolivia, Brasil y Paraguay.

#### Petróleo y derivados

El combustible es una de las pocas cargas upriver establecidas y tradicionales. Los tráficos por la Hidrovía corresponden mayormente a cargas de gas oil, nafta y otros derivados que parten desde Buenos Aires (Dock Sud), Campana y San Lorenzo hacia el norte, siendo Valle Mi, Encarnación y Villa Elisa (Paraguay) y Santa Cruz (Bolivia) los principales destinos. También se transporta petróleo crudo desde Formosa a Villa Elisa.

La tasa de crecimiento anual promedio proyectada por COINHI para el total de los tráficos de combustibles es del 2.6% con lo que los 1.6MM de toneladas transportados por la Hidrovía en el 2002 terminarían por ser unos 2.8MM de toneladas en el 2024.

El informe de COINHI señala que los volúmenes de petróleo producidos en Salta y los destilados en Villa Elisa, luego de haber descendido en la década pasada, han permaneci-

do constantes. Es por eso que se conserva en las proyecciones para estos tráficos sus valores actuales.

Paraguay importa actualmente todo el petróleo y sus derivados. En las proyecciones de COINHI se considera el potencial cambio en la composición de sus importaciones entre petróleo y derivados, como resultado de la puesta en funcionamiento de una refinería que hoy se encuentra en proyecto.

El negocio de los combustibles es manejado fundamentalmente por las petroleras que administran centros nodales de carga y descarga en las refinerías (La Plata, Dock Sud, Campana, Puerto San Martín) donde se procesa el petróleo crudo que proviene del sur de la Argentina transportado en buques de ultramar especializados en el cabotaje marítimo. Desde los muelles de las mismas compañías zarpan barcos con destino a centros distribuidores regionales terrestres en Argentina, Brasil, Bolivia y Paraguay.

Santa Fe se encuentra en el extremo norte del tramo de mayor profundidad, lo que permite a los buques la maximización del recorrido fluviomarítimo (el combustible se mueve con barcos muy adaptados al Río Paraná dedicados a las operaciones de cabotaje). Por lo tanto, sería factible la organización en Santa Fe de una estación de transferencia de cargas desde buques provenientes desde las refinerías ubicadas en las proximidades del Río de la Plata (La Plata, Dock Sud) y Bajo Paraná (Campana, Puerto San Martín) a barcasas dirigidas por la Hidrovía hacia el norte para la ulterior distribución regional de combustibles en Paraguay, Bolivia y Brasil.

Además, en Argentina, el Puerto de Santa Fe históricamente movió cargas de combustibles convirtiéndose en una terminal distribuidora. Ante las dificultades imperantes en el Puerto de Barranqueras (Chaco) para operar, el fortalecimiento de las operaciones ya

existentes para la distribución de combustibles en su hinterland se presenta como una gran posibilidad para el NPSF.

#### Cemento y clinker

Dentro de este grupo, el 75% está constituido por los envíos de clinker desde la zona de reservas calcáreas en Valle Mi a la planta de elaboración de cemento en Villeta, cerca de Asunción. A lo largo de toda la última década, los volúmenes involucrados en estos flujos han permanecido constantes.

Con respecto al cemento, COINHI destaca que es probable que su consumo crezca en el tiempo. Teniendo en cuenta que las reservas calcáreas son grandes, se proyectó, para este tráfico, una tasa de crecimiento igual al crecimiento de la población (2.6% anual). Así, el tráfico total de cemento y clinker para el 2024 (936 MM de toneladas) representa sólo 1.7 veces al del 2002 (532 MM de toneladas).

El NPSF podría captar parte de este tipo de carga que tiene su origen en Brasil (Corumbá) y Paraguay (Valle Mi) para su posterior distribución en Argentina.

#### Trigo

El estudio de COINHI señala que si bien los flujos actuales de trigo y harinas de la HPP tienen múltiples destinos (Corumbá, Asunción y Puerto Suárez), se estima que el potencial de mayor captación posible de este tráfico radica en las importaciones de trigo de Brasil desde Argentina. Como el mercado relevante para la HPP son los estados de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul, de las estimaciones existentes sobre importaciones brasileñas de trigo, el estudio consideró sólo la proporción que representan en población estos dos estados sobre el total del país. Es por eso que en las proyecciones los tráficos de trigo se encuentran creciendo a una conservadora tasa del 2% y las 157 MM de tone-

<sup>16</sup> En el informe de COINHI se menciona que el alto contenido de sílica en el manganeso de la región (con escasa demanda en los mercados internacionales), opera como fuerte restricción en las exportaciones de manganeso desde Corumbá. Por lo tanto al nivel de cargas de este producto por la Hidrovía se lo proyecta constante.



ladas del 2002 se transforman en tan sólo unas 240 MM de toneladas para el 2024.

A este tipo de carga le competen las mismas consideraciones sobre calados, tipos de buques y puertos competitivos señalados en el apartado sobre soja y sus derivados.

#### Maderas y derivados

La madera bruta proveniente del norte (Puerto Suárez, Encarnación, Mesopotamia, etc.) es procesada en Rosario y Buenos Aires para su posterior consumo interno o exportación a extrazona. La madera procesada (tableros, muebles, tablas) generalmente se exporta en contenedores. Luego de la devaluación del 2001, las exportaciones argentinas de madera llevan acumulado un crecimiento del 245% (INDEC, 2005).

El **NPSF**, podría competir con Rosario y Buenos Aires en la captación de este tipo de carga (y proceso necesario). Los aserraderos ubicados en las cercanías de Santa Fe utilizan madera transportada por vía terrestre, probablemente respondiendo a un condicionamiento cultural. El transporte fluvial de la madera resultaría muy conveniente si se contara con las facilidades adecuadas para la recepción de este tipo de cargas.

Por lo tanto, el movimiento de cargas de madera y derivados se vislumbra como una buena oportunidad comercial para el **NPSF**.

#### Azúcar

El **NPSF** podría competir con los puertos de Nueva Palmira y Rosario en la captación de las cargas de este producto provenientes desde Corumbá (36.000 toneladas) y Asunción (14.000 toneladas).

#### Contenedores

Si bien el potencial existente de contenedores y tráficos contenerizados que se movilizan entre, desde y hacia el área de influencia de la

Hidrovia es muy importante, los estudios de COINHI asumieron una tasa de crecimiento conservadora del 5%. Dicha tasa de crecimiento implica que las 175 MM de tons (aproximadamente 15.000 TEUS) que se transportan actualmente por la Hidrovia, crecería hasta 510 MM (42.000 TEUS aproxim.) en el 2024.

La tasa de crecimiento de carga en contenedores de Santa Fe podría ser aún mayor si se considera que las regiones del Noroeste y Noreste de la Argentina no cuentan con una terminal de contenedores. El Puerto de Barranqueras en la provincia del Chaco (que no es una terminal especializada) movió pocos contenedores y con las dificultades imperantes (canal colmatado) su tendencia es decreciente.

Hacia el sur, en la zona de San Martín - Punta Alvear, el puerto que mueve contenedores es Rosario. El mismo tiene asociada la ventaja de estar próximo a la vía troncal y al cordón industrial que la rodea, donde existe una carga propia para transportar.

En la zona de Zárate-Campana, existen diversas terminales con capacidad de movimiento de contenedores. Entre ellas se encuentran Las Palmas, S. Nicolás, Terminal Zárate y Euroamérica. Zárate cuenta con relativas modernas instalaciones, buenos accesos, espacio suficiente y un cordón industrial importante del cual captar cargas. En contrapartida, la cercanía a la vía troncal no es una ventaja decisiva cuando se trata de buques "feeders" (11 pies) ya que los buques portacontenedores de ultramar evitan subir por el río y prefieren operar desde centros concentradores. Por esta razón, estas terminales operan con buques "feeders". Inclusive, Zárate, operando con líneas "feeders" ante la pérdida de la línea marítima con la que operaba, igualmente creció en cantidad de movimientos anuales. Por lo tanto, la presencia de estas terminales no debería actuar como

limitante para el Puerto de Santa Fe.

La existencia de pocas terminales de contenedores y estaciones de consolidación de contenedores sobre el Paraná y en el interior del país brindan una oportunidad para el desarrollo del **NPSF**. En general los contenedores son consolidados en las mismas fábricas, pero las posibilidades de transferencia de contenedores a camiones, barcas, o vagones son limitadas por falta de equipos. El **NPSF** también podría brindar estos servicios.

Por otro lado, los puertos de Buenos Aires y Montevideo funcionan como concentradores de contenedores. Competir en este sector del mercado de contenedores es muy difícil puesto que se requiere atraer a las líneas marítimas. Las mismas prefieren dirigirse a donde tengan asegurada una cantidad de cargas relevante. Además, de remontar el río Paraná, el costo del flete se vería incrementado por el tiempo de navegación fluvial adicional y el peaje por el tránsito en la Hidrovia. Finalmente, la ley de cabotaje no permite el transporte entre puertos argentinos a líneas extranjeras por lo que las líneas marítimas internacionales deberían optar entre atender Buenos Aires o Santa Fe, siendo obvia su elección.

Las oportunidades para captar contenedores en Santa Fe son variadas ya que hoy mucha carga de la zona se transporta en contenedores hacia Buenos Aires por carretera. Este transporte podría ser sustituido por el transporte fluvial. En este sentido, Santa Fe se encuentra situado a una distancia de Buenos Aires suficientemente larga como para que resulte conveniente la sustitución (no así Rosario, que por su cercanía a Buenos Aires no representaría un ahorro tan significativo). La posibilidad de acceder a este nicho del mercado radica en la capacidad de atracción de alguna (o varias) línea "feeders" que ofrezcan servicios regulares y confiables, lo que

parecería factible considerando las entrevistas realizadas a empresas del sector.

A su vez, en el hinterland de Santa Fe existen diversas industrias que demandan servicios de transporte de contenedores que podrían ser captados por el **NPSF**. Inclusive, para citar un ejemplo, carga de vino proveniente de Mendoza, que se distribuye hacia Paraguay



utilizando camiones y pasando por Santa Fe. Esta es otra carga significativa que puede ser captada por el puerto.

Estas formas de operación de los contenedores, junto con la inexistencia de terminales de contenedores en el noroeste y noreste argentino, permiten concluir que existen buenas posibilidades para desarrollar con eficiencia una terminal "feeder" de contenedores en Santa Fe.

#### Fertilizantes

Si bien el informe de COINHI no considera proyecciones para este tipo de producto por separado, es importante señalar que, y en línea con las proyecciones para el crecimiento de la producción de soja en Paraguay, Bolivia y Mato Grosso en Brasil, el NPSF tendría grandes posibilidades de captar las cargas de fertilizantes que tendrán a estos países productores de soja como destino.

### III.2. Flujos de carga en la red troncal Santa Fe-Océano

Además de los flujos de carga proyectados para la Hidrovía Paraguay-Paraná, es importante analizar el movimiento de cargas registrado en los demás puertos que comparten el área de influencia del Puerto de Santa Fe. Estos flujos de carga no se transportan por la Hidrovía y, por lo tanto, no se encuentran contemplados en las proyecciones analizadas en el punto anterior.

Muchas de las cargas que producen y exportan e importan diversos establecimientos agrícolas e industriales localizados en la región centro de Argentina no se encuentran contempladas en el apartado precedente puesto que las mismas, aunque tengan como origen a un puerto localizado en la HPP, tienen como destino a puertos no pertenecientes a esta red. Este es el caso, por ejem-

plo, del transporte a ultramar de oleaginosas y cereales cosechados en la región centro de Argentina y procesados en las plantas de crushing de la zona de Rosafé que luego son transportadas hacia otros continentes. Tampoco lo hacen las diversas cargas que descienden por el Río Paraná, desde la región centro hacia el Puerto de Buenos Aires.

El cuadro III.4 muestra el movimiento de cargas registrados en el año 2003 en los puertos pertenecientes a la Red troncal Santa Fe - Océano. Cada celda representa, para el correspondiente puerto y producto, la suma de cargas registradas en concepto de importación, exportación, removido entrado y removido salido.

Como se observa, el total de movimientos registrados entre todos estos puertos suma unas casi 63 MM de toneladas, siendo los puertos de Puerto San Martín/San Lorenzo, Rosario, Campana y San Nicolás los más importantes.

Estas cifras por sí solas dan cuenta de la importancia relativa de estos movimientos en relación a los flujos transportados por la Hidro-vía analizados en la sección anterior. De hecho, las cargas transportadas por la HPP representan sólo el 12% de estos movimientos. Y más aún, la doble contabilización de algunas cargas en una y otra red sobreestima dicho co-ciente.

A continuación, se elaboran algunas consideraciones que permiten discernir los movimientos más importantes y de mayores posibilidades de captación por el NPSF.

#### Granos, aceites y subproductos

De los puertos que operan con cargas de granos, aceites y derivados en la red troncal Santa Fe-Océano, interesa analizar particularmente los movimientos de Puerto San Martín/San Lorenzo y Rosario puesto que son los puertos más próximos a la ciudad de Santa Fe y concentran, como se observa en la figura III.6, el 84% del movimiento de

**Cuadro III 4**  
**Movimientos de cargas\* en puertos de la red troncal Santa Fe-Océano**

Productos	Puertos del Corredor Santa Fe - Océano									Total	Participación % de Cargas
	San Martín	San Lorenzo	Rosario	Villa Constitución	Diamante	San Nicolás	San Pedro	Zárate Campana	Va. Const.		
Granos	9.927.368	6.772.777	166.280	834.752	726.135	618.129	809.200			19.854.641	30,22%
Aceites	5.461.213	1.167.163								6.628.376	10,09%
Subproductos	15.830.814	3.735.813	104.123							19.670.750	29,94%
Minerales	782.810	2.282	1.280.736		2.881.910		38.221	1.832.507		6.818.466	10,38%
Siderúrgicos		104.491			516.323		1.577	478.153		1.100.544	1,68%
Frutas		15.967				73.182		339.322		428.471	0,65%
Combustibles	4.137.980				6.460			3.321.389		7.465.829	11,36%
Ind. y carga gral.		134.450			660.910	4.134	232.391	1.152.579		2.184.464	3,33%
Carnes y cueros								3.096		3.096	0,00%
Maderas y papel		280					30.655	287.333		318.268	0,48%
Fertilizantes	469.857	84.632		8.037			140.900			703.426	1,07%
Varios	510.941	8.481						1.185		520.607	0,79%
<b>Total</b>	<b>37.120.983</b>	<b>12.026.336</b>	<b>1.551.139</b>	<b>842.789</b>	<b>4.791.738</b>	<b>695.445</b>	<b>1.252.944</b>	<b>7.415.564</b>	<b>65.696.938</b>	<b>100,00%</b>	
Participación % total de puertos	56,50%	18,31%	2,36%	1,28%	7,29%	1,06%	1,91%	11,29%	100,00%		

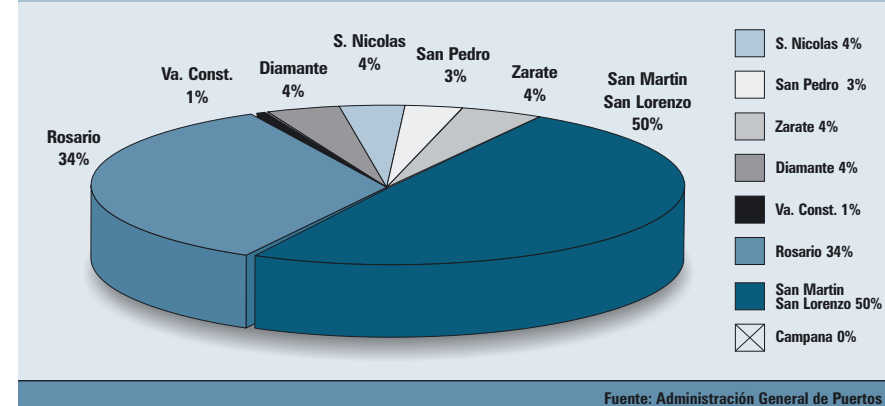
Fuente: Administración General de Puertos

\* En Toneladas. 2003.

\*Sin considerar arena y piedra

-886016 TEUs

**Figura III 6**  
**Distribución en las cargas de granos entre los puertos de la red troncal Santa Fe-Océano/2003**



Fuente: Administración General de Puertos



granos y casi el 100% de los movimientos de aceites y derivados.

Del cuadro III.4 se deduce que el total de las terminales localizadas en los puertos de Rosario y San Lorenzo/San Martín movieron alrededor de 42 MM de toneladas entre exportaciones de trigo, maíz, cebada, girasol, soja y derivados en el 2003. Cabe destacar que de estas 42 MM, 3.8 MM corresponderían a cargas provenientes desde el norte por la Hidrovía. Para el 2004 se esperan números de cierre igual de alentadores puesto que sólo durante el período enero-septiembre dicha cifra totalizaba los 31 MM de toneladas.

El origen de estas significativas cargas se encuentra en las zonas del Norte Argentino, la región pampeana y, fundamentalmente, la Región Centro de Argentina. Al pertenecer la provincia de Santa Fe a esta región, ante una igualación en las condiciones de navegación en relación a Puerto San Martín o el mantenimiento de una diferencia mínima<sup>17</sup>, el NPSF contaría con grandes posibilidades de competir con los puertos de Rosafé en la captación de estos importantes volúmenes de carga.

Concretamente, según AGRORADAR (2004), San Francisco (Córdoba) y Rafaela (Santa Fe) dan cuenta, respectivamente, del 9.4% y 4.9% de la producción Nacional de Soja. Estas regiones se encuentran más cercanas a Santa Fe que a los puertos de Rosafé por lo que serían demandantes naturales de servicios portuarios en caso de establecerse en Santa Fe un puerto con las características necesarias para mover este tipo de cargas.

#### Minerales

Al igual que lo señalado en relación al transporte de minerales en la Hidrovía, los movimientos de este tipo de cargas registrados en los puertos de la Red troncal Santa Fe - Océano también serían de difícil captación por parte del NPSF.

Las toneladas registradas en Puerto San Martín/ San Lorenzo se tratan de movimientos de concentrados de cobre realizadas por La Alumbra S.A. que llegan al puerto a través del ferrocarril NCA para su posterior exportación.

Como se mencionó en el apartado sobre flujos de carga de minerales en la Hidrovía, los movimientos de minerales de hierro y manganeso corresponden a tráficos exclusivos con descarga en San Nicolás (Siderar), a los que se agregarían ahora las cargas movidas en Campana (Siderca)

#### Productos siderúrgicos

Los movimientos observados corresponden mayoritariamente a tubos de acero, bobinas y demás productos siderúrgicos que salen desde San Nicolás y Campana hacia el sur con destino a otros países, por lo que la participación del NPSF en la captación de estas cargas sería difícil.

#### Frutas y productos refrigerados

Para el transporte de este tipo de productos se utilizan buques "reefers" de 28 pies de calado. Aunque la tendencia predominante es a la contenerización de cargas, existe un mercado para cargas palletizadas.

Actualmente, estas cargas se mueven a través de los puertos de Zárate-Campana. La

ventaja de estos dos puertos es que tienen una distancia de salida al mar más corta. Como se observa en el cuadro III.5, los puertos de San Pedro y Campana suman unas 412.500 toneladas en el 2003. Como las cargas de estos productos provienen principalmente desde Tucumán y Entre Ríos, el NPSF podría resultar competitivo en la captación de estas cargas puesto que la disminución del costo de transporte como consecuencia de una menor utilización del transporte terrestre compensaría el incremento en el costo total de exportación por la mayor distancia de recorrido fluvial hasta el mar. Para ello, el calado necesario para este tipo de transporte debería estar garantizado a un mínimo de 28' de profundidad efectiva.

#### Combustibles

La posibilidad del establecimiento en Santa Fe de una terminal de transferencia de carga de combustibles desde buques a barcasas fue analizada en el apartado sobre combustibles de la sección III.1. En el cuadro III.4, se observa que dos de los puertos de la red troncal Santa Fe-Océano (Puerto San Martín y Campana), entre los múltiples orígenes de los buques mencionados en dicha sección, totalizan unas 7.5 MM de toneladas, parte de las cuales serían potencialmente transferibles en Santa Fe a barcasas con destino hacia el norte.

#### Azúcar

El NPSF se encontraría en una posición privilegiada de acceso a la región de producción de azúcar en el noroeste argentino por lo que, si bien los volúmenes pueden no ser importantes, podría competir en la captación de la producción destinada a la exportación. En el 2003, el puerto de Rosario registró un movimiento de 115.000 toneladas de azúcar de exportación.

A su vez, cuando el producto se envía fraccionado y envasado usualmente sale en contenedores desde Buenos Aires por lo que, más allá del negocio de la transferencia de productos en el puerto, se podría analizar la posibilidad de realizar operaciones logísticas tales como el manejo de stocks en depósitos de material a granel, el fraccionamiento, y la consolidación de contenedores y pallets para su distribución.

#### Contenedores

Distintos sondeos de mercado realizados indican la gran posibilidad del NPSF para atraer este tipo de cargas. Las posibilidades fueron analizadas más arriba en la sección correspondiente a los flujos de la Hidrovía ya que en este caso en particular, por el tipo de operatoria que se trata ("feeder"), la división entre transporte por Hidrovía y red troncal es poco significativa. Sin embargo, vale recordar que la ubicación del Puerto de Santa Fe le permitiría convertirse en el proveedor de servicios para la zona industrial del centro del país y que también, debido a su posición en el extremo "profundo" de la vía troncal lo habilitarían para convertirse en un centro de transferencia de contenedores para carga que, proveniente por vía marítima o terrestre, tuviera por destino Bolivia, Brasil, y principalmente Paraguay.



<sup>17</sup> Argumento que se desprende de todas las consideraciones técnicas para el movimiento de este tipo de cargas señaladas en el apartado sobre soja en la sección III.1.2. Seguidamente, en la sección IV se analiza la relación entre costos de transporte y profundidades de las vías navegables.



### III.3. Conclusiones sobre la sección III. Puertos Competidores y Complementarios al NPSF en su área de influencia.

El siguiente cuadro III.5 expone la identificación de los potenciales movimientos de carga a ser captados por el **Nuevo Puerto de Santa Fe** elaborada en los apartados precedentes. Así mismo, comenta resumidamente las consideraciones relevantes señaladas para cada uno de los diferentes productos.

La existencia de complementariedades y competencia potenciales entre los puertos existentes y el **NPSF** dependerá del tipo de producto y del esquema operativo particular adoptado para el producto que se considere. Los puertos de la región norte de la Hidrovía Paraguay-Paraná y del Alto Paraná funcionan como “feeders” de los puertos del tramo bajo del Paraná o de estaciones de transferencia. Por lo tanto, son complementarios de Santa Fe en cualquier escenario que se considere y para cualquier tipo de carga.

Los puertos de Reconquista, Barranqueras y Formosa, en cambio, podrían considerarse competidores con el **NPSF**, aunque existiría una desventaja significativa para los primeros. A saber, no cuentan con la capacidad de recibir buques de ultramar. La competencia reside en que, al menos para ciertos productos, todos estos puertos comparten segmentos del mismo hinterland.

Los puertos del Bajo Paraná, localizados al sur de Santa Fe, comparten el hinterland del puerto de Santa Fe y pueden ser considerados competidores del **NPSF**. Los de la zona Puerto San Martín-Punta Alvear son puertos competidores naturales cualesquiera sean los productos que se consideren, tanto en la recepción de cargas desde y hacia la Hidrovía y las provenientes desde el norte y centro de Argentina con destino a exportación. Estos puertos cuentan actualmente con una serie

de ventajas estratégicas: tienen 32' de profundidad asegurados y se encuentran próximos a importantes centros de producción. Asimismo, una ventaja adicional de los puertos privados del Bajo Paraná, reside en el relativo bajo costo regulatorio e impositivo que rige en estos puertos.

Los puertos de la zona Zárate-Campana serán competidores del **NPSF** según sea el producto que se considere. Por ejemplo, aquellos productos que operan con naves de calado reducido (“reefers”, frigoríficos, “car carriers”) podrían ingresar a Santa Fe o a la zona de Zárate-Campana, por lo que se podría plantear una competencia para atraer cargas y también líneas navieras. Lo mismo sucede con algunos productos contenerizados que tendrían la opción, con una mínima diferencia de costos, para ir a Santa Fe o a Zárate-Campana o Buenos Aires.

En cuanto a los puertos localizados más al sur, las consideraciones en torno a cómo se realizan las operaciones con contenedores inducen a pensar que los puertos de Montevideo y Buenos Aires serían complementarios al **NPSF**. De hecho, Asunción, Rosario y las terminales de Zárate-Campana operan con “feeders” que hacen transferencia a buques de ultramar en Buenos Aires o Montevideo.

Finalmente, se podría indicar que los puertos del Atlántico podrían ser complementarios de Santa Fe bajo ciertas circunstancias y en particular para cargas a granel. El tipo de circunstancia podría estar relacionada con la firma de acuerdos de índole muy pragmática sobre combinaciones preferenciales de tarifas, intercambio de información sobre clientes y oportunidades de negocios y de sistemas de facilitación portuaria.

**Cuadro III 4**  
Movimientos de carga susceptibles de ser captados por el **NPSF**

Productos	Potencialidad para el NPSF	Observaciones	Hidrovía	Red troncal Sta. Fe-Océano
Granos, Aceites y Subproductos	Si	Destino de cargas de granos desde Brasil, Bolivia, Paraguay y norte argentino para su posterior procesamiento y exportación.	Si se aseguran las mismas condiciones de navegación (32' de profundidad efectiva) o mantenimiento de una diferencia mínima de profundidad de 4', el establecimiento en Santa Fe de un puerto con capacidad de crushing en gran escala competiría con los de Rosafé.	Recepción de cargas de granos provenientes del norte y centro argentino (especialmente desde San Francisco y Rafaela) para su posterior procesamiento y exportación. Además, grandes posibilidades de envíos de trigo a Brasil.
Minerales	Difícil		Se trata mayormente de operaciones particulares destinadas de las empresas siderúrgicas establecidas en San Nicolás y Campana	
Combustibles	Si	Mínimo de 22' de profundidad efectiva y establecimiento de una terminal de transferencia buque-barcaza.	Procurar el trasbordo de cargas provenientes en buques desde el Río de la Plata y Bajo Paraná a barcazas con destino Paraguay, Bolivia y Brasil. Además, incrementar la distribución de combustibles en su hinterland.	
Cemento y Clinker	Poco probable		Recibir cargas provenientes desde el norte de la Hidrovía para su posterior distribución en Argentina.	
Azúcar	Si		Competiendo con Rosario y Nueva Palmira en la captación de cargas desde Corumbá y Asunción.	Captar las cargas provenientes desde el norte argentino para su posterior exportación.
Frutas y Productos Refrigerados	Si	Garantizar una profundidad efectiva de 28' para la operación con buques reefers.		Captación de cargas desde el Noroeste argentino y la mesopotamia.
Fertilizantes	Si		Enviar cargas para satisfacer la creciente demanda de los productores de soja en Paraguay, Bolivia y Mato Grosso.	
Productos Siderúrgicos	Difícil			Se trata de exportaciones que salen desde San Nicolás y Campana hacia el sur con destino a otros países.
Madera y sus derivados	Muy probable			Generar la sustitución del transporte terrestre.
Contenedores y Otros	Muy probable		Captación de cargas ante la ausencia de terminales de contenedores en el interior de Argentina.	Competir con el Puerto de Rosario, pero fundamentalmente con el transporte terrestre.

Fuente: Elaboración propia



Costos de Transporte

Sección IV

### Contenido:

IV.1. Proyecciones de carga asignadas a la Hidrovía Paraguay-Paraná.  
Implicancias para el Nuevo Puerto de Santa Fe.

IV.1.1. Metodología y resultados .

IV.1.2. Aproximación de las rutas por producto en la Hidrovía. Consideraciones para el Nuevo Puerto de Santa Fe.

IV.2. Flujos de carga en la red troncal Santa Fe-Océano.

IV.3. Conclusiones sobre la sección III. Puertos Competidores y Complementarios al Nuevo Puerto de Santa Fe en su área de influencia.

## Costos de Transporte

**En el análisis estratégico del Puerto de Santa Fe es necesario indagar acerca de las posibilidades que tiene el puerto para captar cargas de manera competitiva.**



A fin de dar respuesta a esta pregunta, se desarrolla un análisis comparativo de costos de fletes según se utilice el Nuevo Puerto de Santa Fe u otros puertos competidores para transportar distintas mercaderías (granel, contenedores) desde diferentes orígenes.

Al analizar cómo transportar su mercadería a destino, un productor basa su decisión en numerosos factores, siendo el costo del flete uno de los principales. Un cargador puede decidir sobre el modo de transporte y la ruta a seguir por su mercadería según sea su propia evaluación sobre la seguridad ofrecida, la frecuencia o disponibilidad de servicio, la confiabilidad del sistema (tiempos y calidad de entrega), las trabas burocráticas o administrativas que perciba, o la duración total del viaje. Actualmente, la seguridad y la congestión de accesos son factores importantes que entran en las consideraciones de exportadores e importadores. Sin embargo, entre todos los factores intervinientes en la decisión, el costo del flete es usualmente clave ya que un valor alto de este costo no sólo reduce las ganancias sino que puede influir lo suficiente como para que el precio total de exportación ya no sea competitivo en el mercado internacional. Esta situación se observa especialmente cuando los productos exportados son de bajo valor agregado y de bajo valor unitario.

El costo de flete incluye distintos componentes. En el caso del análisis portuario, se sobreentiende que habrá una componente relacionada con el transporte marítimo para



llevar el producto a un mercado extra-regional. Pero como por lo general la carga proviene de centros de producción alejados del puerto, el costo total de flete incluye al camión, al ferrocarril, y al transporte fluvial según corresponda, y a los costos de transferencia respectivos (manipulación para el paso de un modo de transporte a otro).

Concentrando el análisis en un contexto en el cual todos los demás determinantes de la elección del puerto son iguales, la elección es sensible a los costos del sistema de transporte. En este contexto, un puerto es competitivo si se encuentra en una ruta que minimice los costos de transporte.

Los costos de flete marítimo son fuertemente dependientes del mercado internacional de cargas. En la actualidad los precios se encuentran relativamente altos con posibilidades de seguir aumentando debido a la creciente demanda internacional de bodega (en la cual China representa una porción substancial) y la limitada oferta (situación

que es posible que se revierta en los próximos años dada la gran cantidad de órdenes de construcción de buques). Además, los costos de flete marítimo también son dependientes de las rutas de navegación, de los tamaños de buques, y del aprovechamiento de la bodega de cada buque en particular.

Los costos de flete por camión o por ferrocarril también son variables en el tiempo y dependientes del precio del petróleo y de situaciones coyunturales. Pero por lo general, las variaciones relativas de precios son inferiores que aquellas que se presentan en el caso de fletes marítimos.

Para analizar la posición estratégica de Santa Fe respecto de los costos de flete se recopiló información actualizada de transportistas. El cuadro IV.1 presenta detalladamente los distintos costos de transportes asociados a múltiples modos y orígenes-destinos. Se adopta como unidad comparativa de fletes el precio en dólares por tonelada-kilómetro o, en el caso de contenedores, el TEU/km.

Sobre la base de estos valores, se formularon una serie de supuestos para realizar la comparación entre el hipotético costo de flete futuro desde Puerto San Martín y desde Santa Fe a Rotterdam (tomado como ejemplo). Los supuestos que se adoptan son los siguientes:

- el Puerto de Santa Fe se traslada a la margen del cauce principal del Río Paraná.
- la red troncal es profundizada a 36' hasta Puerto San Martín y se estudian tres alternativas de profundización hasta Santa Fe de 28', 30' y 32'.
- una tarifa actual de US\$ 42/t desde Puerto San Martín a Rotterdam y de US\$ 27/t de Paranaguá a Rotterdam.

El análisis se realizó considerando los tipos de buques que frecuentemente se utilizan en el Río Paraná. El cuadro IV.2 resume las características de estos buques.

Como la situación es hipotética, se formularon otras consideraciones adicionales:

- El armador cobrará por un viaje completo el mismo precio total que cobra en la actualidad desde Puerto San Martín (más los costos adicionales directos en el caso de llegar hasta Santa Fe). Esta hipótesis considera, de manera poco conservadora, que el armador

Cuadro IV 2 Características de los buques				
Tipo de Buque	Handy I	Handy II	Handymax	Panamax
DWT	28.000	40.000	50.000	70.000
TRN	9.880	13.560	17.900	25.500
Calado máximo (pies)	32	37	39	47
Carga a 30'(t)	18.716	18.720	23.955	20.528
Carga a 32'(t)	21.024	21.517	27.090	24.493
Carga a 36'(t)	21.024	27.112	33.361	32.423

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de buques tipo

\* "Dead weight tons" \*\* Tonelaje de registro neto

Cuadro IV 3 Costo unitario de flete para carga a granel por tipo de buque completando en Paranaguá y en Rotterdam. Diferencias entre Puerto San Martín y Santa Fe				
Tipo de Buque	Handy I	Handy II	Handymax	Panamax
(1) Flete San Martín - Rotterdam 36 completando en Paranaguá	42	40,34	39,18	38,33
(2) Flete Sta Fe - Rotterdam 30' completando en Paranaguá	43,85	44,24	43,96	44,9
(3) Flete Sta Fe - Rotterdam 30' completando en Paranaguá, incluyendo costos directos del tramo Santa Fe-Puerto San Martín	45,08	45,72	45,32	46,9
(4)=(3)-(1) Diferencia Flete Santa Fe-Puerto San Martín completando en Rotterdam	3,08	5,08	6,13	8,57

Fuente: Elaboración propia

tendrá el mismo beneficio absoluto y que por lo tanto su beneficio porcentual será menor. También implica que el costo de llevar más carga no le significan aumentos de costos operativos de relevancia.

- El flete desde Paranaguá (puerto del atlántico brasileño) permanece constante. Esta hipótesis asume

que las variaciones a producirse en el costo unitario sólo afectarán al tramo Santa Fe/Puerto San Martín - Paranaguá, y no a partir desde este último, donde los buques partirían llenos.

De esta manera, teniendo en cuenta el calado admisible de cada buque y las toneladas por centímetro de inmersión correspondien-

Cuadro IV 1  
Costos observados de los diferentes medios de transporte por origen y destino

Modo	Carga	Origen	Destino	Distancia	Precio	US\$ Precio por unidad
Camión	Contenedor 40'	Buenos Aires	Valparaiso	1450	1500/Cont	1,03 u\$\$/Km
	Contenedor 40'	Buenos Aires	Satos	1745	1900/Cont	1,08 u\$\$/Km
	Contenedor 40'	Buenos Aires	Rosario	300	433/Cont	1,44 u\$\$/Km
	Cargas General	Asunción	Ciudad del Este	330	18/Ton	0,054 u\$\$/Ton-Km
	Cargas General	Santa Fe	Asunción	841	25/Ton	0,029 u\$\$/Ton-Km
	Cargas General	Santa Fe	San Pablo	2106,3	71,4/Ton	0,034 u\$\$/Ton-Km
	Cargas General	Santa Fe	Santiago	1234,8	50/Ton	0,040 u\$\$/Ton-Km
	Cargas General	Santa Fe	Sta. Cruz de la Sierra*	1855,3	64,3/Ton	0,034 u\$\$/Ton-Km
FFCC	Grano	Sta. Cruz de la Sierra	Corumba	640	24/Ton	0,0375 u\$\$/Ton-Km
	Fluvial	Contenedor 40'	Buenos Aires	Rosario	300	100/Ton
Contenedor 40'		Buenos Aires	Montevideo	198	220/Ton	1,1 u\$\$/Km
Granel		Rosario	Corumba	2400	24/Ton	0,01 u\$\$/Ton-Km
Marítimo	Contenedor 40'	Buenos Aires	Rotterdam	11446	2800/Cont	0,24 u\$\$/Km
	Contenedor 40'	Buenos Aires	Shangai	21449	3800/Cont	0,17 u\$\$/Km
	Granel	Rosario	Rotterdam	11996	42/Ton	0,0035 u\$\$/Ton-Km
	Granel	Bahía Blanca	Rotterdam	12000	33/Ton	0,00275 u\$\$/Ton-Km

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de transportistas y otros antecedentes

\* 13 Km de pavimento y 555 transitables todo el año.





tes, se calcula la carga máxima que pueden llevar desde Puerto San Martín hasta Paranaguá. También se calcula el valor total del viaje hasta Rotterdam (suma del flete hasta Paranaguá por toneladas desde Puerto San Martín con el flete Paranaguá-Rotterdam por toneladas totales).

Conociendo el valor total del viaje se calcula la cantidad a cargar en Puerto San Martín si la vía troncal es profundizada a 36'. Dividiendo el precio total del viaje por los nuevos tonelajes transportados se obtiene un nuevo valor unitario de flete para cada buque desde Puerto San Martín (Cuadro IV.3, línea 1).

De la misma manera se calculan los tonelajes en Santa Fe si la vía troncal es extendida hasta allí con 28, 30 y 32'. También se divide el precio total del viaje desde Puerto San Martín por estos nuevos tonelajes. Nótese que, como se mencionó más arriba, al no existir precios referenciales desde Santa Fe, se supuso que el armador cobrará desde Santa Fe el mismo viaje que si fuera desde Puerto San Martín, a lo que sólo se asume que se cargarán los costos directos extras por el mayor recorrido (El Cuadro IV.3, línea 2, muestra los nuevos fletes obtenidos desde Santa Fe a Rotterdam).

Finalmente, de acuerdo a las hipótesis planteadas, se calculan los costos directos adicionales por navegar el tramo Santa Fe-Puerto San Martín en que incurre el armador: el peaje por la vía troncal y el tiempo de navegación (también existirían costos adicionales relativamente menores por combustible y practicaje que no se consideran en este ejercicio). La línea 3 del Cuadro IV.3, muestra la suma de estos costos y los antes calculados. La línea 4 del Cuadro muestra la diferencia entre estos últimos costos y los costos desde Puerto San Martín (a 36').

Como se puede apreciar, la diferencia de los costos de flete aumenta considerablemente

con el tamaño del buque. Cabe remarcar que estos fletes son conservadores y que los resultados podrían estar, estimativamente, un 30% por encima si se hacen consideraciones más detalladas. También cabe indicar que el valor del peaje fue estimado considerando las tarifas actuales establecidas para un calado admisible de 22 pies, que seguramente será distinto y bastante mayor si el tramo es profundizado a 30' como se asumió. Procediendo de igual manera para profundidades en el tramo Puerto San Martín - Santa Fe de 28 y 32 pies respectivamente, se obtuvieron las siguientes diferencias de flete entre Santa Fe y Puerto San Martín.

Como puede apreciarse en el cuadro IV.4, cuanto más cercana es la profundidad del tramo Santa Fe-Puerto San Martín a la imperante aguas abajo menor es la diferencia de flete. También se puede concluir que una profundidad de 28' para el tramo todavía dejaría en condiciones poco favorables al Puerto de Santa Fe, ya que incluso los barcos más pequeños serían poco competitivos en relación al camión.

La estimación realizada de costos comparativos, no obstante ciertas limitaciones permite arribar a conclusiones significativas:

Cuanto menor es el buque más competitivo resulta el Puerto de Santa Fe, sobretodo considerando alternativas de profundidad inferiores a 30 pies.

- La competitividad del Puerto de Santa Fe en relación a los diferentes tamaños de buques depende de su profundidad relativa y de los costos del flete terrestre. El valor U\$S/ton-km de carga transportada por camión, para el caso del transporte de granos, se sitúa entre 0.034 y 0.06 U\$S/ton-km. El costo total de realizar el tramo Santa Fe-Puerto San Martín por camión estaría entonces, entre U\$S 4.08 y U\$S 7.2 por tonelada. Vinculando los diferentes combi-

**Cuadro IV 4**  
**Costo unitario de flete para carga a granel bajo dos alternativas de profundidad del tramo Santa Fe- San Martín: 28' y 32'**

Tipo de Buque	Handy I	Handy II	Handymax	Panamax
Diferencia de flete Santa Fe- San Martín completando en Paranaguá, con el tramo San Martín-Santa Fe a 28'.	5,62	8,37	8,89	13,34
Diferencia de flete Santa Fe-San Martín completando en Paranaguá, con el tramo San Martín-Santa Fe a 32'.	1,09	2,65	4,02	5,35

Fuente: Elaboración propia

naciones entre costos de flete y profundidades relativas entre Santa Fe y sus puertos competidores resulta que:

- En los niveles de fletes terrestres más altos y suponiendo una profundidad en Santa Fe no mayor a 30', si se debiera embarcar en buques Panamax convendría el Puerto de Rosario y Santa Fe para el embarque de buques menores. En cambio, si se considera también los costos de flete terrestre relativamente altos pero una profundidad en el NPSF de 32', resultaría entonces conveniente para los buques Panamax embarcar en el Puerto de Santa Fe.
- Para los niveles de costo de fletes en camión bajos y suponiendo una profundidad en el NPSF no mayor a 30', sería competitivo el embarque en Santa Fe de cargas provenientes del norte y centro en buques Handy I y II. Para fletes de camiones también bajos pero con una profundidad en Santa Fe de 32', también resultaría competitivo

el embarque en buques Handymax.

- Para puntos provenientes del norte, las diferencias de costos de flete terrestre se hacen más notorias que para puntos viniendo del oeste, dado que para las cargas que provienen del oeste ambos puertos son equidistantes.
- A los costos de flete hay que agregar los costos de transferencia. Si los costos de transferencia de Santa Fe fueran más bajos que los de Puerto San Martín, las ventajas de Santa Fe aumentarían.

Para poner en una adecuada perspectiva estas conclusiones hay que señalar que los costos de flete (terrestre y acuático) son altamente dependientes de las negociaciones que se realicen, la duración de los contratos, y las distancias involucradas. En la realidad, es muy posible que para transportes de muy larga distancia, prácticamente no exista diferencia de costos entre la colocación de un producto en uno u otro puerto. Asimismo, si se asegura un volumen anual y un contrato de largo plazo, los valores de flete pueden disminuir sensiblemente. Por estas razones los análisis realiza-

dos son orientativos aunque constituyen una muy buena herramienta de análisis si se tienen en cuenta sus limitaciones.

Adicionalmente al análisis realizado se calcularon valores de fletes totales entre distintos orígenes y alternativas de transporte para mercaderías que tienen a Rotterdam como destino (Rotterdam se tomó como un ejemplo para la comparación). El cuadro IV.5 muestra un resumen de costo medio de transporte (costo por kilómetro por tonelada), como así también algunos recorridos relevantes. La elección de los recorridos permite hacer una comparación de los costos resultantes de enviar mercadería a granel de la zona del Mato Grosso y Mato Grosso do Sul en Brasil con destino Róterdam utilizando la Hidrovía o el Atlántico Brasileño.

Los orígenes productivos y trasbordos seleccionados tienen como principal característica, en lo que a costo de transporte respecta, que una mayor relación recorrido fluvial - recorrido terrestre va acompañada de mayores costos relativos de realizar el trasbordo marítimo en Paranaguá; mientras que, cuanto menor sea este cociente mayor va a ser el costo relativo de realizar el trasbordo en algún puerto de la Hidrovía. En otras palabras, cuanto más en dirección noroeste (N.O.) se ubique el centro productivo, menores serán los costos relativos de realizar el trasbordo en algún puerto del atlántico ya que se estaría acortando la distancia terrestre al punto de trasbordo marítimo en el atlántico y aumentando respecto al trasbordo fluvial (Corumbá en este caso).

En la parte superior del cuadro IV.5 se compara

el costo de transporte tomando en cuenta a Cuiabá, ciudad de Mato Grosso, como centro productivo de origen y a Rotterdam como centro de consumo-destino, considerando la alternativa de trasbordo en Paranaguá y los puertos vinculados a la Hidrovía. Como puede observarse a partir del cuadro IV.5, los costos de realizar el trasbordo en Paranaguá son similares a los de realizar el trasbordo en Rosario sin evidenciarse demasiada dispersión en el mismo. Sin embargo, el costo de flete de hacer el trasbordo en Paranaguá resulta de U\$S 2.24 por tonelada menor comparado con el mayor costo en flete calculado para el Puerto de Santa Fe. Esto indica que es posible captar carga desde la zona de Cuiabá mejorando otros determinantes de la elección de la ruta de transporte.

En la parte inferior del cuadro se considera, como centro productivo de origen, a la ciudad de Dourados situada en el estado de Mato Grosso do Sul. La ciudad de Dourados se encuentra más al sur y más al este que la ciudad de Cuiabá y por tanto la distancia recorrida hacia los puntos de trasbordos cambia su configuración. Estableciendo el origen en la ciudad de Dourados, se observa que la distancia hacia Paranaguá se ha reducido en relación a la alternativa de Cuiabá como centro productivo mientras que la distancia



**Cuadro IV 5**  
**Costos comparativos de tráfico por Hidrovía y por el Atlántico brasileño para carga a granel**

Transporte de carga a granel	Origen-Trasbordo		Trasbordo		Trasbordo-Destino		Costo
	Distancia	Costo KM/Tn Camión	Distancia	Costo KM/Tn Fluvial	Distancia	Costo KM/Tn Marítimo	
Curiba-Rott por Corumbá	1.091	0,054					
Pasando por Santa Fe			2.180	0,01	12.175	0,0038	127,09
Pasando por Rosario			2.359	0,01	11.996	0,0035	124,49
Pasando por Bs.As.			2.770	0,01	11.585	0,0028	118,47
Pasando por Nueva Palmira			2.630	0,01	11.725	0,0029	119,07
Cuiba-Rott por Paranaguá	1.781	0,054			10.429	0,0028	124,85
Dourados-Rott por Corumbá	610	0,054					
Pasando por Santa Fe			2.180	0,01	12.175	0,0038	101,12
Pasando por Rosario			2.359	0,01	11.996	0,0035	98,51
Pasando por Bs.As.			2.770	0,01	11.585	0,0028	92,5
Pasando por Nueva Palmira			2.630	0,01	11.725	0,0029	93,09
Dourados-Rott por Paranaguá	1.086	0,054			10.429	0,0028	87,32

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de transportistas y otros antecedentes

fluvial se ha mantenido constante para cada puerto de la hidrovía debido a que el trasbordo fluvial se realiza en Corumbá.

La distancia terrestre relativa<sup>18</sup> a realizar el trasbordo marítimo por un puerto del Atlántico brasileño es de 0.56, bajo la alternativa de Cuiabá como centro productivo, mientras que la distancia terrestre relativa, tomando a Dourados como centro productivo es de 0.61. Esta reducción en la distancia, y por tanto en los costos terrestres de transporte, implican que la distancia en dirección norte-sur considerada entre Corumbá y Dourados es 410Km menor, en relación a la de la alternativa anterior y la distancia en dirección este-oeste entre Dourados y Paranaguá, es de 645Km menor. Por lo tanto, el costo de transporte en dirección hacia un trasbordo marítimo en el atlántico Brasileño es menor que aquel que se obtendría de realizarse el trasbordo en algún

puerto de la Hidrovía. Cabe mencionar que este hecho es sensible a los costos de transporte terrestre. Es decir, si el costo del flete terrestre aumenta, el costo total de ir hacia el Atlántico aumentaría proporcionalmente más que el costo de ir a Corumbá, ya que en el primer caso se le cargaría el aumento de costos a mayores unidades de distancia.

El cuadro IV.6, muestra el caso para el transporte de carga de contenedores. Para el caso de contenedores, los orígenes y destinos de las cargas son diferentes que para el caso de carga a granel, debido que en lugar de considerarse centros productores de oleaginosas, cereales o minerales, se deben tratar productos manufacturados o procesados que deben transportarse bajo condiciones en el manipuleo distintas a las de granel. Por tal motivo se seleccionaron centros productivos de origen que actualmente estén produciendo carga

<sup>18</sup> Se define como distancia relativa en este punto a la relación entre: Distancia Origen-Corumbá / Distancia Origen-Paranaguá.

**Cuadro IV 6**  
**Costos comparativos del tráfico fluvial y terrestre para carga de contenedores**

Transporte de carga en contenedores	Origen-Trasbordo		Trasbordo Fluvial		Trasbordo-Destino		Costo del Contenedor
	Distancia	Costo por Km	Distancia	Costo por Km	Distancia	Costo por Km	
<b>Tráfico de bajada</b>							
Tucumán-Santa Fe-Rotterdam	769,3	1,03	590	0,33	11584,5	0,24	3767,359
Tucumán-Rosario-Rotterdam	908,6	1,03	411,5	0,33	11584,5	0,24	3851,933
Tucumán-Bs As-Rotterdam	1203,9	1,03			11584,5	0,24	4020,297
<b>Tráfico de subida</b>							
Santa Fe - Asunción por camión	841,3						866,539
Santa Fe - Asunción por barcaza		1,03	1040	0,33			277,629

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de transportistas y otros antecedentes

susceptible de ser transportada bajo las especificaciones de transporte de un contenedor. El cuadro tiene en la parte superior un centro productivo de origen común (Tucumán) lo cual permite comparar el costo de transporte de un contenedor con un punto de trasbordo fluvial y luego marítimo con el costo de transporte de un trasbordo marítimo directo. Básicamente la comparación permite establecer parámetros de precios que determinarán un “switch” o cambio en la elección de transporte terrestre o fluvial y en la demanda de servicios portuarios en la región de Santa Fe y Rosafé. En la parte inferior del mismo cuadro se realiza el mismo análisis pero para el tráfico de subida.

Como puede notarse a partir del cuadro IV.6, para el transporte de contenedores, el tráfico fluvial es menos costoso que el tráfico terrestre. Al tomar como origen a Tucumán y como destino a Rotterdam, la opción de trasbordo fluvial en Santa Fe y luego realizar el trasbordo marítimo en Buenos Aires es la menos onerosa dentro de las alternativas consideradas. Respecto al tráfico de subida se está comparando solamente el costo de transporte terrestre de carga de contenedores con el costo de transporte fluvial, siendo evidentemente más económico realizar el tráfico vía fluvial.

#### Conclusiones sobre sección IV

El análisis de los costos de transporte permiten visualizar rápidamente la influencia de las profundidades sobre las posibilidades del Puerto de Santa Fe. Este análisis también permite concluir sobre cómo los orígenes y destinos de las cargas y la influencia del costo de transporte terrestre inciden sobre la elección de una ruta u otra y, por ende, de un puerto u otro.

Aunque el análisis realizado es parcial, ya que no se toma en cuenta otros factores tales como los costos de transferencia y la disponibilidad y confiabilidad de los distintos servicios alternativos, el mismo permite desarrollar una sensibilidad acerca de las ventajas y debilidades del Puerto de Santa Fe como integrante de un sistema competitivo, y demostrar cómo estas ventajas o debilidades se potencian en las diferentes hipótesis sobre brecha de profundidad entre el NPSF y los demás puertos ubicados en la red troncal Puerto San Martín-Océano.

## Conclusiones y recomendaciones

### Sección V

#### Contenido:

##### V.1. Desarrollo de la visión del puerto.

##### V.2. Lineamientos Estratégicos.

- V.2.1. Desarrollo Institucional.
- V.2.2. Desarrollo de la Estructura Organizativa.
- V.2.3. Desarrollo de un Plan de Marketing.
- V.2.4. Plan Operativo.

##### V.3. Plan de Transición.

##### V.4. Conclusiones.



## Conclusiones y Recomendaciones

**En esta sección se formulan los lineamientos estratégicos que surgen como corolario de este estudio y ciertas “ideas fuerza” para el diseño del NPSF, incluyendo los elementos básicos de un plan de acción.**



No obstante, la factibilidad técnica y económica del proyecto deberá estudiarse a posteriori. Asimismo, el estudio realizado, insertando al Puerto de Santa Fe dentro del sistema de transporte y logístico nacional y regional, permite identificar los factores claves (técnicos, comerciales e institucionales) que afectan su desarrollo. Es nuestra intención que la sistematización de las conclusiones que aquí se realiza pueda brindar a las partes interesadas una especie de guía a fin de orientar apropiadamente los esfuerzos humanos y económicos para la reconversión y relocalización del NPSF.

La estructura de esta sección se describe a continuación. Primero se define la “visión” de lo que se plantea como un posible NPSF en el futuro. Esta visión resulta no sólo del análisis desarrollado, sino también de las expectativas relevadas entre los actores clave. Una vez definida esta visión, la cual describe un escenario ambicioso pero realista, se avanza con la formulación de los lineamientos estratégicos para aprovechar las oportunidades y enfrentar los desafíos identificados. Asimismo, se elaboran recomendaciones sobre la utilización de herramientas de planificación para poner en marcha el proyecto de desarrollo del puerto. Finalmente, se formulan los lineamientos de un plan de transición para llevar al puerto actual a la situación futura “visualizada”.

En síntesis, se considera que para el desarrollo exitoso del NPSF se deberán elaborar, a partir de la visión del puerto establecida, distintos elementos de manera ordenada.

En primer lugar, es necesario desarrollar,



respondiendo a las posibilidades que ofrece el mercado, las tendencias sobre las operaciones logísticas y el movimiento de cargas, un modelo de puerto y líneas estratégicas de desarrollo. Estos elementos permitirán identificar: 1) las políticas y acciones a adoptar respecto de proyectos regionales necesarios (por ejemplo, el proyecto Hidrovía Paraguay-Paraná y la profundización de la vía troncal) y 2) los proyectos de infraestructura complementarios.

En segundo lugar es necesario definir:

a) un plan maestro del puerto

b) un plan de marketing que permita seducir a las cargas y a las líneas marítimas

c) un plan de gestión, y

d) un plan de transición que identifique los objetivos y acciones intermedias que sean convenientes adoptar hasta alcanzar el objetivo (la visión deseada).

Si bien un desarrollo completo de los ítems a) a c) se encuentra fuera del alcance de este trabajo (pero deberán ser considerados en un estudio de factibilidad), se brindan aquí ciertos lineamientos a partir de los cuales resultará posible desarrollar un plan de transición.

## V.1. Desarrollo de la visión del puerto

La visión del Nuevo Puerto de Santa Fe que aquí se formula responde a las posibilidades económicas que puede ofrecer el puerto de acuerdo a los análisis realizados y a los intereses de los actores clave (entidades empresarias de la zona, autoridad portuaria en representación de empresas y trabajadores y autoridades del gobierno provincial).

Como antecedentes al desarrollo de esta visión también se consideraron los diversos estudios existentes, el plan de conversión del puerto a usos urbanos, los emprendimientos previos, y acciones tales como la concesión de la terminal de contenedores o el llamado a licitación para el estudio de factibilidad del traslado parcial o total del puerto.

En síntesis, la visión desarrollada en este trabajo es compatible con aquella que la comunidad santafecina en general sostiene, prueba de lo cual es el avance en el llamado a los estudios de factibilidad para la reconversión y el traslado de operaciones a la margen principal del Río Paraná. La particularidad de

la visión que aquí se formula y que incorpora las recomendaciones específicas derivadas de este estudio, radica en que se ha dimensionado en forma previa la escala de este emprendimiento. Por otro lado, se ha puesto en perspectiva la real necesidad de trasladar todas las operaciones a la margen del Paraná, y se han identificado otras áreas de negocios interesantes y que pueden ser desarrolladas desde la ubicación actual del puerto. Asimismo, para el desarrollo futuro del NPSF según la visión establecida, también se reconoce la necesidad de una etapa de transición.

En síntesis, nuestra visión es que es recomendable que el NPSF sea un puerto multipropósito, lo que incluye los siguientes componentes:

- Un puerto altamente competitivo en agrograneles, con profundidades ideales que guarden una diferencia con las de Rosafé de un máximo de 4' y un piso mínimo de 32' de profundidad efectiva (tal como se desprende del análisis realizado en la sección

IV de costos de transporte), que esté preparado para mover 2 millones de toneladas y que tenga posibilidades (espacio) para ser ampliado de manera de poder recibir una eventual planta de molienda o de "crushing" (con lo que se esperaría aumentar el objetivo de movimientos anuales)

- Una terminal "feeder" para contenedores que movilizaría en un futuro próximo, en principio, alrededor de 25000 TEUs/año que debería captar principalmente carga que actualmente se mueve hacia Paraguay o Buenos Aires a través de camiones.

- Una terminal logística, donde se proveerían servicios especializados a industrias y comercios aún cuando éstos no requieran los servicios portuarios (por ejemplo, fraccionamiento, depósito, manejo de stocks, etc.), aprovechando la escasa oferta de servicios para determinados productos y el mayor valor unitario que se podría cobrar por estos servicios.

- Servicios Complementarios (tales como una terminal de pasajeros para turismo ecológico, reparaciones de barcasas y talleres navales, amarre de barcasas, etc.) Esta configuración de puerto multipropósito organizada por diferentes unidades de negocios, permitiría captar soja -todavía en expansión- y otros granos desde el hinterland propio del puerto y también aquella que baja para "crushing" o para el completamiento de buques de ultramar por la Hidrovía.

Por otra parte, la terminal logística sería complementada con inversiones específicas para mover cargas especializadas sujetas a contratos de mediano o largo plazo (por ejemplo, tanques para líquidos especiales como químicos, jugos, o vinos, estaciones de bombeo, cámaras de frío, etc.) a las que hoy no se les brinda servicios.

Esta visión del puerto implicaría la construcción, al menos para la terminal de agrograne-

les, de infraestructura sobre la margen del cauce principal del río Paraná y una estación de transferencia buques-barcasas en algún sitio a determinar. Implicaría, además, un desarrollo institucional que permitiría un gerenciamiento y marketing eficiente.

La visión del puerto multipropósito que se ambiciona lleva implícita la necesidad de dragar la vía troncal hasta Santa Fe a una profundidad efectiva al cero no menor a 32'. Ahora bien, es importante señalar que la profundización efectiva a 32 pies del tramo Puerto San Martín - Santa Fe no está actualmente en los planes del gobierno nacional. Por ende, una acción decisiva del gobierno provincial es movilizarse en todas las instancias de decisión política pertinentes (Poder Ejecutivo Nacional, Poder Legislativo Nacional) para lograr aumentar la profundización efectiva del tramo San Martín- Santa Fe a 32'. Por otra parte, el proceso de diseño del puerto sobre el cauce principal del Río Paraná implica pensar en un horizonte de mediano plazo. Entonces, para ir generando un entorno de negocios favorable al desarrollo del NPSF es necesario comenzar a desarrollar inmediatamente negocios viables con la profundidad y ubicación actual del Puerto de Santa Fe. El primer paso en este sentido consistiría en comenzar a desarrollar una estructura logística eficiente para la captación de cargas en contenedores (importación y exportación). Este primer paso es un ejemplo de acciones que, considerando las particularidades actuales del Puerto de Santa Fe, restablecerán gradualmente la confiabilidad del puerto.





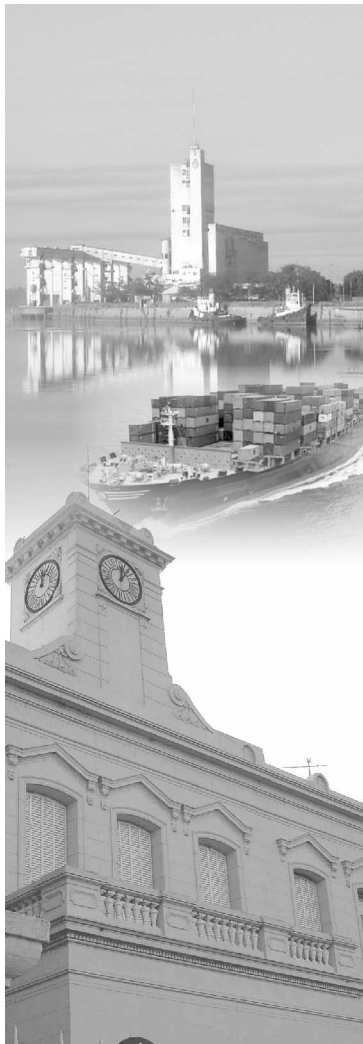
## ■ V.2. Lineamientos Estratégicos

La definición de lineamientos estratégicos para el NPSF debe contemplar simultáneamente distintos aspectos, desde los institucionales hasta los operativos. A continuación se describen los lineamientos propuestos según las distintas categorías.

### V.2.1. Desarrollo Institucional

Indudablemente, los cambios institucionales que involucran modificaciones normativas o redefiniciones de políticas nacionales, las cuales escapan a la propia decisión de las autoridades provinciales, son los escollos más difíciles que se presentan. Sin embargo, estos esfuerzos serán necesarios para potenciar el Puerto de Santa Fe y promover proyectos y regulaciones acordes a los objetivos del NPSF. Principalmente se requiere:

- Potenciar las ventajas competitivas del Puerto de Santa Fe como primer puerto de la red troncal de acceso para las cargas de la Zona Noroeste y Noreste, lo que permitiría reducir costos de flete por el reemplazo del modo terrestre por el fluvial. Esto implica realizar las gestiones necesarias en el ámbito nacional para una extensión de la profundización efectiva de la red troncal a 32' (adecuándose a la profundidad en el futuro de manera correlativa a lo que suceda en el tramo Puerto San Martín Océano).
- Promover la captación de cargas de soja, derivados, trigo y granos en general para lo cual se identifican dos líneas de acción. La primera es la realización de gestiones a nivel regional para que el CIH en el marco del PHPP implemente las acciones necesarias para optimizar el crecimiento del comercio regional y llevar a cabo las obras



necesarias en el tramo Santa Fe- Corumbá. La segunda es promover el desarrollo de instalaciones de crushing en las inmediaciones del puerto. Con respecto de la primera cabe destacar que sería importante la participación en las reuniones del CIH para inducir a su participación en CT 2: "Asuntos Aduaneros", SGT 5: "Transporte" y, Reunión Especializada de "Infraestructura de la Integración" del MERCOSUR para lograr una mayor frecuencia de reuniones, aprovechar los recursos humanos especializados y avanzar en la armonización normativa para agilizar y potenciar el tráfico fluvial en el MERCOSUR Ampliado (que incluye a Bolivia).

- A la vez que se promueve una postura

particular del Puerto de Santa Fe sobre estos dos proyectos (Red Troncal e Hidrovía Paraguay-Paraná), también se debe tener en cuenta que los mismos podrán ser aprovechados por el puerto en la medida en que su inserción en las cadenas logísticas y de transporte sean competitivas. Peajes y cánones muy altos podrían dejar al puerto fuera del circuito, por lo que el esfuerzo institucional deberá incluir una nueva misión:

- Velar por el mantenimiento de peajes a niveles razonables que permitan al puerto de Santa Fe resultar competitivo, ya sea cuando se trate de la profundización de la red troncal como también en el marco del proyecto Hidrovía Paraguay-Paraná.

### V.2.2. Desarrollo de la Estructura Organizativa

Resultará difícil realizar los esfuerzos institucionales que se mencionan en esta sección si no se refuerza la estructura organizativa del puerto. El rediseño organizacional es una tarea compleja ya que dicha reestructuración debería abarcar no sólo los aspectos de desarrollo institucional sino también los técnicos y operativos, finalmente muy ligados unos con otros.

Básicamente, la estructura organizativa debe contemplar distintas áreas de trabajo y, lo que es muy importante, reflejar claramente que existen dos funciones opuestas que se deben desempeñar simultáneamente. La primera consiste en la función de control que debe ejercer sobre los posibles concesionarios; la segunda se relaciona con la promoción del puerto, en este caso como socio de los concesionarios.

El desarrollo organizativo del puerto deberá ser estudiado con cuidado, aunque se ade-

lantan dos aspectos que deben ser centrales:

- Se debe crear dentro de la institución una unidad operativa dedicada al desarrollo a largo plazo del puerto y abstraída de los requerimientos operativos y administrativos cotidianos
- Se deben crear herramientas jurídicas para asegurar la independencia necesaria de las autoridades portuarias para poder contratar y despedir personal y para contratar los estudios y obras necesarias sin demoras burocráticas.

El Puerto de Santa Fe requiere restablecer su confiabilidad. Para ello es necesaria una gestión eficiente y la realización de un plan de inversiones mínimo para comenzar a desarrollar en la ubicación actual la captación de cargas de importaciones y exportaciones en contenedores y otras. A fin de restablecer la credibilidad y gestionar adecuadamente



esta transformación del Puerto habrá que fortalecer profesionalmente al Ente administrador del Puerto e ir generando la imagen del NPSF como un puerto estratégico para operaciones logísticas y de transporte. Para ello se propone conformar un “núcleo profesional y gerencial estratégico” en el Ente que realice las nuevas funciones de control, promoción y reconversión del Puerto. Este grupo debería además, seguir la evolución de las cargas de manera tal de identificar las posibilidades de atracción de nuevos grupos de mercaderías, por ejemplo, aquellas que usan buques de menor calado (donde el puerto es más com-

petitivo) como ser “carriers”, “pasajeros”, “reefers”, y “handy size”. En particular, se deberían analizar las cargas que en la actualidad se transportan por camión, un importante competidor del puerto.

Estos análisis permitirán contar con información necesaria para la toma de decisión de la administración portuaria, brindar importante información a los usuarios y alimentar el diseño de un plan de marketing de servicios portuarios (identificando servicios distintivos que se podrían ofrecer, solucionando problemas específicos, y proveyendo servicios personalizados de calidad).



### V.2.3. Desarrollo de un Plan de Marketing

Si bien en los párrafos anteriores ya se consideran muchos elementos importantes de un plan de marketing, específicamente se debería desarrollar un programa de trabajo agresivo “buscar la carga” visitando clientes potenciales, organizando “road shows”, ofreciendo ventajas tarifarias, firmando convenios con transportistas ferroviarios y otros puertos complementarios. En todas estas presentaciones y reuniones deben quedar bien reflejada las oportunidades y conveniencia del uso del puerto y de una competitiva estructura tarifaria.

También es aconsejable considerar áreas de negocios en las que el puerto todavía no haya incursionado, tales como:

- La incorporación de la mayor cantidad de servicios a cargas y buques (ej. taller de reparaciones navales)

- Captación y promoción del turismo de cruceros en “packetboats” que se estima tendrá una demanda creciente en el Río Paraná y para la cual no hay oferta (Santa Fe podría convertirse en el centro de operaciones logísticas de este tipo de operaciones en la Hidrovía).

Además, se debe avanzar en la identificación de las oportunidades de integración con otros medios de transporte (y los principales jugadores en cada caso) y evaluar las alternativas de asociaciones estratégicas en términos de acuerdos tarifarios y prestaciones de servicios en los ámbitos ferroviario, marítimo y fluvial.

El plan de marketing también debería considerar la atracción de servicios navieros ya que la sola captación de cargas resulta estéril sino se cuenta con proveedores de servicios

fluviales y marítimos interesados en atenderlas. Nuevamente se reitera la conveniencia de orientar los esfuerzos a naves relativamente pequeñas donde el puerto resulta más competitivo en la sustitución del modo terrestre por el fluvial.

Finalmente, este plan también debe contemplar aquellos conceptos mencionados sobre

cargas de subida y la posibilidad de realizar transferencias de cargas de ultramar o de modo terrestre a barcasas fluviales que las transportarían “up-river”. Es el caso de cargas contenerizadas y de otras como las de vino (existe ya un historial de vino que se exporta a Paraguay), de fertilizantes o de combustibles.

### V.2.4. Plan Operativo

El plan operativo debe responder a las proyecciones de captación de cargas tal como resulte del análisis de la demanda de servicios y las perspectivas desarrolladas a través del plan de marketing. Para responder desde el lado operativo a la captación de las cargas se deberán promover y ejecutar proyectos específicos que a su vez, deberán ser agrupados y ordenados en un plan maestro del puerto. En principio, basado en los análisis realizados, se debe estudiar la posibilidad de incluir en el plan maestro los siguientes proyectos:

- Crear facilidades de amarre de barcasas, armado y desarme de convoys
- Una estación de transferencia vagón-camión-equipos de playa
- Estación de consolidación y desconsolidación de contenedores
- Enchufes para contenedores “reefers”
- Estacionamiento de camiones
- Playas para depósito de contenedores llenos y vacíos
- Taller de reparación de contenedores
- Cámara de frío

### V.3. Plan de Transición

El Puerto de Santa Fe está actualmente en un punto de inflexión dado que sus operaciones están reducidas al mínimo. Al mismo tiempo, existe un proyecto de reconversión del Puerto de Santa Fe que cuenta parcialmente con recursos financieros para la posible construcción y traslado de la infraestructura a la margen del Río Paraná. La cuestión que se plantea es, por lo tanto, cómo hacer que este nuevo proyecto de infraestructura sea eficiente y qué hacer en el tiempo que transcurrirá desde la actualidad hasta que el proyecto se encuentre operativo.

Indudablemente, el completamiento del

proceso llevará algunos años y si el Puerto de Santa Fe en su ubicación actual no se reactiva quedará abandonado.

La reactivación del Puerto de Santa Fe presentará varias ventajas para cualquier proyecto futuro que se decida encarar. Primero, si el puerto comienza a operar, creará una cartera de clientes y una relación con líneas navieras que luego fácilmente son trasladables a la nueva ubicación y con la nueva infraestructura. Más aun, no necesariamente se debe realizar el traslado de la infraestructura de manera completa, lo que significaría una inversión inicial mayor. La construcción



de una terminal sobre la margen del Paraná es clave para la operación con graneles, pero otras operaciones podrían ser llevadas a cabo, por lo menos, hasta que las mismas operaciones lo requieran, desde la ubicación actual.

Una segunda ventaja de recomenzar las operaciones cuanto antes tiene que ver con las posibilidades de ajuste de los proyectos. Es operando cuando mejor se identifican las necesidades y se definen las exigencias a solicitar a un nuevo proyecto. Como el traslado del puerto significa prácticamente la construcción de un puerto nuevo que no se sabe cómo operará, lo aconsejable es planearlo por etapas. Pero con un puerto operando, la experiencia diaria, el conocimiento y aprendizaje que se adquiere sobre las exigencias de cada operación permiten mejorar los detalles y ajustar el proyecto reorientando inversiones.

Si se planteara la reactivación del puerto en su ubicación actual, habría que emprender, de todas maneras, algunas acciones. Las acciones de corto plazo se deberían basar en la puesta en funcionamiento de la terminal de contenedores, aunque no sería la única medida que se podría aplicar. En realidad, se deberían realizar de forma casi inmediata varias de las acciones enunciadas más arriba para el plan de largo plazo, especialmente aquellas que tienen que ver con estrategias de índole política (desarrollar las herramientas jurídicas e institucionales para una adecuada gestión portuaria, reclamar se cierre la

brecha de profundidad respecto de los demás puertos de la zona de Rosafé).

Otras acciones a emprender en el corto plazo incluyen:

- Crear una unidad de marketing y desarrollar un plan de visitas a clientes potenciales organizando "road shows"
- Realizar un convenio con una o varias compañías navieras ofreciendo ventajas tarifarias
- Ídem compañía ferroviaria
- Crear dentro de la institución, una unidad operativa dedicada al desarrollo a largo plazo del puerto y abstraída de los requerimientos operativos y administrativos cotidianos
- Investigar la posibilidad de crear una zona para operación de barcasas
- Ídem para reparaciones navales
- Elaborar un plan maestro de transición
- Investigar la posibilidad de ofrecer servicios especializados para cargas puntuales
- Investigar la posibilidad de ofrecer servicios logísticos para la ciudad y para las pequeñas y medianas empresas (PyMES)

Más allá de la posibilidad cierta de operar con contenedores (se estima que se pueden alcanzar los 10.000 TEUs en un tiempo relativamente corto y 25.000 TEUs en un plazo medio de alrededor de cinco años), es factible que se puedan encontrar otros nichos de mercado que ameriten inversiones relativamente bajas por parte del estado y que podrían ser atendidos como unidades de negocios independientes.

## ■ V.4. Conclusiones

El estudio realizado identifica posibilidades atractivas de captación de distintas cargas para el desarrollo del Puerto de Santa Fe. El desarrollo competitivo del puerto, según la carga de que se trate, involucra proyectos de diferente alcance. Se concluye, que para captar una porción del mercado de agrograneles será necesario construir una terminal especializada sobre la margen del Río Paraná. Asimismo, para la captación de estas cargas será necesario poner al Puerto en condiciones competitivas a la de los puertos aguas abajo, es decir, lograr una extensión de la vía troncal que asegure al menos 32 pies de profundidad **efectiva** hasta Santa Fe y con un costo razonable. Si por otro lado, se quisiera captar agrograneles que bajan por la Hidrovía Paraguay-Paraná, será necesario prever el desarrollo, en la zona contigua al puerto, de una planta de "crushing".

También se concluye que es factible desarrollar una terminal de contenedores "feeder" que permitiría, incluso en la localización actual del puerto, brindar una opción de transporte más económica para cargas provenientes del norte y con destino a Buenos Aires que el uso del camión, y a la inversa para cargas provenientes del sur y con destino a Paraguay, Bolivia, o Brasil. Finalmente, se

identifican posibilidades de negocios en otros nichos de mercado aún sin explotar, como por ejemplo las operaciones logísticas, la carga de combustible, las reparaciones navales, e incluso las actividades turísticas.

Para lograr el desarrollo competitivo del Puerto de Santa Fe tanto en su ubicación actual como en su futura relocalización sobre el cauce principal del Río Paraná, es necesario fortalecer institucionalmente al ente administrador del puerto, reorganizando su estructura e incorporando profesionales que operen unidades de negocios siguiendo un programa de trabajo preestablecido. En este estudio se han planteado lineamientos estratégicos que ayudarán a esbozar este programa, entre los cuales el plan de marketing y el plan maestro constituyen los pilares centrales del programa de reconversión del **Nuevo Puerto de Santa Fe**.

Por último, para que el Puerto de Santa Fe retome protagonismo, se recomienda la pronta puesta en marcha de un plan de transición. Este plan debe tener como objetivo restaurar la credibilidad en el Puerto de Santa Fe y comenzar a construir las relaciones y los clientes, que contribuirán luego a lograr el apoyo necesario para el desarrollo futuro del nuevo puerto.



## Indice



## Índice General

### Introducción

Objetivo del Estudio .....	1
Antecedentes .....	3
Estructura del Estudio .....	4

### Sección I

#### Aspectos Institucionales y Normativos con incidencia en el desarrollo del Nuevo

<b>Puerto de Santa Fe</b> .....	<b>9</b>
I.1. Evolución del Comercio en el MERCOSUR como contexto de alimentación del tráfico fluvial en la Hidrovía .....	10
I.2. Políticas Públicas Nacionales con Incidencia en el Tráfico Fluvial en la Vía Troncal Santa Fe-Océano y en la Hidrovía .....	13
I.2.1. Proyecto Santa Fe- Océano y Concesión del dragado .....	13
I.2.2. Otras regulaciones nacionales con incidencia en el tráfico fluvial en la Hidrovía .....	13
I.3. El Tratado de la Cuenca del Plata y el Programa Hidrovía Paraná-Paraguay .....	15
I.3.1. Tratado de la Cuenca del Plata (1970) .....	15
I.3.2. El programa Hidrovía Paraguay-Paraná .....	18
I.4. MERCOSUR: cooperación aduanera en materia de tránsito terrestre y su comparación con el tránsito fluvial .....	19

### Sección II

<b>Sistemas de Transporte</b> .....	<b>27</b>
II.1. Tendencias Mundiales y Locales del Transporte Marítimo .....	27
II.1.1. Transporte de Contenedores .....	28
II.1.2. Transporte de Graneles .....	30
II.2. Tendencias del Transporte Fluvial .....	31
II.3. El Sistema Portuario .....	33
II.4. Infraestructura de Transporte Terrestre .....	37
II.5. Posicionamiento Estratégico del Puerto de Santa Fe respecto del Sistema de Transporte .....	40





**Sección III****Flujos de carga. Transporte fluvial por la Hidrovía Paraguay - Paraná y transporte fluviomarítimo por la red troncal Santa Fe - Océano ..... 43**

III.1. Proyecciones de carga asignadas a la Hidrovía Paraguay-Paraná. Implicancias para el Nuevo Puerto de Santa Fe .....	43
III.1.1. Metodología y resultados .....	44
III.1.2. Aproximación de las rutas por producto en la Hidrovía. Consideraciones para el Nuevo Puerto de Santa Fe .....	48
III.2. Flujos de carga en la red troncal Santa Fe-Océano .....	58
III.3. Conclusiones sobre la sección III. Puertos Competidores y Complementarios al Nuevo Puerto de Santa Fe en su área de influencia .....	62

**Sección IV****Costos de Transporte ..... 67****Sección V**

<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>77</b>
V.1. Desarrollo de la visión del puerto .....	78
V.2. Lineamientos Estratégicos .....	80
V.2.1. Desarrollo Institucional .....	80
V.2.2. Desarrollo de la Estructura Organizativa .....	81
V.2.3. Desarrollo de un Plan de Marketing .....	82
V.2.4. Plan Operativo .....	83
V.3. Plan de Transición .....	83
V.4. Conclusiones .....	85

Este trabajo contó con el auspicio de



**DE LA VERA CRUZ**

SOCIEDAD DE BOLSA S.A.

