

Beneficios económicos de la adecuación y profundización del canal navegable troncal del río Paraná en el tramo Timbúes (Gran Rosario) – Océano

Fecha: 1° de Julio de 2016

Julio Calzada, Patricia Bergero, Alfredo Sesé, Nicolás Ferrer, Alejandro Poblete, Guillermo Wade, Luis Zubizarreta, Omar Gaglianese

Contenido

Resumen Ejecutivo	3
I) Introducción	5
II) Evolución del sector agroindustrial exportador argentino	7
II.I. Un poco de historia sobre la profundización del río Paraná en el tramo Timbúes – Océano Atlántico.....	7
II.II. El complejo oleaginoso del Gran Rosario	9
II.III. La importancia del complejo oleaginoso del Gran Rosario en la balanza comercial argentina	14
II.IV. Volumen de carga transportada. Embarques agrícolas a granel desde el Gran Rosario	15
III. Medios de transporte. Embarcaciones en la vía navegable troncal del río Paraná y en el mundo.....	19
III.I. Tendencia mundial en la flota marítima de carga a granel: La situación post-expansión del Canal de Panamá. Cambios en los diseños de los buques.	19
III.II. Cantidad y características de los buques oceánicos ingresados a la vía navegable troncal del Río Paraná	20
III.III. Medios de transporte. Cantidad y características de las embarcaciones que circulan en el tramo Océano – Timbúes del río Paraná.....	22
III.IV. Capacidad de carga de los buques oceánicos que circulan en el tramo Océano – Timbúes del río Paraná.....	25
IV) Escenario futuro de aumento en las cargas granarias a despachar desde el Gran Rosario (demanda futura) y cantidad/composición de los buques que podrían transportarla. La importancia del crecimiento de la producción en el NOA-NEA.....	27
V) Acciones y obras de adecuación necesarias	35
VI) Beneficios económicos por las acciones de profundización y obras de adecuación.....	36

VI.I. Estimación de beneficios a los buques. Disminución de los costos portuarios (pilotaje, peaje, tarifas, tasas portuarias, etc).....	36
VI.II. Beneficios asociados a la navegación: Menores congestionamientos futuros en el canal navegable troncal del Río Paraná, aumento en la seguridad de la navegación y mayor sostenibilidad ambiental al aumentar la capacidad de carga de los buques.	40
VI.III. Estimación de Beneficios asociados a la carga. Reducción de los costos de flete marítimo.....	41
VI.IV. Estimación de Beneficios por facilitar el despacho al exterior de la mayor producción argentina del NOA-NEA y posibilitar un incremento en la utilización de la capacidad instalada en la industria de procesamiento de oleaginosas del Gran Rosario	46
VI.V. Estimación final de Beneficios económicos por las acciones de profundización y obras de adecuación	48
ANEXO I: COSTOS PORTUARIOS	51

Resumen Ejecutivo

En el presente informe se analiza la necesidad de ejecutar una serie de acciones y obras de adecuación en el canal navegable troncal del Río Paraná, en el tramo Océano- Timbúes. Concretamente se solicita:

- La profundización a 36/38 pies de profundidad para el tramo Océano – Timbúes (Gran Rosario) en el río Paraná.
- El ensanchamiento y adecuación del canal de navegación en el tramo citado.
- La eliminación de las trabas que conspiran contra la eficiencia operativa de la Hidrovía y que aumentan los costos de operación.

Este conjunto de obras de infraestructura y acciones a ejecutar generarían importantes beneficios económicos por ahorro de costos, algunos de los cuales se han estimado en el presente documento. Ellos son:

- a) Beneficios asociados a los buques. Disminución de los costos portuarios para acceder al Gran Rosario (pilotaje, peaje, tarifas, tasas portuarias, etc.).
- b) Beneficios asociados a la navegación. Menores congestionamientos futuros en el canal navegable troncal del Río Paraná, aumento en la seguridad de la navegación y mayor sostenibilidad ambiental al aumentar la capacidad de carga de los buques y reducirse la cantidad de artefactos navales que transitarán por el tramo citado.
- c) Beneficios asociados a la carga por la reducción de fletes marítimos por tonelada. Con dicha baja, muchos buques panamax y supramax no necesitarán realizar completamiento en otros puertos de la región.
- d) Beneficios por facilitar el despacho al exterior de la mayor producción de granos, harinas y aceites de Argentina y del NOA-NEA, posibilitando un incremento en la utilización de la capacidad instalada en la industria de procesamiento de oleaginosas del Gran Rosario.

Los beneficios económicos anuales de profundizar se exponen en el cuadro N° 29 del presente documento.

Cuadro N°29: Estimación de Beneficios económicos de la profundización y adecuación del Río Paraná. Tramo Gran Rosario-Océano (En dólares estadounidenses por año)		
Tipo de Beneficios	Alt. N°2: Dragado de 34 a 36 pies (más 2 de revancha). U\$S anuales	Alt. N°3: Dragado de 34 a 38 pies (más 2 de revancha). U\$S anuales
a) Beneficios asociados a los buques. Disminución de los costos portuarios (pilotaje, peaje, tarifas, tasas portuarias, etc).	2.639.170	16.052.492
b) Beneficios asociados a la navegación: Menores congestionamientos futuros en el canal navegable troncal del Río Paraná, aumento en la seguridad de la navegación y mayor sostenibilidad ambiental al aumentar la capacidad de carga de los buques.	Sin estimación	Sin estimación
Estimación de Beneficios asociados a la carga. Reducción de los costos de flete marítimo. Buques supramax	24.629.125	45.845.338
Estimación de Beneficios asociados a la carga. Reducción de los costos de flete marítimo. Buques Panamax	0	13.632.666
Estimación de Beneficios por facilitar el despacho al exterior de la mayor producción argentina del NOA-NEA y posibilitar un incremento en la utilización de la capacidad instalada en la industria de procesamiento de oleaginosas del Gran Rosario	Se estimaron en 71,4 millones de U\$S/año pero no se computan en el presente documento ya que se efectivizarán se haga o no la profundización y adecuación del Río Paraná	
TOTALES ANUALES	27.268.295	75.530.496

El beneficio económico que surge de facilitar el despacho al exterior de la mayor producción futura nacional de soja y girasol, especialmente la del NOA-NEA, que a su vez permitiría un incremento en la utilización de la capacidad instalada en la industria oleaginosa del Gran Rosario no han sido computados en este trabajo debido a que estos beneficios se concretarán con o sin la ejecución de la obra de profundización del Río Paraná.

El resto de los beneficios económicos identificados y estimados muestran que profundizar de 34 pies a 36 pies podría permitir obtener anualmente un beneficio económico aproximado de 27,2 millones de U\$S anuales. En tanto, que llevar la profundidad de 34 a 38 pies, podría permitir alcanzar ahorros de costos que ascenderían a 75,5 millones de U\$S anuales.

Hay numerosos beneficios económicos que se han detallado en el documento pero que no han sido cuantificados. De haberlo realizado, las cifras detalladas en el párrafo anterior serían aún más elevadas.

A priori, en función de los supuestos adoptados en las estimaciones y con las limitaciones propias de la falta de información y datos estadísticos relevantes para este estudio; se estima que las obras de adecuación y profundización del canal navegable troncal del Río Paraná en el tramo Océano-Gran Rosario cuentan con importantes beneficios económicos que ameritan una intervención del gobierno nacional para estudiar –con mayor precisión- estos ahorros de costos y decidir finalmente cursos de acción respecto de la ejecución de obras y acciones para mejorar la Hidrovía en el tramo citado.

Como indicáramos anteriormente, no debe olvidarse que una mayor producción nacional de granos y sus derivados, un mayor uso de la capacidad instalada del complejo industrial del Gran Rosario y una mayor capacidad de la hidrovía para despachar al exterior la producción argentina; son tres factores estratégicos que van unidos y concatenados en la búsqueda de alcanzar una mayor eficiencia y eficacia en la actividad industrial del complejo oleaginoso, un aumento en las exportaciones y una creciente generación de divisas para la República Argentina. El complejo oleaginoso genera anualmente más de 20 mil millones de U\$S de exportaciones. Está lejos de alcanzar su máximo potencial y tiene mucho todavía para crecer, en beneficio de toda la economía argentina y de sus habitantes.

I) Introducción

En los últimos dos años se percibe un escenario de recuperación lenta e irregular de la economía global, traduciéndose en un crecimiento más lento de la demanda de alimentos. Según OCDE-FAO¹, estas perspectivas de desaceleración para la próxima década se basan en la existencia de tasas muy diferenciadas de aumentos en el ingreso per cápita, un menor incremento de la población entre distintos países en desarrollo y en un estancamiento en la producción de biocombustibles debido a las reducidas tasas de crecimiento económico en los países desarrollados.

Estas perspectivas de largo plazo de bajos precios relativos agrícolas a nivel internacional plantea para Argentina el desafío de empujar la función de costos hacia abajo. Esto se puede lograr con varias reformas estructurales que fortalezcan la competitividad (marco regulatorio, sistema comercial y logístico, infraestructura, uso de tecnología y cuidado del medioambiente, acceso al financiamiento, etc.), pero, de entre ellas, la infraestructura de salida de las exportaciones es clave teniendo en cuenta que Argentina cuenta con el potencial de incorporar tierras² a la explotación agrícola y, por lo tanto, aumentar la oferta agroindustrial exportable.

En el presente documento se analiza la necesidad de llevar a cabo una serie de acciones y obras para adecuar la red troncal navegable del río Paraná en el tramo que va desde Timbúes al mar a la demanda actual y futura. Se estiman una serie de beneficios económicos preliminares (a nivel de perfil) acerca de la conveniencia de efectuar una serie de obras de infraestructura, tales como el ensanchamiento y la profundización a 38 pies del canal navegable troncal mencionado.

El tramo navegable de Timbúes al mar de la Hidrovía Paraguay Paraná ha registrado varios inconvenientes en los últimos años, conspirando contra su eficiencia operativa y, por lo tanto, incrementando los costos del sistema. Uno de los inconvenientes tiene que ver con la paulatina construcción de buques de mayor tamaño, lo cual ha obligado a otros puertos que compiten con los del Gran Rosario a adaptar sus accesos a esta nueva realidad. En el caso de nuestra vía, fundamental para el comercio exterior de Argentina, se puede correr el riesgo de que quede circunscripta a la recepción de buques chicos o los de gran porte pero de mayor edad. También hay actores de la industria que utilizan la vía navegable que abogan por la profundización a 36 - 38 pies del canal navegable troncal del Paraná en el tramo citado por los beneficios que acarrearía al sistema.

Este documento está organizado en seis secciones, incluyendo la presente introducción

¹ Ver OECD/ Food and Agriculture Organization of the United Nations (2015), *OECD-FAO Agricultural Outlook 2015*, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2015-en

² "The total net estimated area of best soils for annual crop production (classified as I, II and III) is approximately 46 million ha. Taking into account that new technologies allow to cultivate some of the soils classified as IV (with some restrictions), a recent study conducted by INTA mentions that the potential sustainable area could expand to 54 million ha." (Trigo, Eduardo J., 2012, 7).

La **segunda sección** se refiere a varios aspectos relacionados con la evolución del sector agroindustrial exportador argentino en años recientes, sector íntimamente ligado al uso de la Hidrovía Paraguay – Paraná como vía de salida de productos cuyo valor representa la tercera parte de las exportaciones del país. Esta sección comprende los siguientes temas:

- I. Un poco de historia sobre la profundización del río Paraná en el tramo Timbúes – Océano Atlántico.
- II. El complejo oleaginoso del Gran Rosario.
- III. La importancia del complejo oleaginoso del Gran Rosario en la balanza comercial argentina.
- IV. Volumen de carga transportada. Embarques agrícolas a granel desde el Gran Rosario.

La **tercera sección** presenta el escenario de la flota marítima de carga a escala global en los últimos años y el del tipo de buques de carga que han navegado por la vía troncal del Paraná mencionada.

- I. Situación global de la flota marítima de carga post-expansión del Canal de Panamá.
- II. Cantidad y características de los buques oceánicos ingresados a la vía navegable troncal del río Paraná.
- III. Cantidad y características de los buques oceánicos que navegan el tramo Océano - Timbúes en el río Paraná.
- IV. Capacidad de carga de los buques oceánicos que circulan en el tramo Océano – Timbúes en el río Paraná.

La **cuarta sección** analiza el posible escenario futuro de aumento en las cargas granarias a despachar desde el Gran Rosario y la cantidad y composición de los buques que podrían transportarla. Se destaca la importancia del crecimiento de la producción en el NOA-NEA.

La **quinta sección** propone las acciones regulatorias e institucionales y las obras necesarias para que Argentina adecúe su infraestructura de navegación a las demandas del comercio exterior.

- I. Profundización a 36 y 38 pies de profundidad para el tramo Océano – Timbúes.
- II. Ensanchamiento del canal de navegación en el tramo Océano – Timbúes.
- III. Otras obras y acciones.

La **sexta sección** trata sobre los beneficios directos e indirectos que traería aparejada la ejecución de las obras mencionadas. Sobre algunos de ellos se realiza un cálculo económico preliminar.

II) Evolución del sector agroindustrial exportador argentino

II.1. Un poco de historia sobre la profundización del río Paraná en el tramo Timbúes – Océano Atlántico

A principios del siglo XX el Ing. Emilio Mitre, Diputado Nacional por Buenos Aires, había propuesto la construcción de un canal a la salida del Paraná de las Palmas y el ingreso al Río de la Plata. En ese entonces, la Bolsa de Comercio de Rosario (BCR) acompañó la propuesta y publicó un trabajo para la construcción de un “Canal Costanero”³. Desde aquellos años del inicio de la “pampa gringa” y el despegue exportador argentino, la BCR fue siempre una decidida impulsora y gestora de la profundización del Río Paraná, con la íntima convicción de que se trataba de una obra clave para el desarrollo económico regional y nacional.

Entre 1980 y 1990, la persona que más bregó para lograr una mayor profundidad desde Timbúes al mar fue el fallecido baqueano del río Paraná, el Capitán de Ultramar Bruno Pellizzetti, quien escribió un trabajo que proponía el dragado a 42 pies⁴. Aunque su propuesta no se concretó, fue uno de los grandes impulsores detrás de las obras concretadas en años posteriores. Es preciso recordar a los sucesivos presidentes de la Bolsa que hicieron gestiones permanentes por el dragado a lo largo de varias décadas, como así también a los que trabajaron en aspectos técnicos y de gestión y que lamentablemente ya fallecieron. Es importante recordar en este documento a aquellos que trabajaron por el desarrollo de la región y del sector agroindustrial, como el Cont. Rogelio Pontón, Don Luis Palermo, el Sr. Rubén Arrascaeta y el Cont. Héctor Di Benedetti.

Conforme a lo mencionado por el Cont. Rogelio Pontón en numerosas notas del Informativo Semanal de la Bolsa de Comercio de Rosario⁵, hasta el año 1995 la profundidad media de las vías navegables desde Timbúes al mar, por el Paraná de las Palmas y el Canal Mitre, era de 26 pies, aunque en ocasiones podía reducirse a 22 pies o menos aún. Por el Paraná Guazú, Paraná Bravo y canales del Martín García la profundidad era menor. Esto afectaba el buen funcionamiento del transporte, especialmente de granos, que era la principal mercancía a granel transportada del Río Paraná.

Entre fines de la década de los ochenta y primeros años de los noventa, distintas entidades privadas, entre las cuales estuvo la BCR, bregaron por una mayor profundidad. En los medios oficiales la propuesta no encontraba eco y algunos funcionarios y expertos sostenían que los puertos del *Up River* Paraná no la necesitaban con argumentos similares a los que se esgrimen actualmente ante los pedidos de mayor profundización -a 36/38 pies- en el tramo Gran Rosario – Océano Atlántico. Entre los ochenta e inicios de los noventa el puerto de Buenos Aires siem-

³ Véase Canale, Humberto. *Canal Costanero entre el nuevo puerto de la Capital y el río Paraná de las Palmas y Avenida de la Costa: consideraciones técnico económicas sobre su factibilidad*. Buenos Aires: s.e, 1937. 45 p.1937.

⁴ Véase Pellizzetti, Bruno. *42 pies de Rosario al mar*. Centro Naval (Buenos Aires). Boletín del Centro Naval; Suplemento, n. 760-6-10.

⁵ Ver Pontón, Rogelio. (2012, 15 de junio) ¿Cuál ha sido el beneficio del dragado de las vías navegables? En *Informativo Semanal BCR*, 4-7. Pontón, Rogelio. (2013, 15 de febrero). Dragado de las vías navegables. En *Informativo Semanal BCR*, 2-8.

pre tenía 2 pies más que los puertos aledaños a Rosario y es por ello que tenía una primacía en aquellos años. En setiembre de 1992 el Gobierno Nacional decidió concesionar el dragado a 32 pies efectivos para el tramo que va desde Timbúes al Mar. Se realizó un llamado a licitación pública nacional e internacional para seleccionar un concesionario que llevara la profundidad a 34 pies en cada uno de los tramos mencionados, ya que los buques deben navegar dejando dos pies bajo la quilla.

El Estado Nacional se comprometió a apoyar la obra con 40 millones de dólares anuales, pagaderos trimestralmente durante 8 años. El desembolso de fondos se fue concretando regularmente hasta noviembre de 2002/enero de 2003. El Cont. Pontón oportunamente indicó que el aporte total del Estado, incluyendo otros pagos comprometidos, habría ascendido a alrededor de 310 millones de dólares, de acuerdo con los datos que figuran en el Anexo I del Plan Económico - Financiero de la Unidad de Renegociación y Análisis de Contratos de Servicios Públicos (2009). El Cont. Pontón consideraba que el mencionado aporte del Estado Nacional no debía ser considerado como un costo debido a que disminuyó el aporte –que era de una suma mayor- que venía realizando el Estado a la Dirección de Construcciones Portuarias y Vías Navegables.

El proceso de licitación pública internacional permitió la selección como adjudicatario de la empresa de origen belga Jan de Null, la que asociada a la empresa local Emepa constituyó la empresa Hidrovía S.A. A mediados de 1995, el nuevo concesionario Hidrovía S.A. comenzó a trabajar en la obra y ya en el mismo año, el río Paraná empezó a admitir la navegación de buques de gran porte al estar asegurada la profundidad de 32 pies efectivos desde Timbúes al Mar.

En el año 2006 se llevó la profundidad a los 34 pies efectivos actuales (en la práctica son 36 pies por los 2 pies que hay que debajo bajo la quilla del buque) para el tramo del río Paraná que va desde el Gran Rosario al Océano Atlántico, asumiendo el costo adicional los usuarios de las vías navegables.

Entre los años 2008 y 2009, se cerró la Renegociación y Ampliación del Contrato de Concesión entre el Estado Nacional e Hidrovía S.A. Para su conclusión se había sancionado la Resolución Conjunta MEyFP y MPFIPyS N° 35 y 1522/08, la cual convocaba a una Audiencia Pública a los efectos de tratar el entendimiento alcanzado entre la Unidad de Renegociación y Análisis de Contratos de Servicios Públicos (UNIREN) y la empresa Hidrovía S.A. En la renegociación se acordó la extensión del plazo del contrato por un término de ocho años, hasta el año 2021. Se dio continuidad al cuadro tarifario establecido por la Resolución N° 1534 (28/08/06) el cual consistía en:

- a) Una tarifa de U\$S 2,25 por tonelaje de registro neto (TRN) para el transporte internacional.
- b) Una tarifa de \$ 2,25 por TRN para el cabotaje nacional.

El 25 de agosto del año 2014, por medio de la Resolución N° 936/2014 del Ministerio del Interior y Transporte, se actualizó el cuadro tarifario a las siguientes cifras:

- a) Una tarifa de U\$S 3,06 por TRN para el transporte internacional.
- b) Una tarifa de \$ 3,06 por TRN para el cabotaje nacional.

En la renegociación se eliminaron los aportes financieros comprometidos por el Estado Nacional previstos en el Primer Pliego de Bases y Condiciones aprobado por el Decreto Nº 863/93 y modificatorios.

Por otra parte, la resolución indicaba que al momento de la ratificación del Acta Acuerdo por parte del Poder Ejecutivo Nacional (PEN), el Concesionario debía presentar el presupuesto de la obra de profundización a 36 pies desde Timbúes al mar. Establecía, además, que de aprobarse el presupuesto se debía proceder a la adecuación del factor de corrección a las nuevas profundidades alcanzadas y a evaluar el impacto de la obra en la ecuación económico financiera del Concesionario.

Desde el año 2009 a la fecha el concesionario no presentó el presupuesto mencionado por lo que no hubo novedades respecto de esta profundización adicional.

II.II. El complejo oleaginoso del Gran Rosario

La profundización del río Paraná en el tramo Timbúes al Océano fue uno de los principales factores que desencadenó un notable proceso de inversiones en el complejo oleaginoso del Gran Rosario que no registra antecedentes similares en Sudamérica por la gran cantidad de plantas industriales y terminales portuarias que se localizaron en un área geográfica reducida en muy pocos años. Estas inversiones se centraron en la modernización, ampliación e instalación de plantas industriales de la industria procesadora de semillas oleaginosas y de las terminales de embarque a granel de las distintas empresas exportadoras.

A diferencia de Brasil, el gran competidor sudamericano en la producción de oleaginosos, nuestro país tiene un definido enfoque exportador en el complejo industrial oleaginoso. Las políticas de apoyo a la industria, conjuntamente con algunas obras de infraestructura como la profundización del calado del canal navegable del río Paraná, han convertido a la industria de procesamiento de oleaginosas argentina en líder global y con el mayor crecimiento regional en los últimos 20 años. A principios de los noventa, la capacidad teórica de molienda diaria de todas las fábricas radicadas en el Gran Rosario se encontraba en 25.000 toneladas por día. Con las obras de dragado del río Paraná fueron instalándose nuevas terminales portuarias y fábricas aceiteras en el Gran Rosario y ampliándose las instalaciones existentes hasta alcanzar una capacidad de procesamiento diaria de 158.750 toneladas en la actualidad. Argentina en el año 1994 tenía una capacidad teórica de molienda de oleaginosas del orden de las 58.000 toneladas/día. Para el año 2004, dicha capacidad había crecido a 108.508 toneladas/día y para el 2014 Argentina contaba con una capacidad de procesamiento teórica de 204.031 Tn/día (Cuadro N°1). El crecimiento en 20 años de la capacidad nacional fue del 257%, prácticamente la mitad de lo que creció el Gran Rosario gracias al dragado del Río Paraná.

Incluso observando el crecimiento de la capacidad de crushing de oleaginosas en los países el Mercosur en el período 2004/2014 (Cuadro N°1), Argentina supera a Brasil al prácticamente cuadruplicar su capacidad en las últimas dos décadas. Sin embargo, también se debe destacar,

en una escala menor, el notable incremento de las industrias de Paraguay y Uruguay durante la última década.

Cuadro N°1.- Mercosur ampliado. Capacidad teórica de molienda de semillas oleaginosas del total de fábricas aceiteras de cada país (medido en toneladas/día). Plantas activas.					
Comparación 2° semestre 1994-2004-2014					
País	Al 2° Semestre del 1994 (en tn/día)	Al 2° Semestre del 2004 (en tn/día)	Al 2° Semestre del 2014 (en tn/día)	Δ en toneladas/día entre 2004 y 2014	Δ en % (2004 vs 2014)
Complejo Industrial Oleaginoso Argentina	58.033	108.508	204.031	95.523	88%
Complejo Industrial Oleaginoso Brasil	98.360	134.205	153.315	19.110	14%
Complejo Industrial Oleaginoso Paraguay*	5.100	6.200	15.880	9.680	156%
Complejo Industrial Oleaginoso Bolivia*	2.570	6.203	9.310	3.107	50%
Complejo Industrial Oleaginoso Uruguay*	255	600**	4.540	3.940	657%
TOTAL Complejos industriales oleaginosos del Mercosur ampliado	164.318	255.716	387.076	131.360	51%

*Sólo soja **Girasol
Fuente: Elaboración propia en base a datos de J.J. Hinrichsen S.A. y consultas hechas a empresas.

En el cuadro N°2 se detallan todas las fábricas aceiteras de la República Argentina con sus capacidades de procesamiento diarias. De las 204 mil toneladas de capacidad teórica diaria que tiene la República Argentina, el 77% de la misma se encuentra localizada en la zona del Gran Rosario, en la Provincia de Santa Fe. En dicha área geográfica existen 20 plantas industriales, muchas de ellas con una elevadísima capacidad de procesamiento diaria. A modo de ejemplo pueden citarse los casos de las plantas de Terminal 6 S.A. en la ciudad de Puerto General San Martín, la fábrica en San Lorenzo de la firma Molinos Río de la Plata S.A. y la de Renova S.A. en Timbúes que tienen –individualmente- capacidades de molienda diaria del orden de las 20.000 toneladas. Le siguen, en orden de importancia, la planta de Vicentín S.A. en San Lorenzo (16.000 Tn/día), la de Cargill en Villa Gobernador Gálvez (13.000 Tn/día) y la de Dreyfus en la localidad de General Lagos con 12.000 toneladas diarias.

Cuadro N°2. República Argentina. Capacidad de procesamiento diaria de las fábricas aceiteras en toneladas/día al segundo semestre de 2014					
Empresa	Localidad	Provincia	2do. Sem. 2014	Subtotal	Part.
Terminal 6 S.A.	Pto. San Martín	Santa Fe	20.000		
Molinos Río (ex Pecom-Agra SA)	San Lorenzo	Santa Fe	20.000		
Vicentín SAIC	Pto. San Lorenzo	Santa Fe	6.500		
Cargill SACI	Va. Gob. Gálvez	Santa Fe	13.000		
Louis Dreyfus SACEIF	Gral. Lagos	Santa Fe	12.000		
Cargill SACI	Pto. San Martín	Santa Fe	9.000		
Bunge Arg. S.A. (ex La Plata)	Pto. San Martín	Santa Fe	8.000		
Louis Dreyfus SACEIF	Timbúes	Santa Fe	8.000		
Vicentín SAIC	Ricardone	Santa Fe	4.000		
Aceitera Chabás S.A. (Gral. Deheza)	Chabás	Santa Fe	4.000		
Buyatti SAICA (a facon Cargill)	Pto. San Martín	Santa Fe	3.350		
Nidera S.A.	Pto. San Martín	Santa Fe	6.500		
Bunge Arg. S.A. (ex Bunge Ceval)	San Jerónimo Sur	Santa Fe	2.000		
Molinos Río (Fab. Aceites Sta. Clara SAIC)	Rosario	Santa Fe	1.500		
AFA	Los Cardos	Santa Fe	600		
Tanoni Hnos SA	Bombal	Santa Fe	500		
Aceitera Ricedal	Chabás	Santa Fe	300		
Noble Argentina SA	Timbúes	Santa Fe	9.500		
Oleaginoso San Lorenzo SA	Pto. San Martín	Santa Fe	10.000		
Renova (Oleaginoso Moreno- Vicentín)	Timbúes	Santa Fe	20.000		
Subgrupo Zona de Influencia de Rosario				158.750	76,7%
Buyatti SAICA (a facon Cargill)	Reconquista	Santa Fe	1.456		
Oleos Santaferinos SA	Santo Tomé	Santa Fe	200		
Fco. Hessel e hijos SRL (1)	Esperanza	Santa Fe	100		
Enrique R. Zeni y Cia. S.A.(1)	Rafaela	Santa Fe	157		
PROVINCIA DE SANTA FE				160.663	77,6%
Aceitera Gral. Deheza SAICA	Gral. Deheza	Córdoba	17.000		
Aceitera Gral. Deheza (ex F.A.C.A.) (1)	D. Vélez Sársfield	Córdoba	500		
Bunge Arg S.A.	Tancacha	Córdoba	1.000		
Oleag. Gral. Cabrera OLCA SA	Gral. Cabrera	Córdoba	270		
Oleos del Centro S.A. (ex ACA)	Río Tercero	Córdoba	350		
Bio-Com SA (1)	Pilar	Córdoba	130		
NAT Nueva Aceitera Ticino	Ticino	Córdoba	200		
PROVINCIA DE CORDOBA				19.450	9,4%
Bunge Arg. S.A.	Ramallo	Buenos Aires	3.000		
Nidera S.A.	Saforcada (Junín)	Buenos Aires	4.500		
Oleaginoso Moreno Hnos. S.A. (1)	Gral. Villegas	Buenos Aires	2.000		
Cargill SACI	Ing. White	Buenos Aires	2.200		
Oleaginoso Moreno Hnos. S.A.	Daireaux	Buenos Aires	1.800		
Cargill SACI	Necochea	Buenos Aires	2.000		
Oleaginoso Moreno Hnos. S.A.	Necochea	Buenos Aires	1.350		
Molino Cañuelas SACIFIA	Cañuelas	Buenos Aires	1.200		
Productos de Maíz S.A. (ex IMASA)	Chacabuco	Buenos Aires	150		
Kruguer S.A. (desde 11/98)	Manuel Ocampo	Buenos Aires	750		
Gen-Sir Oil S.A. (Siracusa) (ex Gerli)	Bahía Blanca	Buenos Aires	500		
Germaíz SA	Baradero	Buenos Aires	300		
S.E.D.A. SA	Lezama	Buenos Aires	380		
Arcor SAIC (desde 1/93)	San Pedro	Buenos Aires	100		
Supra S.R.L.	Lanús	Capital Federal	75		
Oleaginoso de Huanguelén SA	Bolívar	Buenos Aires	300		
Siete Soles SA	Salto	Buenos Aires	50		
Molino Navarro S.R.L. (ex FACA)	Villa Madero	Capital Federal	700		
PROVINCIA DE BUENOS AIRES				21.355	10,3%
Green Lake SA (en venta)	Lucas González	Entre Ríos	250		
Aceitera del Litoral SA	Paraná	Entre Ríos	600		
Entre Ríos Crusing SA	Gualaguaychú	Entre Ríos	1.000		
Gente de la Pampa SA	Catrilló	La Pampa	300		
Coop. Agr. Ltda. de Picada Libertad	L.N. Alem	Misiones	140		
CIDA Cia Ind. de Aceites SCA	Nogoyá	Entre Ríos	120		
Cia. Aceitera del Tartagal S.R.L.	Tartagal	Salta	40		
Viluco SA (Grupo Lucci)	Frías	Sgo. Estero	3.000		
OTRAS PROVINCIAS				5.450	2,6%
Plantas inactivas (1)				2.887	
TOTAL NACIONAL (con plantas inactivas)				206.918	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de J.J. Hinrichsen S.A. y consultas hechas a empresas.

A nivel de concentración geográfica, este complejo industrial oleaginoso del Gran Rosario es considerado el más importante a nivel mundial, si se tiene en cuenta la gran cantidad de fábricas que están localizadas en una superficie reducida a la vera del Río Paraná y la elevada capacidad teórica de *crushing* diaria que tienen muchas de ellas. Lo anterior le otorga al polo de *crushing* local fuertes economías de escala que se traducen en una mayor eficiencia y menores costos comparativos de producción respecto a fábricas similares en Brasil, Estados Unidos o China.

Retornando al cuadro N°1, se puede observar que la capacidad de molienda de semillas oleaginosas de Argentina se encontraba hace 10 años (al segundo semestre del año 2003) en

97.546 Tn/día. En los últimos 10 años, Argentina más que duplicó su capacidad de *crushing* a nivel nacional, con un crecimiento en términos relativos del 122% entre el año 2003 y 2013. Ello fue posible por las inversiones que se concretaron en el Gran Rosario en los siguientes períodos:

- Del año 2004 al 2007 inclusive: la ampliación de capacidad en Terminal 6 S.A. de 8.000 a 17.000 Tn/día y luego a 19.000 Tn/día; la de Molinos Río de la Plata S.A. en San Lorenzo que aumentó de 4.500 a 20.000 Tn/día; la nueva planta de Dreyfus en Timbúes con capacidad para moler 8.000 toneladas al día y la de Cargill en Villa Gobernador Gálvez con 13.000 Tn/día.
- A partir del año 2010, se incorpora la Planta de Noble Argentina S.A. en Timbúes con una capacidad de 9.500 Tn/día y Terminal 6 S.A. llega a 20.000 Tn/día.
- A partir del 2013, se produce la incorporación de la Planta de Renova S.A. en Timbúes con una capacidad de *crushing* de 20.000 Tn/día, firma que pertenece a Oleaginosa Moreno S.A (Glencore) y Vicentín S.A.

En el cuadro N°3 están detalladas las fábricas radicadas en el Gran Rosario, con las capacidades de procesamiento diarias en toneladas/día y desagregado por empresa a enero de 2015.

Cuadro N°3. Gran Rosario. República Argentina. Capacidad de procesamiento diaria de las fábricas aceiteras en toneladas/día. Desagregado por empresa al segundo semestre de 2014				
Empresa	Localidad	Provincia	2do. Sem. 2014	Subtotal
Vicentín S.A.				30.500
Vicentín SAIC	Pto. San Lorenzo	Santa Fe	6.500	
Vicentín SAIC	Ricardone	Santa Fe	4.000	
Oleaginosa San Lorenzo SA	Pto. San Martín	Santa Fe	10.000	
Renova (Oleaginosa Moreno- Vicentín) (50%)	Timbúes	Santa Fe	10.000	
Cargill SACI				22.000
Cargill SACI	Va. Gob. Gálvez	Santa Fe	13.000	
Cargill SACI	Pto. San Martín	Santa Fe	9.000	
Molinos Río S.A				21.500
Molinos Río (ex Pecom-Agra SA)	San Lorenzo	Santa Fe	20.000	
Molinos Río (Fab. Aceites Sta. Clara SAIC)	Rosario	Santa Fe	1.500	
Bunge S.A.				20.000
Terminal 6 S.A. (50%)	Pto. San Martín	Santa Fe	10.000	
Bunge Arg. S.A. (ex La Plata)	Pto. San Martín	Santa Fe	8.000	
Bunge Arg. S.A. (ex Bunge Ceval)	San Jerónimo Sur	Santa Fe	2.000	
Louis Dreyfus SACEIF				20.000
Louis Dreyfus SACEIF	Gral. Lagos	Santa Fe	12.000	
Louis Dreyfus SACEIF	Timbúes	Santa Fe	8.000	
Aceitera General Deheza				14.000
Terminal 6 S.A. (50%)	Pto. San Martín	Santa Fe	10.000	
Aceitera Chabás S.A. (Gral. Deheza)	Chabás	Santa Fe	4.000	
Oleaginosa Moreno- Glencore				10.000
Renova (Oleaginosa Moreno- Vicentín) (50%)	Timbúes	Santa Fe	10.000	
Noble S.A				9.500
Noble Argentina SA	Timbúes	Santa Fe	9.500	
Nidera S.A.				6.500
Nidera S.A.	Pto. San Martín	Santa Fe	6.500	
Otros				4.750
Buyatti SAICA (a facon Cargill)	Pto. San Martín	Santa Fe	3.350	
AFA	Los Cardos	Santa Fe	600	
Tanoni Hnos SA	Bombal	Santa Fe	500	
Aceitera Ricedal	Chabás	Santa Fe	300	
Subgrupo Zona de Influencia de Rosario (actual)			76,7%	158.750
TOTAL NACIONAL con plantas activas			100,0%	206.918

Fuente: Elaboración propia en base a datos de J.J. Hinrichsen S.A. y consultas hechas a empresas. Enero 2015

Según la información de la Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina, el complejo oleaginoso realizó inversiones en plantas de *crushing* y puertos por 700 millones de U\$S en el período 1994-1998. Posteriormente entre el año 2003 y 2006 se registraron inversiones por 770 millones de U\$S, y en el período 2007-2012 las mismas ascendieron a 1.230 millones de U\$S. En consecuencia, las inversiones totales en la industria oleaginosa ascendieron a 2.700 millones de U\$S.

Se deben destacar en el marco del complejo oleaginoso las sinergias creadas en conjunto con la industria de refinamiento de biodiesel. De acuerdo a Oil World, en los últimos 5 años Argentina se ha mantenido entre los 5 principales productores del combustible renovable a nivel global, y entre los primeros tres en biodiesel en base a aceite de soja.

Como puede evidenciarse en el cuadro N° 3a, la industria de los ésteres metílicos y biodiesel en la República Argentina cuenta (a enero de 2015) con 38 fábricas, la cuales registran una capacidad de producción anual de 4.518.889 toneladas. Casi la mitad de esas plantas (18 en total) se encuentran localizadas en la provincia de Santa Fe y como varias de estas industrias son de gran tamaño, esta jurisdicción tiene una capacidad de producción anual elevadísima: 3.588.200 toneladas de ésteres metílicos/biodiesel. De esta forma, la provincia de Santa Fe cuenta con el 78,7% de la capacidad total de producción nacional. El motivo de la gran radicación de plantas de biodiesel en esta provincia tiene que ver con la existencia y funcionamiento del complejo industrial oleaginoso del Gran Rosario, el cual abastece de aceite de soja a estas industrias.

Cuadro N°3a . República Argentina. Capacidad de Producción Anual de Plantas Industriales de Ester Metílico/ Biodiesel. (Información a Enero 2015)			
Nombre Compañía	Ubicación/Localidad	Provincia	Cap. Producción Anual (Tn)
SACEIF Louis Dreyfus	Gral. Lagos	Santa Fe	610.000
Renova S.A.	Timbúes	Santa Fe	500.000
Patagonia Bioenergía S.A.	San Lorenzo	Santa Fe	500.000
T 6 Industrial S.A.	Puerto Gral. San Martín	Santa Fe	480.000
Noble S.A.	Puerto Gral. San Martín	Santa Fe	250.000
CARGILL S.A. C.I.	Villa Gobernador Gálvez	Santa Fe	240.000
UNITEC - BIO S.A.	Puerto Gral. San Martín	Santa Fe	240.000
Viluco S.A. (Grupo Lucci)	Eñas	Santiago del Estero	200.000
Vicentín SAIC	Avellaneda	Santa Fe	180.000
Molinos Río de la Plata S.A.	Rosario	Santa Fe	145.000
Explora S.A.	Puerto Gral. San Martín	Santa Fe	120.000
El Albardón S.A.	Puerto Gral. San Martín	Santa Fe	100.000
Diaser S.A.	Parque Industrial San Luis	San Luis	96.000
Oil Fox S.A.	San Nicolás	Buenos Aires	50.000
ARIPAR	Daireaux	Buenos Aires	50.000
Cremer y Asociados	Rosario	Santa Fe	50.000
Biobahía S.A.	Bahía Blanca	Buenos Aires	50.000
Pampa Bio S.A.	General Pico	La Pampa	50.000
Agrupación de Colaboración San Antonio (ACSA)	Quilmes Oeste	Buenos Aires	50.000
Rosario Bioenergy S.A.	Roldán	Santa Fe	50.000
Bio Ramallo S.A.	Ramallo	Buenos Aires	50.000
Biobin S.A.	Junín	Buenos Aires	50.000
BioNogoyá S.A.	Nogoyá	Entre Ríos	50.000
Latin Bio S.A.	Arroyo Seco	Santa Fe	50.000
MAIKOP	Cutral Co	Neuquén	50.000
Advanced Organic Materials S.A. (AOM)	Parque Industrial Pilar	Buenos Aires	48.000
Biomadero S.A.	Villa Madero	Buenos Aires	36.000
Diferoil S.A.	General Alvear	Santa Fe	30.000
Energías Renovables Argentinas S.R.L.	Piamonte	Santa Fe	21.600
Colalao del Valle S.A.	Los Polvorines	Buenos Aires	18.000
Sovenergy S.A./Grutasol Petróleo S.A.	Villa Astolfi	Buenos Aires	18.000
Pitey S.A.	Villa Mercedes	San Luis	18.000
Bio ER / New Fuel S.A.	Villaguay	Entre Ríos	14.289
Prochem Bio S.A.	Ramallo	Buenos Aires	12.000
Héctor Bolzán S.A.	Aldea María Luisa	Entre Ríos	10.800
B.H. Biocombustibles S.R.L.	Calchaquí	Santa Fe	10.800
Doble L Bioenergías S.A.	Esperanza	Santa Fe	10.800
Agro M&G	Saladillo	Buenos Aires	9.600
Capacidad de producción Argentina (en toneladas/año)		100%	4.518.889
Capacidad de producción Provincia de Santa Fe (en toneladas/año)		79%	3.588.200

Relevamiento realizado por Bolsa de Comercio de Rosario en base a informes de Secretaría de Energía de la Nación, J.J. Hinrichsen S.A., Asociación Argentina de Biocombustibles e Hidrógeno. Se realizaron consultas a empresas.

Las inversiones en la industria del biodiesel se registraron a partir del año 2007 y las mismas habrían ascendido a 546 millones de U\$S según CIARA-CEC.

En gran medida, el desarrollo de esta industria fue posible gracias a su potencial exportador. De acuerdo a USDA, en el período 2008-2014, las exportaciones anuales promedio representaron más del 60 por ciento de la producción nacional. Si bien las ventas al exterior han perdido relevancia ante el cierre del mercado europeo, la caída de exportaciones al norte de África, y una mayor demanda interna producto de la obligatoriedad de la mezcla de gasoil con biodiesel establecida por el Programa Nacional de Biocombustibles implementado por el Gobierno Ar-

gentino a partir de 2010⁶, el sector sería otro de los beneficiados por la reducción de los costos propia de la adecuación del canal navegable troncal. Al igual que el resto de la industria de procesamiento de oleaginosas, las plantas actualmente trabajan considerablemente por debajo de su capacidad instalada.

Curiosamente, antes de 1992 eran muchos los que opinaban, con intereses variados y sesgados, que no había que profundizar el río Paraná en el tramo Timbúes - Océano. De no haberse dragado el río Paraná, Argentina no podría haber concretado este proceso de inversiones de tamaño magnitud y éxito. Téngase presente la importancia que tiene este complejo para la generación de divisas y la estabilidad macroeconómica de la República Argentina, lo que se expone a continuación.

II.III. La importancia del complejo oleaginoso del Gran Rosario en la balanza comercial argentina

En el cuadro N°4 se analizan la evolución del valor de las exportaciones de la República Argentina en el período 1991 a 2014 medidas en dólares estadounidenses. Los rubros analizados fueron los siguientes: exportaciones de cereales, productos de molinería, oleaginosas (granos), aceites oleaginosos y residuos de extracción de oleaginosos (harina de soja y girasol). Luego hemos agregado las exportaciones de estos componentes y le hemos adicionado el resto de las exportaciones nacionales (combustibles, minería, productos industriales, etc.). Así consignamos las exportaciones totales de la República Argentina. El ítem denominado “complejo oleaginoso” surge de sumar las exportaciones anuales de granos oleaginosos, aceites y harinas oleaginosas. Toda esta información se encuentra detallada en el cuadro N°4.

Cuadro N° 4. Evolución del valor de las exportaciones de la República Argentina (en millones de US\$)										
Año	Cereales	Prod. Molinería	Oleaginosas	Aceites oleaginosos	Residuos extracción oleaginosos	Granos + Aceites Vegetales + Harinas proteicas	Otras exportaciones	Total Exportaciones Nacionales	Complejo Oleaginoso	Ratio Compl Oleag / Total
1991	1.067	73	1.081	1.221	1.270	4.712	7.266	11.978	3.572	30%
1992	1.548	51	790	1.109	1.459	4.957	7.278	12.235	3.358	27%
1993	1.454	59	696	1.079	1.451	4.739	8.379	13.118	3.226	25%
1994	1.333	88	952	1.534	1.348	5.254	10.585	15.839	3.834	24%
1995	1.863	90	885	2.097	1.254	6.189	14.774	20.963	4.236	20%
1996	2.560	166	964	1.890	2.367	7.947	15.864	23.811	5.221	22%
1997	3.007	204	339	2.225	2.404	8.178	18.253	26.431	4.968	19%
1998	3.042	165	1.052	2.734	2.006	8.999	17.442	26.441	5.792	22%
1999	2.064	131	871	2.334	2.052	7.452	15.857	23.309	5.257	23%
2000	2.414	158	1.013	1.677	2.432	7.695	18.646	26.341	5.123	19%
2001	2.448	145	1.401	1.637	2.628	8.258	18.284	26.543	5.665	21%
2002	2.127	115	1.288	2.084	2.783	8.397	18.254	26.651	6.155	23%
2003	2.307	86	1.993	2.832	3.500	10.717	19.222	29.939	8.324	28%
2004	2.690	92	1.832	3.163	3.845	11.623	22.953	34.576	8.840	26%
2005	2.808	97	2.444	3.290	4.032	12.672	27.435	40.106	9.766	24%
2006	2.955	141	1.961	3.877	4.654	13.587	32.869	46.456	10.491	23%
2007	4.663	430	3.707	5.510	6.219	20.529	35.404	55.933	15.436	28%
2008	6.772	688	4.887	7.059	7.794	27.200	42.820	70.021	19.740	28%
2009	3.215	548	1.981	4.479	8.620	18.844	36.828	55.672	15.080	27%
2010	4.622	584	5.338	5.192	8.783	24.518	43.669	68.187	19.313	28%
2011	8.382	1.190	5.995	7.034	10.674	33.275	50.776	84.051	23.703	28%
2012	9.530	1.184	3.796	5.929	10.987	31.425	48.821	80.246	20.712	26%
2013*	8.697	971	4.841	5.535	12.861	32.905	48.755	81.660	23.237	28%
2014*	5.540	1.095	4.322	4.527	13.538	29.021	42.956	71.977	22.386	31%
Ene-Sep 2015*	4.536	706	4.372	3.933	8.968	22.515	24.749	47.263	17.272	37%

Fuente: INDEC.

⁶ El mandato de corte surge del artículo N°7 de la Ley 26.093, reglamentada por Decreto 109/07.

Como puede verse, las exportaciones reales acumuladas en el período 2002-2014 en los rubros “granos, harinas y aceites vegetales” ascendieron en total a 274.713 millones de U\$S. Si calculamos el promedio simple anual de las exportaciones reales de estos rubros en el período 2002-2014 obtendremos un valor de 21.132 millones de dólares anuales. A septiembre de 2015 (9 meses), las exportaciones de cereales, oleaginosas y derivados ascendieron a 22.515 millones de U\$S.

En el año 2014, el complejo oleaginoso argentino contribuyó con el 31% de las divisas generadas por las exportaciones totales argentinas. Se trata de 22.386 millones de dólares sobre un total de 71.977 millones. Cerca del 80% de esas exportaciones salen de las terminales portuarias y fábricas del Gran Rosario. Se trata de un sector fundamental para el desarrollo económico argentino y la estabilidad macroeconómica de nuestro país.

En otro orden, en el año 2014 las exportaciones agregadas de granos, harinas y aceites vegetales ascendieron a 29.021 millones de U\$S. Representaron el 40% de las exportaciones totales de la República Argentina.

II.IV. Volumen de carga transportada. Embarques agrícolas a granel desde el Gran Rosario

A continuación vamos a analizar los embarques de granos, aceites y subproductos que se remitaron desde el Gran Rosario en el año 2014. Tengamos presente en este punto que estamos analizando solamente las cargas granarias sin considerar otros productos como contenedores, minerales u otro tipo de mercaderías.

De conformidad a lo expuesto en el cuadro N°5, los embarques al exterior de granos de la República Argentina ascendieron en el 2014 a 31,8 millones de toneladas. Desde el Gran Rosario se despacharon 20,5 millones de toneladas, cerca del 65% del total. Lo interesante de este cuadro es ver también las cargas de Bahía Blanca y Quequén, puertos que en muchas oportunidades realizan el completamiento de los buques que salen desde el Gran Rosario.

En el año 2014, las terminales portuarias ubicadas en Bahía Blanca embarcaron casi 5 millones de toneladas de granos, compuestas por 2,2 millones de toneladas de poroto de soja, 1,2 millones de toneladas de maíz, casi 780.000 toneladas de cebada y 760.000 toneladas de trigo. En dicho año, desde el Puerto de Quequén se despacharon 1,7 millones de toneladas de poroto de soja, 1,5 millones de toneladas de cebada, 419.000 toneladas de maíz y 211.000 toneladas de trigo. Otro puerto importante es Zárate, quien cargó en el año 2014 cerca de 1,7 millones de toneladas, de las cuales más de un millón fue poroto de soja.

Cuadro N°5: EMBARQUES DE GRANOS POR TERMINAL EN 2014 (EN TONELADAS)									
GRAINS SHIPMENTS BY TERMINAL PORT IN 2014 (IN TONNES)									
Puertos /Terminal Ports	Trigo Pan	Maiz	Cebada	Sorgo	Soja	Colza	Sub-total	Sub-total	Total
	<i>Bread Wheat</i>	<i>Corn</i>	<i>Barley</i>	<i>Sorghum</i>	<i>Soybean</i>	<i>Rapeseed</i>	<i>Arg Sub-total</i>	<i>Oth Origin</i>	
BAHIA BLANCA	760.342	1.181.125	772.671	1.783	2.235.636	7.294	5.800.187		4.958.851
QUEQUEN	211.155	419.159	1.531.361		1.727.557	28.013	3.892.245	25.000	3.917.245
DIAMANTE (Cargill)					71.830		71.830		71.830
RAMALLO (Bunge)		25.850			374.950		400.800		400.800
SAN NICOLAS		145.087					145.087		145.087
SAN PEDRO									
VILLA CONSTITUCION		166.612			31.136		197.748		197.748
PARANA Guazú									
ZARATE	84.242	481.943	62.531	14.550	1.028.818		1.580.304	91.780	1.672.084
ROSARIO	156.443	4.351.795	231.996	398.182	961.985		5.816.744	283.657	6.100.401
S.LORENZO/S.MARTIN	642.861	9.935.855	35.658	697.565	3.023.915	39.683	11.771.321	2.604.216	14.375.537
TOTAL	1.855.043	16.707.426	2.634.217	1.112.080	9.455.827	74.990	29.676.266	3.004.653	31.839.583
<i>Up River Parana</i>	<i>799.304</i>	<i>14.287.650</i>	<i>267.654</i>	<i>1.095.747</i>	<i>3.985.900</i>	<i>39.683</i>	<i>17.588.065</i>	<i>2.887.873</i>	<i>20.475.938</i>
Participación /Share Up river	43,1%	85,5%	10,2%	98,5%	42,2%	52,9%	59,3%	96,1%	

Como puede observarse en el cuadro citado, la cantidad total de poroto de soja que no se despachó al exterior desde el Gran Rosario en el año 2013 ascendió a casi 5,5 millones de toneladas. Algo menos de 4 millones de toneladas de poroto de soja fueron remitidas al exterior desde el Gran Rosario. El total de exportaciones argentinas de poroto de soja ascendió a 9,5 millones de toneladas y el crushing de soja y girasol del año 2014 fue de 40 millones de toneladas.

Los embarques de subproductos (pellets de soja, girasol, afrechillo, malta y otros) muestran la gran importancia de las terminales portuarias del Gran Rosario. Cerca del 95% de las exportaciones de estos rubros en toneladas salieron de los puertos de Rosario, Arroyo Seco, General Lagos, San Lorenzo, San Martín y Timbúes (ver cuadro N°6⁷). El 96% de la harina y pellets de soja se despacharon de los puertos del Gran Rosario donde se encuentra el complejo oleaginoso. El 100% del pellets de girasol salió del Gran Rosario. En relación a este último producto, quizás exista algún problema de falta de precisión en la información estadística oficial, debido a que se registran habitualmente despachos desde Bahía Blanca por las fábricas de Cargill y Oleaginosa Moreno.

Cuadro N°6: República Argentina. Embarques de subproductos por Terminal. Año 2014 (en toneladas)									
Terminales	Pellets de Soja	Pellets de Girasol	Pellets Afrechillo	Malta	Sub-total Origen Argentina	Pellets de Soja Paraguay	Pellets de Soja Bolivia	Sub-total Otro Origen	Total
BAHIA BLANCA	446.435	0	0	326.006	772.441	0	0	0	772.441
NECOCHEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAMALLO	715.732	0	0	0	715.732	0	0	0	715.732
ROSARIO	4.058.434	0	4.951	254.072	4.317.457	47.227	0	47.227	4.364.684
S. LORENZO/S. MARTIN	21.596.658	194.793	4.206	51.700	21.847.357	1.304.676	278.662	1.583.338	23.430.695
TOTAL	26.817.259	194.793	9.157	631.778	27.652.987	1.351.903	278.662	1.630.565	29.283.552
<i>Up River Paraná</i>	<i>25.655.092</i>	<i>194.793</i>	<i>9.157</i>	<i>305.772</i>	<i>26.164.814</i>	<i>1.351.903</i>	<i>278.662</i>	<i>1.630.565</i>	<i>27.795.379</i>
Participación /Share	95,7%	100,0%	100,0%	48,4%	94,6%	100,0%	100,0%	100,0%	94,9%

En los aceites, el 96% de las exportaciones argentinas del año 2014 (ver cuadro N°7) se despacharon desde las fábricas y terminales portuarias del Gran Rosario. El 97% del aceite de soja

⁷ De acuerdo a información publicada por la Dirección de Mercados Agrícolas del Ministerio de Agricultura para el año 2014, no se realizaron exportaciones de subproductos de pellets desde puertos fuera del Gran Rosario. No obstante, los datos correspondientes al año 2015 muestran embarques de dicho subproducto por más del 21% del total a través de los puertos de Ramallo y Bahía Blanca.

salió del Gran Rosario, como así también el 67% del aceite de girasol. En el cuadro N°8 se observan los totales exportados para todos los rubros por nodo portuario.

Instalación portuaria	Aceite de algodón	Aceite de girasol	Aceite de soja	Aceite de maní	Aceite de cártamo	Aceite de maíz	Aceite de canola	Sub-total Origen Argentina	Aceite de soja Paraguay	Aceite de soja Bolivia	Sub-total Otro Origen	Total
BAHIA BLANCA	0	44.785	24.110	0	0	0	0	68.895	0	0	0	68.895
NECOCHEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAMALLO	0	0	103.265	0	0	0	0	103.265	0	0	0	103.265
ROSARIO	0	3.000	521.962	37.300	11.278	11.000	0	584.540	38.889	18.300	57.819	642.359
PUERTO SAN MARTIN	17.075	89.955	3.560.568	0	0	4.000	0	3.671.598	472.713	16.670	489.383	4.160.981
TOTAL	17.075	137.740	4.209.905	37.300	11.278	15.000	0	4.428.298	511.602	34.970	547.202	4.975.500
<i>Up River Parana</i>	17.075	92.955	4.082.530	37.300	11.278	15.000	0	4.256.138	511.602	34.970	547.202	4.803.340
Participación /Share	100%	67%	97%	100%	100%	100%	#DIV/0!	96%	100%	100%	100%	97%

En consecuencia, los actuales despachos de exportación por nodo portuario (tomando año 2014) marcan con absoluta evidencia la importancia de las terminales del Gran Rosario. Resulta lógico entonces pensar que, de aumentar el procesamiento de oleaginosas en la zona en el futuro, la infraestructura fluvio-marítima deberá acompañar este proceso para dotarlo de mayor eficacia y eficiencia. El dragado es un aspecto esencial en la logística de transporte del Gran Rosario.

	Granos	Harinas	Aceites	Totales
BAHIA BLANCA	4.958.851	772.441	68.895	5.800.187
QUEQUEN	3.917.245			3.917.245
DIAMANTE (Cargill)	71.830			71.830
RAMALLO (Bunge)	400.800	715.732	103.265	1.219.797
SAN NICOLAS	145.087			145.087
SAN PEDRO				
VILLA CONSTITUCION	197.748			197.748
PARANA Guazú				
ZARATE	1.672.084			1.672.084
ROSARIO	6.100.401	4.364.684	642.359	11.107.444
S.LORENZO/S.MARTIN	14.375.537	23.430.695	4.160.981	41.967.213
TOTAL	31.839.583	29.283.552	4.975.500	66.098.635
<i>Up River Parana</i>	64,3%	94,9%	96,5%	80,3%

Fuente: Bolsa de Comercio de Rosario

Cuando se revisa la evolución del total exportado desde terminales del Up-River respecto de los otros puertos del resto del país (Cuadro N° 9), en las últimas dos décadas, los puertos del Gran Rosario son los que más han crecido. En 1994 despachaban 15,4 millones de toneladas. En el año 2014 despacharon 53 millones de toneladas de granos, harinas y aceites. El crecimiento en 20 años fue del 244%. En cambio los puertos marítimos (Bahía Blanca y Quequén) apenas crecieron un 29%, pasando de despachar 7,5 millones de toneladas en 1994 a 9,7 millones de toneladas en el 2014. De menor importancia han sido los despachos de los otros puertos fluviales pasando de 1,1 millones de toneladas en 1994 a 2,8 millones en el 2014.

Todos estos datos demuestran la importancia y significación de los puertos del Gran Rosario para el complejo industrial oleaginoso, el nivel de las exportaciones nacionales y el funcionamiento de la economía nacional.

Cuadro N° 9: Puertos Argentinos. Total Exportado de granos, aceites y subproductos por tipo de puerto (en toneladas). Comparación 1994/2004/2014					
Producto	Año	Puertos Up-River	Otros puertos fluviales	Puertos Marítimos	Total Nación
Granos	1994	6.434.597	1.144.405	6.027.983	13.606.985
	2004	16.733.466	2.117.625	8.458.375	27.309.466
	2014	20.475.938	1.997.415	8.876.096	31.349.449
Aceites	1994	1.718.526	-	607.385	2.325.911
	2004	4.723.950	-	822.402	5.546.352
	2014	4.791.432	103.265	68.895	4.963.592
Harinas	1994	7.263.553	-	869.145	8.132.698
	2004	18.975.178	4.776	1.414.796	20.394.750
	2014	27.795.379	744.538	772.441	29.312.358
Totales	1994	15.416.676	1.144.405	7.504.513	24.065.594
	2004	40.432.594	2.122.401	10.695.573	53.250.568
	2014	53.062.749	2.845.218	9.717.432	65.625.399
Δ % 1994-2014		244%	149%	29%	173%

Fuente: Ministerio de Agricultura.

III. Medios de transporte. Embarcaciones en la vía navegable troncal del río Paraná y en el mundo.

III.I. Tendencia mundial en la flota marítima de carga a granel: La situación post-expansión del Canal de Panamá. Cambios en los diseños de los buques.

Los tipos de buques que transportan habitualmente en el mundo granos, harinas, aceites vegetales y biodiesel son los siguientes:

Handy size y Handy maxes: son los buques graneleros más chicos que llegan a cargar entre 35.000 y 40.000 toneladas de deadweight (toneladas de peso muerto o tonelada de porte bruto -tpb). Estos buques normalmente no exceden los 34 pies de calado por una cuestión propia de su diseño. Este tipo de buques ingresan habitualmente al Gran Rosario y salen con toda la carga desde el "Up River", no realizando completamiento en otros puertos. Los "Handy Max" tienen esloras variables de entre 170 y 210 metros. Los "Handy size" tiene esloras que varían entre 150 y 200 metros.

Los buques tanques: los artefactos navales que habitualmente transportan aceites y biodiesel son los "tanqueros". Están los tanqueros grandes y los chicos. Los denominados "tankers big" comparados con los bulk carriers (buques graneleros) se asemejan a los supramaxes. En cambio, los "tankers small" o tanques pequeños equivalen en tamaño a los "Handy size" y "Handy max". Este tipo de buques ingresan habitualmente al Río Paraná y llegan al Gran Rosario.

Supramaxes: son buques intermedios diseñados para cargar entre 50.000 y 60.000 toneladas. Llegan al Gran Rosario.

Panamax, postpanamax y los kamsarmaxes: son todos buques de similar porte, oscilando la carga de granos y harinas entre 60/65 mil toneladas y 90.000 toneladas. Las esloras de estos buques oscilan entre 190 y 250 metros. Los panamax y postpanamax ingresan al Gran Rosario.

Los "Kamsarmax" son buques cuya eslora máxima es de 229 metros. Son más grandes que los Panamax y reciben esta denominación porque puede atracar en el Puerto de Kamsar (República de Guinea). En esta terminal, la carga principal es la bauxita y se ha limitado el acceso al puerto a aquellos buques que no tengan de eslora más de 229 metros. Estos barcos pueden cargar entre 80.000 y 90.000 tpb.

Capsize: son los más grandes. La eslora de estos buques oscila entre los 250 y 275 metros. Al ser tan grandes tienen el problema que cuando la eslora supera los 230 metros tienen prohibido transitar por el Canal Emilio Mitre debiendo hacerlo exclusivamente por el Canal Martín García. En ese canal existe una reglamentación especial que limita mucho más el calado de los buques dada la menor profundidad del río y el fondo rocoso del mismo. Por esta razón, prácticamente son muy pocos los buques de este tipo los que llegan al Gran Rosario a cargar mercadería.

La Fundación Nuestro Mar en su página WEB ha consignado un interesante trabajo titulado: “Evolución de los buques graneleros: ¿Cuánto más grande mejor?” Allí comenta que en el segmento de los graneleros equipados con grúas, los de la clase “supramax” –buques intermedios entre 50.000 y 60.000 tpb- reemplazaron a principios del siglo XXI a los convencionales “handymax” (40.000 a 50.000 tpb) en su rol de “caballitos de batalla” de los armadores.

Una tendencia similar se registra en esta década con el continuo crecimiento de la flota de los llamados “ultramax” (60.000 a 65.000 tpb), que van desplazando del mercado a los barcos más chicos. La nota indica que el dominio de los “supramaxes” podría empezar a disminuir en pocos años en el mundo en manos de los “ultramax”, teniendo en cuenta que de los 654 barcos de este segmento cuya construcción está ordenada o en proceso de ejecución, 521 son “ultramax”.

La aparición de estas dos clases de barcos sigue un patrón similar: los armadores compran rápidamente los nuevos diseños, más eficientes en el consumo de combustible y con mayor capacidad de carga. La persistente evolución hacia buques más grandes es el resultado de la búsqueda por reducir costos unitarios y satisfacer una demanda futura que se expande en el tiempo, de la mano de un crecimiento global de la economía. Se busca alcanzar la mayor carga posible que permitan las restricciones de calado que normalmente están presentes en la mayor parte de los puertos del mundo, tal como sucede en el Gran Rosario.

En el caso de los graneleros “panamax” (barcos mayores que los anteriores y ubicados entre las 65.000 y las 100.000 toneladas de porte bruto) se estaría dando la misma situación. Los barcos clase “kamsarmax” (80.000 a 90.000 tpb) han ido reemplazando gradualmente a los “Panamax convencionales” de entre 65.000 y 80.000 tpb, de manga similar pero más cortos en su eslora. También en este caso es dable esperar un fuerte crecimiento de los “kamsarmaxes”, ya que –según la nota- de los 344 nuevos barcos de este segmento cuya construcción está ordenada para los próximos dos años en el mundo, 284 serán “kamsarmax”.

Según esta fuente, ya nadie construye actualmente en el mundo “panamax de 70.000 toneladas”, por lo que los “kamsarmax” (80.000 a 90.000 tpb) constituyen esencialmente la evolución moderna y ligeramente mayor, del diseño “panamax”.

Esta evolución en el tipo de buques graneleros que ingresan al Gran Rosario exige una pronta readecuación de la vía navegable troncal del Río Paraná en el tramo Timbúes-Océano, motivo principal del presente trabajo.

III.II. Cantidad y características de los buques oceánicos ingresados a la vía navegable troncal del Río Paraná

III.II.I. Buques oceánicos de carga

De acuerdo con información proporcionada por el Ing. Raúl S. Escalante en una jornada sobre transporte y logística organizada por la BCR el 9 de octubre de 2014, el ingreso marítimo a través de Recalada a la vía navegable troncal conformada por el Río de la Plata y el Río Paraná,

fue de 4.761 buques durante el año 2013. Esta cifra se refiere a los buques marítimos cuyo calado de diseño es mayor a 15 pies y que se ocupan tanto de los despachos de exportación como del tráfico de cabotaje.

A la zona de las terminales portuarias ubicadas entre Timbúes y Arroyo Seco habrían arribado 2.785 buques en el 2013. De ese número, 1.921 habrían transitado a través del Canal Martín García y 864 lo habrían hecho por el Canal Emilio Mitre. Este es un circuito habitual que realizan los buques, ya que generalmente entran en lastre (vacíos) por el Canal Martín García y salen cargados por el Canal Emilio Mitre. El primero de los canales permite navegar buques con hasta 32 pies de calado mientras que por el segundo se lo puede hacer con 34 pies.

En el cuadro N°10 se observa la evolución del ingreso de buques marítimos a la vía navegable troncal para los años 2006 a 2013:

Cuadro N° 10: Ingreso marítimo de buques por Recalada. (con calado de diseño mayor a 15 pies)								
	Total	Portacontenedores	Tanques	Car carrier	Cruceros	Tanques con GNL	Graneleros	Otros
2006	4.336	876	1.024	198	73	0	1.578	587
2007	4.954	908	1.179	190	85	0	1.860	732
2008	5.140	995	1.130	211	102	0	1.786	916
2009	4.484	1.077	1.010	191	123	0	1.454	629
2010	5.024	1.072	1.118	232	143	0	1.892	567
2011	5.175	1.016	1.162	244	141	42	1.941	629
2012	4.884	895	1.009	240	160	53	1.953	574
2013	4.761	851	1.033	202	159	58	1.911	547
Promedio anual								
2006-2013	4.845	961	1.083	214	123	19	1.797	648

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la presentación "Situación actual de las vías navegables" del Ing. Raúl S. Escalante. Rosario, 9 de octubre de 2014.

De acuerdo con los datos del año 2013, los buques cuyo ingreso presentaron una estacionalidad más marcada fueron los graneleros, los tanqueros y los cruceros. En el caso de los buques graneleros, el 45,3% de los ingresos se registró en 5 meses: entre los meses de abril y agosto. En el caso de los buques tanque, en el mismo período ingresaron el 48,6% de los buques.

III.II.II. Buques oceánicos de carga a granel

Tal como se aprecia en el cuadro N° 10, el promedio anual de buques graneleros ingresados fue de 1.797 entre 2006 y 2013. Si se compara esa cifra con la del año 1996 (1.025 buques ingresados), el aumento registrado fue del 75,3%.

El ingreso de buques graneleros en 2013 alcanzó a 1.911. En ese año, el ingreso mensual varió entre un mínimo de 83 buques en noviembre y un máximo de 234 en julio. El máximo ingreso diario fue de 16 buques, lo que implicaría un buque cada hora y media.

A la zona de las terminales portuarias ubicadas entre Arroyo Seco y Timbúes habrían ingresado 1.542 buques graneleros en el año 2013. El 65% de la flota de buques graneleros tuvo un calado de diseño mayor a 34 pies. Cabe recordar que, en la actualidad, 34 pies es el calado de diseño de la vía navegable por el Canal Emilio Mitre.

Del total de buques graneleros arribados con un calado de diseño mayor a los 38 pies y que tuvieron que completar carga, el 80% lo hizo en el exterior de nuestro país. El 20% restante lo

habría hecho en puertos argentinos: 14% en Bahía Blanca -136 buques- y 6% en Quequén -59 buques-. Es interesante llamar la atención sobre esta cifra, ya que la gran mayoría de los buques no completan en puertos argentinos sino en el exterior (principalmente Brasil).

En cuanto a los buques tanque, se incluyen embarcaciones que realizaron tanto operaciones de comercio exterior como interior. La cantidad de buques tanques ingresados a la vía navegable troncal en el 2013 fue de 1.033. En este tipo de buques en el año 2013 el 48% de la flota ingresada tuvo un calado de diseño de menos de 30 pies y menos de 200 metros de eslora. El 64% de la flota que ingresó se ocupó del comercio internacional (principalmente aceite de soja/girasol y biodiesel) y el 36% restante del cabotaje (combustible en general). De ser así, de un total de 1.033 buques tanques, unos 660 buques habrían realizado operaciones de comercio exterior. No sabemos cuántos de ellos habrían llegado al Gran Rosario para cargar aceite de soja y girasol y biodiesel. Podemos estimar que esa cifra podría oscilar entre 400 y 600.

La estacionalidad de los buques tanques en el 2013 fue la siguiente: la cantidad mensual varió entre un mínimo de 67 buques tanque en el mes de febrero y un máximo de 112 en mayo.

En consecuencia, de acuerdo a los supuestos adoptados, la cantidad de buques que habrían llegado al Gran Rosario en el año 2013 para cargar granos, harinas, aceites y biodiesel podrían haber oscilado entre 2.000 y 2.200 embarcaciones navales. El Ingeniero Escalante estimó con precisión el ingreso en 1.542 buques graneleros. No se conoce la cantidad exacta de buques tanques, pero se estima que puede oscilar entre 400 y 600 embarcaciones. En las estimaciones del año 2013 que se consigna en otra parte de este documento, de estos 400 a 600 buques tanqueros, unos 130 a 150 buques habrían llegado al Gran Rosario a buscar solamente las exportaciones de aceite de soja y girasol. No existen estadísticas oficiales disponibles.

III.III. Medios de transporte. Cantidad y características de las embarcaciones que circulan en el tramo Océano – Timbúes del río Paraná

En el cuadro N°11, se detalla la cantidad de buques ingresados a las terminales portuarias del Gran Rosario en el período 2000-2014 según información compilada por BCR y que tiene como fuente al Centro Marítimo de Rosario y *Alpermar Shipping Agency*. Estos buques habrían ingresado para cargar granos, harinas, aceites vegetales y biodiesel.

Como puede observarse, en el año 2014 habrían ingresado aproximadamente 2.084 buques a las terminales que dependen de la Aduana Rosario y la de San Lorenzo. Se recuerda que:

- a) la Aduana Rosario tiene bajo su jurisdicción las terminales portuarias de Servicios Portuarios Unidad VI y VII en Rosario; Dreyfus en General Lagos; Guide; Cargill en Punta Alvear y Villa Gobernador Gálvez; Toepfer en Arroyo Seco
- b) la Aduana San Lorenzo tiene bajo su jurisdicción las terminales portuarias de ACA, Vicentín y Molinos (San Benito) en la ciudad de San Lorenzo; Bunge (Puertos Pampa y Dempa), Toepfer (El tránsito), Nidera, Cargill, y Terminal 6 S.A. en Puerto General San Martín; Dreyfus, Noble y Renova S.A. en Timbúes.

Al haberse producido una fuerte caída en los embarques de granos, harinas y subproductos en Argentina en el año 2014, se toma el 2013 como año más representativo para este trabajo. En dicho año habrían ingresado al Gran Rosario cerca de 2.167 buques.

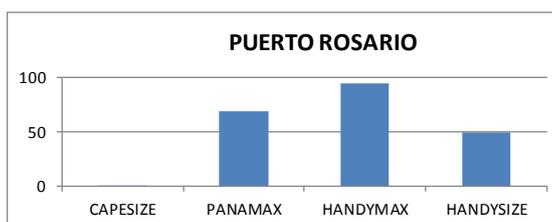
Cuadro N°11: Cantidad de buques entrados a las terminales portuarias de Rosario y San Lorenzo (los ingresados a San Lorenzo incluyen Puerto Gral San Martín)					
CANTIDAD DE BUQUES ENTRADOS				Variación(%) Año anterior	Part. SL sobre Total
Año	San Lorenzo	Rosario	Total		
2000	1.066	491	1.557		68,5%
2001	1.177	407	1.584	1,7%	74,3%
2002	1.092	430	1.522	-3,9%	71,7%
2003	1.262	498	1.760	15,6%	71,7%
2004	1.303	519	1.822	3,5%	71,5%
2005	1.396	599	1.995	9,5%	70,0%
2006	1.350	556	1.906	-4,5%	70,8%
2007	1.663	698	2.361	23,9%	70,4%
2008	1.678	720	2.398	1,6%	70,0%
2009	1.390	556	1.946	-18,8%	71,4%
2010	1.582	739	2.321	19,3%	68,2%
2011	1.597	823	2.420	4,3%	66,0%
2012	1.497	789	2.286	-5,5%	65,5%
2013	1.469	698	2.167	-5,2%	67,8%
2014	1.495	589	2.084	-3,8%	71,7%

Fuente: Centro Marítimo de Rosario y Alpermar Shipping Agency. Relevamiento Bolsa de Comercio de Rosario

Con el objeto de estimar los diferentes tipos de buques ingresados al Gran Rosario en el año 2013, como así también su participación relativa sobre el total; se evaluó inicialmente la información y metodología brindada por la Prefectura Naval Argentina (Centro de Control de Tráfico Rosario) relativa a cantidad de embarcaciones ingresadas en el año 2010 a la zona mencionada. Se evaluaron las estadísticas del año 2010 porque a partir del año 2012 Prefectura dejó de poner a disposición de los interesados la información desagregada por tipo de buques. El detalle de la estimación de buques ingresados para el año 2013 se encuentra en el cuadro N°12. Téngase en cuenta que la Prefectura clasifica a los distintos tipos de buques en cuatro categorías muy restrictivas: capesize, panamax, handymax y handysize. Esto afecta la calidad de la información porque las categorías son muy generales. De allí que en el próximo punto, para analizar las categorías de buques que ingresan al Gran Rosario utilizaremos una muestra proporcionada por el Sr. Alejandro Poblete de la firma Dreyfus.

Cuadro N°12: Relevamiento parcial de la composición de los Buques ingresados al Gran Rosario según información suministrada por Prefectura Naval Argentina (Centro de Control de Tráfico Rosario). Año 2010

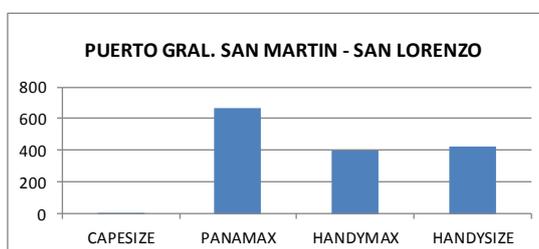
TERMINALES PUERTO ROSARIO	
CATEGORIA	CANTIDAD
CAPE SIZE	1
PANAMAX	69
HANDYMAX	95
HANDYSIZE	49
TOTAL	214



TERMINALES PUERTOS GRAL. LAGOS - ALVEAR	
CATEGORIA	CANTIDAD
CAPE SIZE	1
PANAMAX	164
HANDYMAX	77
HANDYSIZE	76
TOTAL	318



TERMINALES PUERTOS GRAL. SAN MARTIN - SAN LORENZO	
CATEGORIA	CANTIDAD
CAPE SIZE	5
PANAMAX	665
HANDYMAX	400
HANDYSIZE	426
TOTAL	1496



REFERENCIAS (en metros)

CATEGORIA	ESLORA	MANGA	CALADO DE DISEÑO (PIES)	Dwt (Toneladas)
CAPE SIZE	250/270	39/43	Más de 48 pies	165.000
PANAMAX	190/250	32/33	40/44 (postpanamax 44-48)	45000 (postpanamax: 65.000)
HANDYMAX	170/210	27/31	32-40	35.000
HANDYSIZE	150/200	20/27	22-32	25.000

FIRMADO: JOSE CRISTIAN ABEL VIGANO - PREFECTO - JEFE CENTRO DE CONTROL DE TRAFICO ROSARIO

	2010				TOTAL
	CAPE SIZE	PANAMAX	HANDYMAX	HANDYSIZE	
ROSARIO	2	233	172	125	532
SAN LORENZO	5	665	400	426	1.496
TOTAL	7	898	572	551	2.028
PART.%	0,3%	44,3%	28,2%	27,2%	100,0%

En la información parcial de Prefectura (muestra representativa del año 2010), se registraba el ingreso al Gran Rosario de 7 capesize, 898 Panamax, 572 handymax y 551 handy size. Según esta muestra parcial, esto implica un total de 2.028 buques ingresados en el año 2010. En términos relativos, la participación por tipo de buque en el año 2010 fue la siguiente: capesize 0,3%; Panamax 44,3%; handymax 28,2%; handy size con 27,2%.

En consecuencia, si se toman los 2.167 buques que ingresaron al Gran Rosario en el año 2013 (conforme con los datos brindados por el Centro Marítimo de Rosario y *Alpermar Shipping Agency*) y se aplica la composición por tipo de buque del año 2010; el año 2013 podría haberse

aproximado al esquema que presenta el Cuadro N° 13: siete capesize, 960 panamax, 611 handymax y 589 handysize.

Cuadro N°13: Posible composición por tipo de buques ingresados al Gran Rosario en el año 2013 para cargar granos, harinas, aceites y subproductos (Estimado)					
	CAPE SIZE	PANAMAX	HANDYMAX	HANDYSIZE	TOTAL
Composición en %	0,3%	44,3%	28,2%	27,2%	100,0%
Cantidad estimada de Buques	7	960	611	589	2.167

Reiterando que se trata de una estimación adoptada bajo supuestos muy restrictivos y por la imposibilidad de contar con datos detallados de fuentes oficiales o privadas fehacientes. Otro problema que tiene la presente estadística es que en los Panamax y los Handy no se distinguen los buques graneleros de los tanqueros que transportan combustibles. Por tal motivo reiteramos que en el siguiente punto de este estudio utilizaremos una muestra proporcionada por el Sr. Alejandro Poblete.

III.IV. Capacidad de carga de los buques oceánicos que circulan en el tramo Océano – Timbúes del río Paraná

En este ítem vamos a tratar de estimar la capacidad de carga de los buques oceánicos que circulan en el tramo Océano - Timbúes y como aumentaría dicha carga efectiva si se profundizara el canal navegable troncal de 34 pies a 36 o 38 pies de calado. En la actualidad con 34 pies de calado (más 2 pies de revancha), los buques “Handymax” y “handysize” salen prácticamente llenos del Gran Rosario y no realizan completamiento en puerto alguno. Ni en Bahía Blanca, ni en Quequén, ni en puertos brasileños o de otro origen.

En el caso de suponerse un aumento futuro anual en la carga a granel, una profundización adicional de dos o cuatro pies permitiría que salgan con más carga los buques “panamax” (graneleros y tanqueros), aunque igualmente deberían dirigirse a efectuar completamiento a las terminales portuarias de ultramar (las argentinas de Bahía Blanca o Quequén o las brasileñas).

También se verían beneficiados los buques denominados “supramaxes” ya que podrían evitar el completamiento de carga en otras terminales portuarias de Brasil o Argentina. Para poder analizar este tema con mayor precisión, se utilizó la información provista por el especialista Alejandro Poblete, de la firma Louis Dreyfus S.A., quien estimó la composición de los buques que operan en el Gran Rosario. Sobre la base de una muestra de 113 buques que entran al Gran Rosario, la composición por tipo de buques y la participación relativa fueron las siguientes:

- a) Handy size y Handy max: 36,28%
- b) Tankers Big: 7,08%
- c) Tankers small: 7,96%
- d) Supramaxes: 24,78%
- e) Panamaxes, postpanamaxes y kamsarmaxes: 23,89%
- f) Capesize: Ningún ingreso.

Como indicáramos anteriormente, los Handy size y Handy maxes son los buques más chicos que pueden cargar hasta 35.000 y 40.000 toneladas de *deadweight*. Normalmente, estos buques no exceden los 34 pies de calado por una cuestión propia de su diseño. Para este segmento de embarcaciones, llevar el calado de diseño del Río Paraná desde el Gran Rosario al mar a 36 o 38 pies sería irrelevante, ya que es habitual que salgan con casi toda la carga desde el “Up river” y no realizan completamiento en otros puertos.

Los buques “*tankers big*” son aquellos que, comparados con los bulk carriers, se asemejan a los supramaxes. Los “*tankers small*” o tanques pequeños equivalen en tamaño a los Handy size y Handy max.

Para los “supramaxes” (buques intermedios diseñados para cargar entre 50.000 y 60.000 toneladas) llevar el calado de diseño del Río Paraná (tramo Gran Rosario al Océano) a 36 o 38 pies podría ser positivo, ya que podría evitarse que estos buques se dirijan a completar carga a puertos más profundos (Brasil, Bahía Blanca, Quequén), reduciendo de esta forma los costos de flete. Podrían cargar hasta 3.600/4.000 toneladas adicionales con 36 pies de profundidad e ir directamente a destino aún con una o más bodegas sin carga o parcialmente cargadas pero sin llenar. A pesar de no ir totalmente completos, con la mayor profundización podría reducirse en estos casos el denominado “falso flete”.

Los panamaxes, postpanamaxes y kamsarmaxes son todos buques de similar porte, oscilando la carga entre 60/65 mil toneladas y 90 mil toneladas. Por cada pie de hundimiento, en estos buques se ganan aproximadamente 2.000/2.500 toneladas de carga. Es decir, aumentar el calado máximo permisible de 34 a 36 pies en el tramo Gran Rosario-Océano, significaría ganar aproximadamente entre 4.000/5.000 t en cada uno de estos buques.

Los buques tipo capesize son los más grandes, pero tienen el problema de que la eslora supera los 230 metros. Eso hace que esté prohibido su tránsito por el Canal Emilio Mitre, debiendo hacerlo exclusivamente por el Canal Martín García. Ya citamos la reglamentación especial en el Canal Martín García que limita el acceso de este tipo de buques por la menor profundidad del río y el fondo rocoso del mismo. Por esta razón, prácticamente no se opera en la actualidad con este tipo de buques en el río Paraná.

Adjuntamos seguidamente las simulaciones del Sr. Poblete sobre las cargas adicionales en toneladas que podrían efectivizarse en el Gran Rosario por tipo de buque si se lleva el calado de diseño del Río Paraná (en el tramo Gran Rosario-Océano) a 36 o 38 pies (más 2 pies adicionales de revancha). Los resultados pueden apreciarse en el cuadro N°14.

Cuadro N°14: Cargas adicionales en toneladas para los distintos tipos de buques en el caso de profundizar el Río Paraná de 34 pies a 36/38 pies en el tramo Oceano-Gran Rosario									
Tipo de buque	Carga en toneladas en el Gran Rosario con el Calado Actual		Carga en toneladas en el Gran Rosario con el Calado futuro		Carga en toneladas en el Gran Rosario con el Calado futuro		Cargas adicionales a efectivizar en el Gran Rosario por profundizar de 34 a 36 pies	Cargas adicionales a efectivizar en el Gran Rosario por profundizar de 34 a 38 pies	OBSERV.
	10,36M	34 PIES	10,97M	36 PIES	11,58M	38 PIES			
HANDY 20K	19900		19900		19900		0	0	Se llenan sin llegar a 34
HANDY 33K	32500		32500		32500		0	0	Se llenan sin llegar a 34
SUPRAMAX 50K	38800		41980		45160		3180	6360	
SUPRAMAX 56K	39100		42700		46300		3600	7200	
PANAMAX 75K	47498		51700		55902		4202	8404	
POSTPANAMAX 81K	47850		52200		56550		4350	8700	
KAMSARMAX 87K	52960		57814		62668		4854	9708	
BABY CAPE 98K	58700		63800		68900		5100	10200	
CAPE SIZE 115K	68800		75000		81200		6200	12400	

Con esta información se procedió a analizar una serie de escenarios actuales y futuros para evaluar la cantidad de buques que podrían llegar a circular por el río Paraná en el tramo Gran Rosario - Océano con el objeto de transportar la producción de granos, aceites y subproductos del Gran Rosario. Este tema se desarrolla seguidamente en el ítem V de este documento.

IV) Escenario futuro de aumento en las cargas granarias a despachar desde el Gran Rosario (demanda futura) y cantidad/composición de los buques que podrían transportarla. La importancia del crecimiento de la producción en el NOA-NEA.

La **cuarta sección** analiza el posible escenario futuro de aumento en las cargas granarias a despachar desde el Gran Rosario y la cantidad y composición de los buques que podrían transportarla. Se prevé que por la adecuación y profundización a 36/38 pies de calado en el tramo Océano – Timbúes en el río Paraná se registrará:

- una mayor sostenibilidad ambiental al aumentar la carga de los buques que ya ingresan al Gran Rosario,
- Una mejora en la seguridad de los buques al disminuir la cantidad de buques que operarán en este tramo,
- menores congestiones futuras sobre la vía navegable.

Si aumentan las cargas en el Gran Rosario en el futuro y no se realizan las obras de adecuación y dragado, se generaría un aumento en la cantidad de buques necesarios para llevar dicha carga. La profundización a 36/38 pies permitiría transportar esa misma carga futura con una menor cantidad de buques. Esto implica una menor congestión futura y mayor seguridad de la navegación en el tramo con otros importantes beneficios económicos.

La profundización del Río Paraná permitiría que los buques panamax o supramaxes que ingresan al Gran Rosario en la actualidad por año puedan cargar más mercadería, de manera tal que el aumento futuro en las exportaciones podría ser trasladado –aunque parcialmente- por los mismos buques que ingresan actualmente en el Gran Rosario.

Con la información relevada en la tercera sección se analizó una serie probable de escenarios - actuales y futuros- a fin de cuantificar la cantidad de buques que podrían llegar a circular por el Río Paraná en el tramo Gran Rosario - Océano para transportar la producción y exportaciones de granos, aceites y subproductos (actual y futura) del Gran Rosario. Para poder estimarlos, resulta necesario proyectar la producción futura de granos a nivel nacional, como así también los despachos de exportación de granos, harinas y aceites que saldrán por el Gran Rosario.

Partiremos inicialmente del dato de la campaña 2012/2013 donde las exportaciones de granos, harinas y aceites desde el Gran Rosario ascendieron a 54,8 millones de toneladas (Ver cuadro N°15). Ese total estuvo compuesto por casi 50 millones de toneladas de despachos de granos, harinas y pellets y 4,7 millones de toneladas de aceites vegetales. Tengamos en cuenta que en dicha cifra se computa también la mercadería que llegó desde Paraguay y Bolivia y se despachó desde las terminales portuarias del Gran Rosario al exterior.

A fin de no sobrevalorar el número de buques que operaron en la zona en el 2012/2013, no estamos computando las exportaciones de biodiesel, ni lo haremos en el escenario futuro.

Es importante tener presente que en la campaña 2012/2013, la producción conjunta de soja y girasol de Argentina alcanzó las 52,4 millones de toneladas. Esta producción se industrializó en su gran mayoría durante el año 2013. En la campaña 2013/2014, la producción nacional de soja y girasol subió a 55,4 millones de tn. y finalmente, en la campaña 2014/2015 se registró un record con 64,5 millones de toneladas.

Cuadro N°15: Proyección futura de despachos de exportación de granos, harinas y aceites del Gran Rosario (en toneladas) Estimación Campaña 2019/2020	
Producción Nacional de Oleaginosas (Campaña 2012/2013)	
Poroto de soja	49.300.000
Semilla de Girasol	3.100.000
Total Nacional	52.400.000
Exportaciones por el Gran Rosario. Caso Base. Año 2013	
Exportaciones de Granos, harinas y pellets por el Gran Rosario	50.094.150
Exportaciones de Aceites por el Gran Rosario	4.790.700
Total Año 2013	54.884.850
Producción Nacional de Oleaginosas (Campaña 2019/2020) (Proyectada)	
Poroto de soja	66.400.000
Semilla de Girasol	4.000.000
Total Nacional	70.400.000
Exportaciones de Granos, harinas y pellets por el Gran Rosario. Situación con proyecto de dragado. Campaña 2019/2020 (Proyectada)	
Exportaciones de Granos, harinas y pellets por el Gran Rosario Año 2013	50.094.150
Incremento de las exportaciones de harina, pellets y cáscara de soja	13.509.000
Incremento de las exportaciones de harina de girasol	387.000
Total Exportaciones de granos, harinas y pellets por el Gran Rosario. Campaña 2019/2020	63.990.150
Exportaciones de aceites por el Gran Rosario. Situación con proyecto de dragado. Campaña 2019/2020 (Proyectada)	
Exportaciones de aceites por el Gran Rosario Año 2013	4.790.700
Incremento de las exportaciones de aceite de soja	3.078.000
Incremento de las exportaciones de aceite de girasol	369.000
Total Exportaciones de aceites por el Gran Rosario. Campaña 2019/2020	8.237.700

Argentina cuenta con un gran potencial productivo agrícola, sea a través de la elevación de sus rindes por unidad de superficie o por medio de la expansión del área bajo cultivo o por la concurrencia de ambos factores.

Aunque el aumento del potencial de rendimiento es una de las formas de escalar en productividad, siempre existe la posibilidad de cerrar la brecha entre el rendimiento potencial (en este caso, el potencial limitado por la disponibilidad de agua) y el efectivamente logrado. El rendimiento potencial se basa en la explotación plena de las tecnologías que están disponibles para el productor en la actualidad. Por tal razón, la brecha en el rinde ha sido considerada como una proximidad de la producción real inexplorada⁸ sobre la tierra bajo cultivo existente. Un reciente trabajo⁹ calcula que la brecha de rinde en las siete campañas que fueron de 2005/06 a 2011/12 fue del 41% en trigo y maíz y del 32% en soja. Si bien la magnitud de la brecha varía ampliamente de campaña a campaña, el estudio concluye que, de haberse cerrado la grieta productiva, Argentina podría haber agregado un promedio anual de 7,4 Mt de soja, 5,2 Mt de trigo y 9,2 Mt de maíz sobre la misma superficie de tierra cultivada. Esta producción anual adicional de casi 22 Mt de granos, que podría haberse conseguido sin recurrir a la expansión de área, es claro indicio de las muchas variables sobre las cuales se puede trabajar para elevar la cosecha de estos granos. Entre esas variables se encuentran las prácticas en fertilización, las mediciones de agua en suelo en época de siembra para un manejo más ajustado, el mayor y mejor uso de pronósticos climáticos, etc.

Por otro lado, existe la posibilidad de aumentar la producción por anexión de superficie. En ese sentido, Argentina tiene potencial para la incorporación de tierras para la explotación agrícola, sumándolas a las 35 millones de hectáreas que hoy ya se cultivan. El Ingeniero Agrónomo Eduardo J. Trigo¹⁰ menciona que un estudio del INTA estima en 46 millones de hectáreas la superficie que abarcan los mejores suelos para la producción de cultivos anuales -clasificados como suelos I, II y III. Según el mismo autor, teniendo en cuenta el avance que permiten las tecnologías presentes al momento del estudio y determinadas restricciones, a esa superficie se le podrían sumar los suelos de clase IV y arribar a un área potencial de 54 M ha.

Hasta donde se conoce, no existe un trabajo de evaluación de aptitud agropecuaria de las tierras a nivel desagregado para la Argentina en su totalidad; sólo trabajos –públicos y privados- de nivel regional o provincial. Ello se debe a la ingente cantidad de recursos necesarios para llevar a cabo esta tarea, que amerita un apoyo presupuestario sostenido en un tiempo prolongado. Si se tuviera en cuenta un área climática donde el límite estuviera dado por la región sub-húmeda, de acuerdo con el índice de aridez de Martone, e Índices de Productividad iguales o superiores a 40 (de acuerdo a los datos que arroja el Atlas de Suelos del INTA), la superficie disponible para agricultura estaría cercana a los 52 M ha. Esa misma lectura hecha para el NOA y el NEA, arrojaría que ambas regiones tienen un área agrícola potencial de aproximadamente 15 M ha. De todas formas, esto ameritaría estudios más profundos para asegurar la

⁸ Cassman, K.G. et al., 2003. Lobell, D.B. et al., 2009.

⁹ Aramburu Merlos, F. et al., 2015. *Potential for crop production increase in Argentina through closure of existing yield gaps*. Field Crop Research 184, 145-154.

¹⁰ Trigo, Eduardo J., 2012. *Potential productivity increases in the Argentine agri-food production*.

sostenibilidad de la región. A la cifra mencionada habría que deducirle la superficie que actualmente se dedica a agricultura para verificar el potencial de incorporación de tierra de esta región. El área agrícola del NOA y NEA ha crecido considerablemente en los últimos años. Pasó de 4,1 millones de hectáreas en 1975 a 11,4 millones de ha en el año 2010. Esta área puede ser implantada con distintos tipos de cultivos tales como soja, maíz, sorgo, algodón, girasol, etc.

Por otra parte, el Noreste y Noroeste argentino –de acuerdo a la última información del MINAGRI en la campaña 2013/2014- alcanzó una producción global conjunta de aproximadamente 15,7 millones de toneladas. Se computan aquí las producciones de las provincias de Chaco, Corrientes, Formosa, Salta, Santiago del Estero y Tucumán. La producción de maíz del NOA/NEA ocupó el primer lugar alcanzando un total de 7,1 millones de toneladas, transformándose en el principal cultivo de la zona en dicha campaña. El segundo lugar lo ocupó la soja, con 5,4 millones de toneladas. El tercer lugar fue para el sorgo, con 865.790 toneladas y la cuarta posición fue para el algodón con 831.944 toneladas.

De llegar a crecer el área sembrada a 15/18 millones de hectáreas la producción incremental que podría registrar el NOA/NEA debería orientarse prioritariamente a los mercados externos. Para su despacho, la salida natural son las terminales portuarias del Gran Rosario. En este sentido, la adecuación de la vía navegable en el tramo Océano - Timbúes, al igual que aquellas obras de infraestructura que faciliten el traslado interno de la mercadería a los puertos que se encuentran sobre la misma, promovería la sustentabilidad económica de algunas de las regiones más pobres del país como son varias de las ubicadas en el NOA y el NEA. Esto contribuiría además a abaratar sus costos logísticos de salida al exterior.

Sobre la base de estas apreciaciones y para poder proyectar los escenarios futuros, adoptamos el supuesto que en la campaña 2019/2020 Argentina podría llegar a tener una producción conjunta de soja y girasol del orden de las 70,4 millones de toneladas (compuesta por 66,4 millones de toneladas de poroto de soja y 4 millones de toneladas de girasol (ver cuadro N°15). Esta producción -sin dudas -es factible de alcanzarse debido a que en la campaña 2014/2015 Argentina tuvo un fuerte aumento en su producción y habría cosechado 3,1 millones de toneladas de semilla de girasol y 61,4 millones de toneladas de poroto de soja (lo que implica un total de 64,5 millones de tn.)

Una producción conjunta de 70,4 millones de toneladas (soja + girasol) en la futura campaña 2019/2020 implicaría tener un crecimiento de casi 18 millones de toneladas respecto del registro de la cosecha 2012/2013 (la cual ascendió a 52,4 millones de tn.)

La Fundación INAI (Fundación para las Negociaciones Agrícolas Internacionales) había planteado oportunamente que de regir un escenario continuación (aquel que podía imperar de continuar las políticas nacionales agrícolas implementadas por el anterior Gobierno Nacional) y de mantenerse el contexto macroeconómico mundial; la producción argentina conjunta de soja y girasol en la campaña 2023/2024 podía llegar a alcanzar las 70,4 millones de toneladas, cifra que coincide con nuestra “producción objetivo” en el presente estudio.

Sin dudas, con la nueva política agropecuaria implementada por el nuevo Gobierno Nacional que asumió en diciembre de 2015 (reducción gradual de retenciones en el complejo sojero,

mejora en el tipo de cambio real, posible baja en la presión tributaria, cambios en el régimen de admisión temporaria en las importaciones de poroto de soja, etc.) la cifra de 70,4 millones de toneladas podría incrementarse a 75/80 millones de toneladas según estimaciones extra-oficiales. Este escenario –muy factible de lograr- no ha sido contemplado en el presente estudio a fin de no sobrevalorar los beneficios del proyecto. Hemos mantenido la prudente cifra de 70,4 millones de toneladas de producción nacional conjunta de soja y girasol para el 2019/2020. Y además hemos supuesto que la totalidad de esa producción adicional (18 millones de tn respecto de la campaña 2012/2013) será molida en el complejo oleaginoso del Gran Rosario en los próximos años para aprovechar la elevada capacidad ociosa que tiene actualmente esta industria por falta de mercadería.

A fin de no sobrevalorar el número de buques, en nuestra estimación de las exportaciones desde el Gran Rosario para la campaña 2019/2020 no hemos computado también los muy posibles aumentos en las exportaciones de maíz u otros granos (al margen de la soja y girasol); los cuales seguramente crecerán en el futuro por sobre los niveles observados en la campaña base (2012/2013) y los datos del año 2014.

Si se supone que toda esa producción adicional (18 millones de toneladas de soja y girasol) será triturada en las fábricas aceiteras del Gran Rosario, en tal caso las exportaciones de granos y harinas/pellets que saldrían desde la zona pasarían de 50 millones de toneladas en el 2013 a 63,9 millones de toneladas en la futura campaña 2019/2020 (Ver cuadro N° 15). En aceites, los despachos de exportación desde el Gran Rosario pasarían de 4,7 millones de toneladas en el 2013 a 8,2 millones de toneladas en el 2019/2020. Reiteramos, hay numerosos rubros de exportación que no hemos considerado, razón por la cual entendemos no estamos sobreestimando la cantidad de buques que operarán en el futuro.

Con este marco de proyección de producción y exportaciones de granos, harinas y aceites que salen desde el Gran Rosario se definieron cuatro escenarios:

Caso Base: Plantea la situación actual en base a los datos de exportación de granos, aceites y subproductos del año 2013. Se ejemplifica en el cuadro N°16. Se despachan desde el Gran Rosario cerca de 54,8 millones de toneladas/año de granos, harinas y aceites.

Cuadro N°16: Despachos estimados de exportación de granos, aceites y subproductos en el Gran Rosario por tipo de buques. Estimado para el Año 2013 (Caso Base: situación actual en base al año 2013 sin proyecto de dragado)			
Tipo de buque	Carga en toneladas en el Gran Rosario con el Calado Actual		Toneladas cargadas en el Gran Rosario
	10,36M	34 PIES	
CARGAS GRANELERAS (GRANOS, HARINAS Y PELLETS)			
HANDY 20K	19900		12.835.500
SUPRAMAX 50K	38800		17.072.000
PANAMAX 75K	47498		20.186.650
TOTAL GRAN ROSARIO CARGAS GRANELERAS			50.094.150
DESPACHOS DE ACEITES			
TANKERS SMALL	32500		2.307.500
TANKERS BIG 50k	38800		2.483.200
TOTAL GRAN ROSARIO ACEITES VEGETALES			4.790.700
TOTAL GRAN ROSARIO GRANELES Y ACEITES			54.884.850

Alternativa N°1: Plantea la situación futura para el 2019/2020 y años siguientes, estimando que se despacharán cerca de 72,2 millones de toneladas anuales de granos, aceites y subproductos. Se ejemplifica en el cuadro N°17. En este escenario no se profundiza el canal navegable troncal del Río Paraná en el tramo Gran Rosario-Océano, manteniéndose en 34 pies con 2 pies adicionales de revancha.

Cuadro N°17: Despachos estimados de exportación de granos, aceites y subproductos en el Gran Rosario por tipo de buques. Estimado para el Año 2019/2020. Alternativa 1: Situación futura sin profundizar el Río Paraná. Con 34 pies				
Tipo de buque	Carga en toneladas en el Gran Rosario con el Calado Actual		Cantidad de buques/año	Toneladas cargadas en el Gran Rosario
	10,36M	34 PIES		
CARGAS GRANELERAS (GRANOS, HARINAS Y PELLETS)				
HANDY 20K	19900		824	16.396.038
SUPRAMAX 50K	38800		562	21.807.733
PANAMAX 75K	47498		543	25.786.379
TOTAL GRAN ROSARIO CARGAS GRANELERAS			1929	63.990.150
DESPACHOS DE ACEITES				
TANKERS SMALL	32500		122	3.967.790
TANKERS BIG 50k	38800		110	4.269.910
TOTAL GRAN ROSARIO ACEITES VEGETALES			232	8.237.700
TOTAL GRAN ROSARIO GRANELES Y ACEITES			2161	72.227.850

Alternativa N°2: Plantea la situación futura para el 2019/2020 en adelante, estimando que se despacharán cerca de 72,2 millones de toneladas anuales de granos, aceites y subproductos desde el Gran Rosario. Se profundiza –en esta alternativa- el canal navegable troncal del Río Paraná en el tramo Gran Rosario-Océano, a 36 pies con 2 pies adicionales de revancha. Ver cuadro N° 18.

Cuadro N°18: Despachos estimados de exportación de granos, aceites y subproductos en el Gran Rosario por tipo de buques. Año 2019/2020. Alternativa 2: Situación futura con dragado a 36 pies				
Tipo de buque	Carga en toneladas en el Gran Rosario con el Calado Actual		Cantidad de buques/año	Toneladas cargadas en el Gran Rosario
	36 pies			
CARGAS GRANELERAS (GRANOS, HARINAS Y PELLETS)				
HANDY 20K	19900		824	16.396.038
SUPRAMAX 50K	41980		519	21.807.733
PANAMAX 75K	51700		499	25.786.379
TOTAL GRAN ROSARIO CARGAS GRANELERAS			1842	63.990.150
DESPACHOS DE ACEITES				
TANKERS SMALL	32500		122	3.967.790
TANKERS BIG 50k	41980		102	4.269.910
TOTAL GRAN ROSARIO ACEITES VEGETALES			224	8.237.700
TOTAL GRAN ROSARIO GRANELES Y ACEITES			2066	72.227.850

Alternativa N°3: Supone la situación futura para el 2019/2020 en adelante, estimando que se despacharán cerca de 72,2 millones de toneladas anuales de granos, aceites y subproductos. Se profundiza el canal navegable troncal del Río Paraná en el tramo Gran Rosario-Océano, a 38 pies con 2 pies adicionales de revancha. Ver cuadro N° 19.

Cuadro N°19: Despachos estimados de exportación de granos, aceites y subproductos en el Gran Rosario por tipo de buques. Año 2019/2020. Alternativa 3: Situación futura con dragado a 38 pies			
Tipo de buque	Carga en toneladas en el Gran Rosario con el Calado Actual	Cantidad de buques/año	Toneladas cargadas en el Gran Rosario
	38 pies		
CARGAS GRANELERAS (GRANOS, HARINAS Y PELLETS)			
HANDY 20K	19900	824	16.396.038
SUPRAMAX 50K	45160	483	21.807.733
PANAMAX 75K	55902	461	25.786.379
TOTAL GRAN ROSARIO CARGAS GRANELERAS		1768	63.990.150
DESPACHOS DE ACEITES			
TANKERS SMALL	32500	122	3.967.790
TANKERS BIG 50k	45160	95	4.269.910
TOTAL GRAN ROSARIO ACEITES VEGETALES		217	8.237.700
TOTAL GRAN ROSARIO GRANELES Y ACEITES		1985	72.227.850

Las conclusiones finales que se obtienen de la comparación del Caso Base (con datos del año 2013) con las tres alternativas futuras se exponen seguidamente y surgen del cuadro N°20:

Cuadro N°20: Utilización de buques en el Gran Rosario. Comparación del Caso Base (año 2013) con diversas alternativas de escenarios futuros				
Tipo de buque	Número de Buques. Caso Base Año 2013	Número de Buques. Alt. N°1: Sin profundizar. Con 34 pies. Campaña 2019/2020	Número de Buques. Alt. N°2: Dragado a 36 pies. Campaña 2019/2020	Número de Buques. Alt. N°3: Dragado a 38 pies. Campaña 2019/2020
Carga total despachada desde el Gran Rosario	54,8 millones de Tn.	72,2 millones de Tn.	72,2 millones de Tn.	72,2 millones de Tn.
CARGAS GRANELERAS (GRANOS, HARINAS Y PELLETS)				
HANDY 20K	645	824	824	824
SUPRAMAX 50K	440	562	519	483
PANAMAX 75K	425	543	499	461
TOTAL BUQUES CARGAS GRANELERAS	1510	1929	1842	1.768
DESPACHOS DE ACEITES				
TANKERS SMALL	71	122	122	122
TANKERS BIG 50k	64	110	102	95
TOTAL BUQUES DESPACHO DE ACEITES	135	232	224	217
TOTAL BUQUES GRAN ROSARIO	1645	2161	2066	1985

- a) Teniendo en cuenta los supuestos adoptados en lo concerniente al tipo de buques utilizados en el caso Base (con datos de exportación de granos, aceites y subproductos salidos desde el Gran Rosario en el año 2013) se habrían utilizado aproximadamente en el año 2013 cerca de 1.645 artefactos navales para despachar esta mercadería (1.510 para graneleros y 135 para aceite de soja). Se habrían transportado 54,8 millones de toneladas/año de granos, harinas y aceites.
- b) Si para el 2019/2020 y años siguientes, se despacharan desde el Gran Rosario cerca de 72,2 millones de toneladas anuales de granos, aceites y subproductos y no se profundizara el Río Paraná en el tramo Gran Rosario-Océano (es decir que se mantuviera en 34 pies con 2 pies adicionales de revancha); la cantidad de buques que sería necesario utilizar para transportar esta carga podría rondar en los 2.161 artefactos navales. Respecto del año 2013 implicaría un incremento del 31,3% en la cantidad de buques, lo que representa cerca de 516 embarcaciones adicionales respecto de los registros del año 2013. Se trata de un incremento significativo que resulta como consecuencia de elevar la producción nacional conjunta de poroto de soja y semilla de girasol a 70,4 millones de tn.
- c) Si para el 2019/2020 y años siguientes, con 72,2 millones de toneladas anuales de exportaciones, se procediera a profundizar el Río Paraná en el tramo Gran Rosario-Océano a 36 pies con 2 adicionales de revancha), la cantidad de buques bajaría a 2.066, casi 100 buques menos. Esto sucedería porque dos razones:

- c1. los supramaxes (cargan 50.000 y 60.000 toneladas) podrían evitar completar carga en puertos más profundos (Brasil, Bahía Blanca, Quequén) y saldrían directamente a destino desde el Gran Rosario. Sería factible que carguen entre 3.100 y 4.000 toneladas adicionales con 36 pies de profundidad e ir directamente a destino aún con una o más bodegas sin cargar o parcialmente cargadas pero sin llenar. A pesar de no ir totalmente completos, la mayor profundización les permitiría reducir el denominado “falso flete”.
- c2. la profundización adicional de dos pies permitiría que salgan con más carga los buques “panamax” (graneleros y tanqueros), aunque muchos de ellos igualmente deberían dirigirse a las terminales portuarias del exterior o argentinas para su completamiento.

Resulta importante volver a destacar que el dragado adicional de 2 pies permitiría que casi 100 buques menos naveguen por el Paraná hacia el Gran Rosario en el año.

- d) En el escenario de la campaña 2019/2020 y años siguientes, con 72,2 millones de toneladas anuales de exportaciones, si se profundizara el Río Paraná en el tramo Gran Rosario-Océano a 38 pies (con 2 adicionales de revancha), la cantidad de buques bajaría a 1.985, casi 176 buques menos que en la alternativa donde no se profundiza el Río (actuales de 34 pies más 2 de revancha). Esto sucedería por las razones expuestas en el punto anterior respecto de las mayores cargas que podrían llevar los denominados “supramaxes” y “panamax”.

Estos 176 buques menos (por dragar de 34 a 38 pies) representarían una caída en la cantidad de buques cercana al 8% (de 2.161 a 1.985 navíos). Se trata de una cifra importante.

En la determinación de beneficios económicos que se realiza más adelante, se observa que al profundizar a 38 pies este tramo, tanto los panamax como los supramax podrían salir del Gran Rosario y dirigirse directamente a Europa (por ejemplo) ya que el costo del flete por tonelada bajaría, no siendo necesario realizar completamiento en otros puertos argentinos.

A modo de síntesis podemos afirmar que con la adecuación y profundización a 36/ 38 pies de calado en el tramo Océano – Timbúes se logrará una mayor sostenibilidad ambiental al aumentar la carga de los buques que ya ingresan al Gran Rosario. La profundización permitirá transportar el aumento de la futura carga a exportar con una menor cantidad de buques, lo cual implica menores congestiones futuras y una mayor seguridad en la navegación en el tramo Gran Rosario-Océano del Río Paraná, aspecto sumamente importante en términos económicos y medioambientales.

V) Acciones y obras de adecuación necesarias

Las acciones y obras de adecuación que se solicitan en el presente trabajo son las siguientes:

- Profundización a 36 y 38 pies de profundidad para el tramo Océano - Timbúes en el río Paraná,
- Ensanchamiento del canal de navegación en el tramo Océano - Timbúes al Océano,
- Eliminación de las trabas que conspiran contra la eficiencia operativa de la Hidrovía aumentando consecuentemente los costos de operación.

VI) Beneficios económicos por las acciones de profundización y obras de adecuación

La profundización del canal navegable troncal de 34 a 38 pies en el tramo Timbúes-Océano y las obras de adecuación requeridas permitirá obtener cuatro tipos de beneficios económicos. Ellos son:

- a) Beneficios asociados a los buques. Disminución de los costos portuarios para acceder al Gran Rosario (pilotaje, peaje, tarifas, tasas portuarias, etc).
- b) Beneficios asociados a la navegación: Menores congestionamientos futuros en el canal navegable troncal del Río Paraná, aumento en la seguridad de la navegación y mayor sostenibilidad ambiental al aumentar la capacidad de carga de los buques.
- c) Beneficios asociados a la carga. Reducción de fletes.
- d) Beneficios por facilitar el despacho al exterior de la mayor producción argentina y del NOA-NEA y posibilitar un incremento en la utilización de la de la capacidad instalada en la industria de procesamiento de oleaginosas del Gran Rosario.

Agradeceremos tomar con prudencia y cuidado las estimaciones y supuestos adoptados en el presente estudio, aunque entendemos que los mismos reflejan adecuadamente la realidad económica de la problemática planteada.

VI.I. Estimación de beneficios a los buques. Disminución de los costos portuarios (pilotaje, peaje, tarifas, tasas portuarias, etc).

La profundización del canal navegable troncal de 34 a 38 pies permitiría que ciertos tipos de buques puedan salir con mayores cargas desde el Gran Rosario (es el caso de los buques denominados supramaxes o panamax) y reducir –al mismo tiempo- la cantidad de navíos que operarán en el futuro en ese tramo hasta el océano.

La disminución del número de buques produce un ahorro en una serie de erogaciones asociadas a la cantidad de movimientos del buque denominadas genéricamente “costos portuarios”. Entre ellas, las más importantes en magnitud corresponden a los gastos de practicaje o pilotaje (para la navegación en río y practicaje en puerto) y el pago del peaje al concesionario a cargo del mantenimiento de la vía navegable troncal.

Al poder salir los buques con mayores cargas desde el Gran Rosario y bajar la cantidad de artefactos navales que transitarán por la traza fluviomarítima, ambos aspectos permitirán reducir tanto los costos portuarios totales anuales como los costos portuarios por tonelada. Cuando hablamos de costos portuarios nos estamos refiriendo a aquellas erogaciones que deben afrontar los armadores o navieras, sin considerar aquellos gastos que deben sufragar los dadores de carga/exportadores por poner la mercadería arriba del buque. Recordemos que estos últimos venden –por lo general- la soja a precio FOB, haciéndose cargo de las erogaciones hasta poner la mercadería a bordo del navío. De allí en adelante, los armadores y finalmente los traders y compradores finales deben afrontar todas las erogaciones posteriores (gastos portuarios en los puertos de origen, flete marítimo, seguros y gastos portuarios en destino). Los costos portuarios para ingresar a los puertos de origen (Gran Rosario), en consecuencia, están incorporados dentro del flete marítimo cuando habitualmente éste se calcula en U\$S por tonelada (Ej: Información MINAGRI flete marítimo Rotterdam-Argentina a 15 U\$S/tn de soja). Cuando en los próximos párrafos hagamos referencia a “costos portuarios”, nos estaremos refiriendo a los costos portuarios en el puerto de origen (o sea para ingresar a una terminal del Gran Rosario).

Estos costos portuarios comprenden: a) Derecho de entrada, faros y balizas, b) Uso de muelle, c) Pilotaje y Practicaje sobre el Río Paraná y en Puerto, d) Peaje a Hidrovía S.A. e) Amarre y desamarre, f) Servicios de supervisión y jefe/ Sereno, g) Horas extraordinarias de Aduana, h) Migraciones, i) Gastos sanitarios, j) Inspección de bodegas y tanques, k) Inspección obligatoria de desechos y basuras, l) otros gastos, ll) Honorarios Agente marítimo. En el anexo I de este trabajo se brinda un detalle pormenorizado de estos costos portuarios.

El “costo portuario al buque” es fundamental porque puede contribuir a “encarecer” o “abaratarse” el valor del flete marítimo. Dicho costo es un “costo del sistema”, propio de cada país, en este caso, de Argentina. De allí la importancia de ser eficientes y de que haya racionalidad económica en su determinación para no elevar el “costo argentino”, no reducir el precio FOB que reciben los exportadores locales y finalmente no afectar el precio FAS que recibe el productor nacional. Debe ser puesto “bajo la lupa” por nuestra fuerte competencia con Brasil y Estados Unidos en la colocación de la soja y sus derivados.

Para presupuestar estos costos portuarios se procedió a solicitar información a agencias marítimas locales. Se han computado solamente los costos portuarios de ingreso al Gran Rosario. No se adicionan los costos portuarios por completamiento en otros destinos. Con esos datos hemos procedido a cuantificar cuales serían los ahorros de costos portuarios, en el caso de profundizar de 34 a 36/38 pies en tramo Timbúes-Océano. Se presentan los resultados en los cuadros N° 21 a 24. Las principales conclusiones obtenidas son las siguientes:

- a) Al aumentar la profundidad de 34 a 36 pies, los costos portuarios totales anuales bajarían de 373,4 millones de dólares a 370,8 millones de U\$S. Se generaría un ahorro de costos de casi 2,6 millones de U\$S anuales. Pero si el incremento de la profundidad fuera de 34 a 38 pies, los costos portuarios totales anuales bajarían de 373,4 millones de dólares a 357,4 millones de U\$S. En este caso, el ahorro de costos portuarios ascendería a 16 millones de U\$S anuales. Se computan en estas estimaciones solamente las cargas graneleras del Gran Rosario (granos, harinas), sin considerar las cargas de lí-

quidos (aceites vegetales, biodiesel) por falta de información sobre los costos portuarios de los buques tanqueros.

En los cuadros mencionados puede verse la carga por tipo de buque granelero, la cantidad de buques anuales que operarían en el tramo Gran Rosario-Océano para cada uno de los escenarios, los costos portuarios por tipo de buque y las cargas graneleras previstas despachar en el futuro desde el Gran Rosario (Casi 64 millones de toneladas de granos, harinas y pellets).

- b) En relación a los costos portuarios promedios por tonelada de carga granelera, al aumentar la profundidad de 34 a 36 pies, los mismos bajarían de 5,84 U\$S/tn a 5,79. Pero si el incremento de la profundidad fuera de 34 a 38 pies, los costos portuarios promedios por tonelada pasarían de 5,84 U\$S/Tn a 5,59 U\$S/tn. La baja es de aproximadamente un 4,2% en este último caso.

Reiteramos: se computan en estas estimaciones solamente las cargas graneleras (granos, harinas), sin considerar las cargas de líquidos (aceites vegetales) por falta de información. En la simulación de reducción de costos portuarios no estamos considerando cambios en la tarifa de peaje por el uso de la hidrovía.

De acuerdo a estos resultados, resulta evidente la conveniencia de profundizar el canal navegable troncal en el tramo Timbúes-Océano para reducir los costos portuarios. Otros beneficios que no se han cuantificado fueron los concernientes al mayor aprovechamiento de la infraestructura portuaria actual y al aumento en la eficiencia por una más alta utilización de la capacidad de las terminales. La mayor participación de los puertos del "up river Paraná" en los embarques argentinos para trasladar la creciente producción argentina y del NOA/NEA y, por ende, la mayor utilización de la capacidad portuaria instalada generará un aumento en la eficiencia en cada puerto del Gran Rosario. En la actualidad, la falta de una mayor actividad en las terminales portuarias genera mayores costos unitarios por tonelada para los dadores de carga que podrían reducirse con mayores volúmenes de carga operados por cada buque.

Cuadro N°21: Proyección del número futuro de buques que circularán anualmente por el Gran Rosario para despachar cargas graneleras (granos, harina, pellets). Caso Base (año 2013) con diversas alternativas de escenarios futuros. Surge del cuadro N° 20

Tipo de buque	Número de Buques. Caso Base Año 2013	Número de Buques. Alt. N°1: Sin profundizar. Con 34 pies. Campaña 2019/2020	Número de Buques. Alt. N°2: Dragado a 36 pies. Campaña 2019/2020	Número de Buques. Alt. N°3: Dragado a 38 pies. Campaña 2019/2020
HANDY 20K	645	824	824	824
SUPRAMAX 50K	440	562	519	483
PANAMAX 75K	425	543	499	461
TOTAL BUQUES CARGAS GRANELERAS	1510	1929	1842	1.768

Cuadro N°22: Cargas graneleras que podrán transportarse por tipo de buque (en toneladas por buque)

Tipo de buque	Alt. N°1: Sin profundizar. Con 34 pies. Campaña 2019/2020	Alt. N°2: Dragado a 36 pies. Campaña 2019/2020	Alt. N°3: Dragado a 38 pies. Campaña 2019/2020
HANDY 20K	19.900	19.900	19.900
SUPRAMAX 50K	38.800	41.980	45.160
PANAMAX 75K	47.498	51.700	55.902

Cuadro N°23: Costos portuarios por buque granelero (U\$S por buque). Incluye fee agencia, gastos portuarios, de pilotaje y peaje.

Tipo de buque	Costos portuarios. Alt. N°1: Sin profundizar. Con 34 pies. Campaña 2019/2020	Costos portuarios. Alt. N°2: Dragado a 36 pies. Campaña 2019/2020	Costos portuarios. Alt. N°3: Dragado a 38 pies. Campaña 2019/2020
HANDY 20K	134.913	134.913	134.913
SUPRAMAX 50K	213.915	234.443	235.421
PANAMAX 75K	261.686	276.425	287.381

Cuadro N°24: Costos portuarios anuales totales (en U\$S) para el despacho de cargas graneleras (granos, harinas y pellets). Incluye fee agencia, gastos portuarios, de pilotaje y peaje

Tipo de buque/ Concepto	Costos portuarios. Alt. N°1: Sin profundizar. Con 34 pies. Campaña 2019/2020	Costos portuarios. Alt. N°2: Dragado a 36 pies. Campaña 2019/2020	Costos portuarios. Alt. N°3: Dragado a 38 pies. Campaña 2019/2020
Carga total a despachar desde el Gran Rosario en toneladas (granos, harina y pellets)	63.990.150	63.990.150	63.990.150
Total buques graneleros que operan en el año	1929	1842	1768
Costos portuarios anuales de todos los HANDY 20K (en U\$S)	111.157.720	111.157.720	111.157.720
Costos portuarios anuales de todos los SUPRAMAX 50K (en U\$S)	120.231.989	121.788.240	113.684.639
Costos portuarios anuales de todos los PANAMAX 75K (en U\$S)	142.067.761	137.872.339	132.562.619
TOTAL COSTOS PORTUARIOS en U\$S anuales	373.457.470	370.818.299	357.404.978
TOTAL COSTOS PORTUARIOS PROMEDIO EN u\$s por tonelada	5,84	5,79	5,59
Ahorro anual de costos portuarios por llevar de 34 a 36 pies de profundidad (En U\$S)		2.639.170	
Ahorro anual de costos portuarios por llevar de 34 a 38 pies de profundidad (En U\$S)			16.052.492

VI.II. Beneficios asociados a la navegación: Menores congestionamientos futuros en el canal navegable troncal del Río Paraná, aumento en la seguridad de la navegación y mayor sostenibilidad ambiental al aumentar la capacidad de carga de los buques.

La profundización de 4 pies adicionales (a 38 pies con dos pies de revancha) significará que el buque pueda llegar a tener una revancha bajo quilla -en todo el trayecto de navegación- sensiblemente superior a la que cuenta actualmente. Esto podría generar una menor necesidad de potencia en los motores al navegar en aguas de menores restricciones, lo cual se traduciría en un ahorro en el consumo de combustible en el tramo Gran Rosario-Océano. No se han cuantificado los beneficios económicos por este menor consumo de combustible.

Por otra parte, la adecuación del ancho del canal ofrecerá a la navegación condiciones de seguridad mayores a las que cuenta este tramo en la actualidad. La menor cantidad de buques que operarán en el futuro gracias a la profundización generará una reducción en el número de cruces entre los buques, mejorando la seguridad de la navegación. Habrá menores congestionamientos y una mayor sostenibilidad ambiental ante el aumento en la capacidad de carga de las embarcaciones. Estos beneficios directos e indirectos tampoco han sido cuantificados en el presente documento. Simplemente procederemos a continuación a volver a mostrar la cantidad de buques que dejarían de entrar en el Gran Rosario, producto de la posible profundización.

Si para el 2019/2020 y años siguientes, se despacharan desde el Gran Rosario cerca de 72,2 millones de toneladas anuales de granos, aceites y subproductos y no se profundizara el Río Paraná en el tramo Gran Rosario-Océano (se mantuviera en 34 pies con 2 pies adicionales de revancha); la cantidad de buques que sería necesario utilizar para transportar esta carga podría rondar en los 2.161 artefactos navales. De estos buques, cerca de 1.929 transportarán granos, harinas y pellets (ver cuadro N° 25).

Pero si para el 2019/2020 y años siguientes, con 72,2 millones de toneladas anuales de exportaciones, se procediera a profundizar el Río Paraná en el tramo Gran Rosario-Océano a 36 pies con 2 adicionales de revancha), la cantidad de buques que transportan granos y harinas (solamente) bajaría a 1.842, casi 87 buques menos (43 supramaxes y 44 panamax).

Cuadro N°25: Proyección del número futuro de buques que circularán anualmente por el Gran Rosario para despachar cargas graneleras (granos, harina, pellets). Reducción en la cantidad de buques debido a la profundización del Río Paraná Tramo Timbués-Océano				
Tipo de buque	Número de Buques. Caso Base Año 2013	Número de Buques. Alt. N°1: Sin profundizar. Con 34 pies. Campaña 2019/2020	Número de Buques. Alt. N°2: Dragado a 36 pies. Campaña 2019/2020	Número de Buques. Alt. N°3: Dragado a 38 pies. Campaña 2019/2020
HANDY 20K	645	824	824	824
SUPRAMAX 50K	440	562	519	483
PANAMAX 75K	425	543	499	461
TOTAL BUQUES CARGAS GRANELERAS	1510	1929	1842	1.768
REDUCCION DEL NUMERO DE BUQUES POR PROFUNDIZAR EL RIO PARANA			-87	-161
Reducción de la cantidad de supramaxes por profundizar el Río Paraná			-43	-79
Reducción de la cantidad de panamax por profundizar el Río Paraná			-44	-82

En tanto que si en la campaña 2019/2020 y años siguientes se profundizara el Río Paraná en el tramo Gran Rosario-Océano a 38 pies (con 2 adicionales de revancha), la cantidad de buques con granos y harinas bajaría a 1.768, casi 161 buques menos que en la alternativa donde no se profundiza el Río Paraná y se deja el calado en 34 pies (más 2 de revancha). Estos 161 buques estarían compuesto por 79 supramaxes y 82 panamax.

En síntesis y como expresamos anteriormente, una menor cantidad de buques operando en la zona implicará menores congestionamientos futuros en el canal navegable troncal del Río Paraná, aumento en la seguridad de la navegación y mayor sostenibilidad ambiental al aumentar la capacidad de carga de los buques.

VI.III. Estimación de Beneficios asociados a la carga. Reducción de los costos de flete marítimo.

El aumento del calado navegable permitirá que los buques transporten mayor volumen de carga y, consecuentemente, baje el valor del flete por unidad transportada. Este ahorro de costos de flete por tonelada transportada es un verdadero beneficio económico del proyecto. Al mismo tiempo, la profundización y adecuación del canal navegable troncal reducirá el número de buques necesario para transportar la misma cantidad de carga en el futuro. Por tal motivo, en este documento vamos a estimar los ahorros de fletes (en U\$S por tonelada), para luego proceder a estimar los beneficios económicos anuales de profundizar a 36 o 38 pies.

Aclaremos que estamos suponiendo que toda la producción de soja y girasol y derivados (harina) viaja a Europa (puerto de Rotterdam) a los actuales bajos valores de flete marítimo: 15 U\$S la tonelada. Este supuesto lo hemos adoptado para no sobrevalorar los beneficios del proyecto. Recordemos que gran parte de la producción de poroto de soja viaja a China y a Asia, don-

de actualmente los costos de flete marítimo oscilan los 38 U\$S/tn. De computar que una parte de la producción se despacha a Asia, los beneficios económicos estimados serían superiores.

Beneficios económicos asociados a la carga en el parque de buques supramax.

Empecemos con la situación de los supramax. Si no se profundiza el canal navegable troncal en el tramo Gran Rosario- Océano (continúa en 34 pies de profundidad), cada supramax vendría a cargar a Rosario cerca de 38.800 toneladas. Luego iría a Bahía Blanca a completar carga, incorporando allí cerca de 11.200 toneladas hasta completar las 50 mil que permite la capacidad de este buque. Es decir que 562 buques cargarían 21,8 millones de toneladas en el 2019/2020 en el Gran Rosario para luego ir a buscar 6,2 millones de toneladas adicionales a Bahía Blanca. Tal como consta en el cuadro N° 26, esta operación tendría un costo de flete marítimo por tonelada de 15 U\$S. Es la típica situación sin proyecto.

¿Pero qué sucedería si se decide profundizar a 36 pies (más 2 de revancha) el tramo Gran Rosario-Océano? En principio cada supramax vendría a cargar a Rosario cerca de 42.000 toneladas y no le convendría ir a completar a Bahía Blanca, ya que a pesar de cargar menos tonelaje estaría reduciéndose el costo del flete marítimo por tonelada. En el Gran Rosario ahora serían 519 buques los que vendrían a buscar esas 21,8 millones de toneladas en el 2019/2020. Se evitaría tener que pagar los costos portuarios de acceder a Bahía Blanca y los mayores costos de operación (combustible, tripulación, etc.) de los 5 días de viaje hasta el puerto de completamiento y su regreso. Tal como se verifica en el cuadro N° 26, esta operación tendría un costo de flete marítimo por tonelada de 13,9 U\$S para esas 21,8 millones de toneladas que saldrían del Gran Rosario. Profundizar a 36 pies, implicaría un beneficio económico generado por el parque de Buques “supramax” de 24,6 millones de U\$S anuales.

¿Y que podría pasar si se decide profundizar a 38 pies (más 2 de revancha) en el tramo Gran Rosario-Océano? En principio cada supramax podría cargar en Rosario cerca de 45.160 toneladas y no le convendría ir a completar a Bahía Blanca, ya que a pesar de cargar menos tonelaje estaría reduciéndose aún más el costo del flete marítimo por tonelada. En el Gran Rosario ahora serían 483 buques los que vendrían a buscar esas 21,8 millones de toneladas. Se evitaría – como en la alternativa anterior- tener que pagar los costos portuarios de acceder a Bahía Blanca y los mayores costos de operación (combustible, tripulación, etc.) de los 5 días de viaje hasta el puerto de completamiento y su regreso. Tal como se verifica en el cuadro N° 26, esta operación tendría un costo de flete marítimo por tonelada de 12,9 U\$S para las 21,8 millones de toneladas que saldrían del Gran Rosario. Profundizar de la situación actual de 34 pies y llevar el canal a 38 pies, implicaría un beneficio económico generado por el parque de Buques “supramax” de 45,8 millones de U\$S anuales.

Es importante resaltar que profundizar el tramo requerido no implica perjudicar los intereses de las terminales portuarias de Quequén y Bahía Blanca. Debe observarse con atención que la carga actual de 6,2 millones de toneladas en el caso de Bahía Blanca y 3,7 millones de toneladas de Quequén (que cargarían estos nodos portuarios si no se hicieran las tareas de profundización del Río Paraná), se seguirían elevando en estas mismas terminales del sur bonaerense luego de profundizar el Paraná a 38 pies. Encima con mayor eficiencia, porque podrían ingresar a los puertos bonaerenses los buques más grandes (aprovechando el mayor calado que tienen

estos puertos de 45 pies de profundidad) y cargar en forma completa cada navío con mercadería de la zona. Ya no serían puertos exclusivamente de completamiento. Se utilizarían menos buques en Bahía Blanca y Quequén para transportar esas casi 10 millones de toneladas de producción actual y habría un aumento en los flujos de tránsito por lo que aporte el crecimiento futuro de la producción de granos en el área de influencia de dichas terminales bonaerenses. Evidentemente, todos ganan con la profundización del Río Paraná. Se deja sentado que la profundización y adecuación del Río Paraná busca despachar por el “up river” el crecimiento futuro de la producción de granos del NOA-NEA y de la zona de influencia del gran Rosario (especialmente soja, maíz y girasol). De esta forma las terminales del Gran Rosario pasarían de remitir al exterior 56,3 millones de toneladas en el 2015 a despachar 72 millones de toneladas en el futuro (granos, harinas y aceites en el horizonte 2019-2020). En ningún momento se ven afectadas las cargas de las terminales de Quequén y Bahía Blanca, ni los crecimientos futuros de carga de estas terminales por el aumento de la producción en sus hinterland.

Con estos 4 pies de aumento del calado de diseño del canal navegable del Río Paraná no se modificaría el área de influencia de cada nodo portuario ni los factores de localización que definen la atracción de la carga para cada terminal.

Cuadro N°26. Beneficios asociados a la carga para los buques supramax para distintas alternativas de profundización.		Alternativa N°1: Sin profundizar. Con 34 pies de calado. Flete marítimo de un supramax que carga en Rosario y completa en Bahía Blanca	Alternativa N°2: Profundizando a 36 pies de calado. Flete marítimo de un supramax que carga en Rosario y viaja directamente a Rotterdam	Alternativa N°3: Profundizando a 38 pies de calado. Flete marítimo de un supramax que carga en Rosario y viaja directamente a Rotterdam
Rubro	Unidad	Total	Total	Total
Distancia Puertos Up River a Rotterdam	Millas marinas	6.500	6.500	6.500
Velocidad crucero del buque	Millas marinas/ hora	13	13	13
Vuelta completa (Rotterdam-Rosario-Rotterdam)	días	45	45	45
Completamiento en Bahía Blanca	días	5	-	-
Vuelta completa (Rotterdam-Argentina-Rotterdam) para cada alternativa	días	50	45	45
Carga en Rosario por buque	Tn por buque	38.800	41.980	45.160
Carga en Bahía Blanca por buque	Tn por buque	11.200	-	-
Carga completa de un Supramax	Tn por buque	50.000	41.980	45.160
Flete marítimo en U\$S/Tn según MINAGRI	U\$S/Tn	15	15	15
Flete total de un buque Supramax si completa en Bahía Blanca	U\$S	750.000	750.000	750.000
Costos portuarios estimados para ingresar al Gran Rosario	U\$S/buque	213.915	234.443	235.421
Costos portuarios estimados para ingresar a Bahía Blanca (50%)	U\$S/buque	106.958	117.222	117.711
Menores costos de combustibles y ahorro de tiempos de viaje al no completar en Bahía Blanca	U\$S/buque	-	50.000	50.000
Flete total que pagaría en este caso concreto un supramax	U\$S/Buque	750.000	582.779	582.290
Total buques supramax que ingresarán al Gran Rosario	buques	562	519	483
Carga en Rosario de todo el parque de supramax	toneladas/año	21.807.733	21.807.733	21.807.733
Carga en Bahía Blanca de todo el parque de supramax	toneladas/año	6.294.400	-	-
Carga total de todo el parque de Supramax en Argentina	toneladas/año	28.102.133	21.807.733	21.807.733
Flete marítimo total de todo el parque de supramax	U\$S/año	421.500.000	302.462.042	281.245.829
Flete marítimo en U\$S/Tn en cada alternativa computando toda la carga que sale desde Argentina	U\$S/tn	15,0	13,9	12,9
Ahorro de flete marítimo por profundizar respecto de la situación base (34 pies)	U\$S/tn		1,1	2,1
Carga que recibe los beneficios por profundizar	toneladas/año		21.807.733	21.807.733
Beneficios económicos a la carga en cada alternativa de profundización	U\$S/año		24.629.125	45.845.338

Beneficios económicos asociados a la carga en el parque de buques panamax.

Ahora evaluemos el caso del parque de buques panamax. Si no se profundiza el canal navegable troncal en el tramo Gran Rosario- Océano (continúa en 34 pies de profundidad), cada panamax vendría a cargar a Rosario cerca de 47.500 toneladas. Luego iría a Bahía Blanca a completar carga, incorporando allí cerca de 27.500 toneladas hasta completar las 75 mil que permite la capacidad de este buque. Es decir que 543 buques cargarían 25,7 millones de toneladas en el 2019/2020 en el Gran Rosario para luego ir a buscar casi 15 millones de toneladas adicionales a Bahía Blanca. Tal como consta en el cuadro N° 27, esta operación tendría un costo de flete marítimo por tonelada de 15 U\$S (situación sin proyecto de profundización).

¿Pero qué sucedería si se decide profundizar a 36 pies (más 2 de revancha) el tramo Gran Rosario-Océano? En principio cada panamax vendría a cargar a Rosario cerca de 51.700 toneladas y le convendría ir a completar a Bahía Blanca cargando 23.300 toneladas por buque. En el Gran Rosario ahora serían 499 panamax que vendrían a buscar esas 25,7 millones de toneladas en el 2019/2020. Tal como se verifica en el cuadro N° 27, esta operación seguiría teniendo un costo de flete marítimo de 15 U\$S tonelada. No representaría ventajas pasar de 34 pies a 36 pies, pero mejora la seguridad de la navegación en el Río Paraná al ingresar casi 44 panamax menos.

Donde sí se observan mayores beneficios para los panamax es en pasar de 34 pies de profundidad (más de 2 revancha) a 38 pies (más 2 de revancha) en el tramo Gran Rosario-Océano. En principio cada panamax podría cargar en Rosario casi 56 mil toneladas y no le convendría ir a completar a Bahía Blanca, ya que a pesar de cargar menos tonelaje estaría reduciéndose el costo del flete marítimo por tonelada. En el Gran Rosario ahora serían 461 buques los que vendrían a buscar esas 25,7 millones de toneladas. Se evitaría tener que pagar los costos portuarios de acceder a Bahía Blanca y los mayores costos de operación de los 5 días de viaje hasta el puerto de completamiento y su regreso (combustible, tripulación, etc.). Tal como se verifica en el cuadro N° 26, esta operación tendría un costo de flete marítimo por tonelada de 14,47 U\$S para las 25,7 millones de toneladas que saldrían del Gran Rosario. Profundizar de la situación actual de 34 pies y llevar el canal a 38 pies, implicaría un beneficio económico generado por el parque de Buques “panamax” de 13,6 millones de U\$S anuales.

Se trata de cifras significativas que justifican la profundización y adecuación del canal navegable troncal.

Cuadro N°27. Beneficios asociados a la carga para los buques panamax para distintas alternativas de profundización.		Alternativa N°1: Sin profundizar. Con 34 pies de calado. Flete marítimo de un panamax que carga en Rosario y completa en Bahía Blanca	Alternativa N°2: Profundizando a 36 pies de calado. Flete marítimo de un panamax que carga en Rosario y completa en Bahía Blanca. Finalmente regresa a Rotterdam	Alternativa N°3: Profundizando a 38 pies de calado. Flete marítimo de un panamax que carga en Rosario y viaja directamente a Rotterdam
Rubro	Unidad	Total	Total	Total
Distancia Puertos Up River a Rotterdam	Millas marinas	6.500	6.500	6.500
Velocidad crucero del buque	Millas marinas/ hora	13	13	13
Vuelta completa (Rotterdam-Rosario-Rotterdam)	días	45	45	45
Completamiento en Bahía Blanca	días	5	5	-
Vuelta completa (Rotterdam-Argentina-Rotterdam) para cada alternativa	días	50	50	45
Carga en Rosario por buque	Tn por buque	47.498	51.700	55.902
Carga en Bahía Blanca por buque	Tn por buque	27.502	23.300	-
Carga completa de un panamax	Tn por buque	75.000	75.000	55.902
Flete marítimo en U\$S/Tn según MINAGRI	U\$S/Tn	15	15	15
Flete total de un buque panamax si completa en Bahía Blanca	U\$S	1.125.000	1.125.000	1.125.000
Costos portuarios estimados para ingresar al Gran Rosario	U\$S/buque	261.686	276.425	287.381
Costos portuarios estimados para ingresar a Bahía Blanca (75%)	U\$S/buque	196.265	207.319	215.536
Menores costos de combustibles y ahorro de tiempos de viaje al no completar en Bahía Blanca	U\$S/buque	-		100.000
Flete total que pagaría en este caso concreto un panamax	U\$S/Buque	1.125.000	1.125.000	809.464
Total buques panamax que ingresarán al Gran Rosario	buques	543	499	461
Carga en Rosario de todo el parque de panamax	toneladas/año	25.786.379	25.786.379	25.786.379
Carga en Bahía Blanca de todo el parque de panamax	toneladas/año	14.938.621	11.626.700	-
Carga total de todo el parque de panamax en Argentina	toneladas/año	40.725.000	37.413.079	25.786.379
Flete marítimo total de todo el parque de panamax	U\$S/año	610.875.000	561.375.000	373.163.019
Flete marítimo en U\$S/Tn en cada alternativa computando toda la carga que sale desde Argentina	U\$S/tn	15,00	15,00	14,47
Ahorro de flete marítimo por profundizar respecto de la situación base (34 pies)	U\$S/tn		-0,00	0,53
Carga que recibe los beneficios por profundizar	toneladas/año		-	25.786.379
Beneficios económicos a la carga en cada alternativa de profundización	U\$S/año		-	13.632.666

Reiteramos nuevamente lo expresado antes. Profundizar el tramo requerido no implica perjudicar los intereses de las terminales portuarias de Quequén y Bahía Blanca. Debe observarse con atención que la carga actual de 6,2 millones de toneladas en el caso de Bahía Blanca y 3,7 millones de toneladas de Quequén (que cargarían estos nodos portuarios si no se hicieran las tareas de profundización del Río Paraná), se seguirían elevando en estas mismas terminales del sur bonaerense luego de profundizar el Paraná a 38 pies. Encima con mayor eficiencia, porque podrían ingresar a los puertos bonaerenses los buques más grandes (aprovechando el mayor calado que tienen estos puertos de 45 pies de profundidad) y cargar en forma completa cada navío con mercadería de la zona. Ya no serían puertos exclusivamente de completamiento. Se utilizarían menos buques en Bahía Blanca y Quequén para transportar esas casi 10 millones de toneladas de producción actual y habría un aumento en los flujos de tránsito por lo que aporte el crecimiento futuro de la producción de granos en el área de influencia de dichas terminales bonaerenses. Evidentemente, todos ganan con la profundización del Río Paraná. Se deja sentado que la profundización y adecuación del Río Paraná busca despachar por el “up river” el crecimiento futuro de la producción de granos del NOA-NEA y de la zona de influencia del gran Rosario (especialmente soja, maíz y girasol). De esta forma las terminales del Gran Rosario pasarían de remitir al exterior 56,3 millones de toneladas en el 2015 a despachar 72 millones de toneladas en el futuro (granos, harinas y aceites en el horizonte 2019-2020). En ningún

momento se ven afectadas las cargas de las terminales de Quequén y Bahía Blanca, ni los crecimientos futuros de carga de estas terminales por el aumento de la producción en sus hinterland.

Con estos 4 pies de aumento del calado de diseño del canal navegable del Río Paraná no se modificaría el área de influencia de cada nodo portuario ni los factores de localización que definen la atracción de la carga para cada terminal.

VI.IV. Estimación de Beneficios por facilitar el despacho al exterior de la mayor producción argentina del NOA-NEA y posibilitar un incremento en la utilización de la capacidad instalada en la industria de procesamiento de oleaginosas del Gran Rosario

Si bien los beneficios que se detallan a continuación existirán -se ejecute o no- la obra de profundización y adecuación del canal navegable troncal, los mismos no deben dejar de ser mencionados por su importancia y relevancia. La adecuación y profundización a 36/38 pies del canal navegable troncal del Río Paraná en el Timbúes - Océano permitirá viabilizar los mayores despachos de exportación que surgirán de un aumento futuro en la producción anual argentina de poroto de soja y girasol, la cual se procedería a triturar mayoritariamente en el complejo oleaginoso del Gran Rosario.

No estamos considerando en este trabajo la posibilidad de despachar al exterior maíz desde el Gran Rosario. Solamente consideramos soja, girasol y sus derivados. No obstante ello, hay que tener presente que el Gran Rosario tiene una participación relevante en los embarques nacionales de maíz. Es más, en el año 2014 los puertos del Gran Rosario vieron crecer su participación en los embarques de maíz con respecto al resto de los puertos argentinos. En el 2013 despachó al exterior el 80,6% del total de maíz de origen nacional: unas 15,7 millones de toneladas sobre un total nacional de 19,5 millones de tn. En el 2014 esa participación creció al 87%, despachando 13,4 millones de toneladas sobre un total de 15,4 millones. La zona productora por excelencia de maíz se encuentra alejada de Quequén y Bahía Blanca y cerca del Gran Rosario, ya que este cultivo tiene su base preponderante de siembra en el norte, oeste y centro de la provincia de Buenos Aires; sur de la provincia de Santa Fe; noreste de La Pampa y sur y este de la provincia de Córdoba. De allí la mayor importancia de los puertos del “up river” Paraná en este tipo de cargas. No obstante lo expuesto, no hemos estimado los beneficios económicos de poder despachar mayores cargas de maíz desde el Gran Rosario gracias a la futura profundización del canal navegable troncal del Paraná.

Nos hemos enfocado en la soja y sus derivados. El complejo industrial oleaginoso en el Gran Rosario tiene actualmente una gran capacidad de molienda diaria (aproximadamente 158.750 toneladas/día) y por la falta de materia prima está operando con una baja utilización de dicha capacidad instalada anual (se estima que ronda en el 56%). En términos teóricos, de 330 días en el año el complejo oleaginoso del Gran Rosario trabaja actualmente aproximadamente unos 185 días, suponiendo que se cumplen tres turnos diarios de actividad de 8 horas cada uno.

La capacidad teórica anual del Complejo Oleaginoso del Gran Rosario se encuentra actualmente cerca de las 52,4 millones de toneladas (158.750 tn/día x 330 días). Las fábricas actualmente -cuando tienen disponibilidad de mercadería, especialmente en la época de cosecha y en los meses siguientes- trabajan a pleno en tres turnos diarios de 8 horas cada uno. Luego por falta de materia prima se ven obligadas a reducir su actividad a dos turnos o incluso a un solo turno de 8 horas. A veces se ven ante la necesidad de triturar durante una semana y parar en las siguientes. Hay una evidente falta de eficiencia al operar de esta forma en la actualidad.

Cuadro N° 28. Estimación de Beneficios Económicos por mayor utilización de la capacidad instalada del complejo oleaginoso en el Gran Rosario al poder moler mayor cantidad de mercadería en el escenario futuro 2019/2020. La adecuación de la Hidrovía ayudaría a despachar más eficientemente la producción agroindustrial			
Rubros	Capacidad de molienda diaria	Días de operación por año	Capacidad teórica anual de molienda
Argentina Capacidad de crushing de soja y girasol Año 2013/2015	206.918	330	68.282.940
Gran Rosario Capacidad de crushing de soja y girasol Año 2015	158.750	330	52.387.500
Molienda de soja y girasol en Argentina Año 2013 en toneladas (según MINAGRI- DIMEAGRO)			36.625.280
Supuesto Molienda de soja y girasol en Gran Rosario Año 2013 en toneladas (80% del total)			29.300.224
Utilización de la capacidad instalada en Rosario en el año 2013 (en %)			56%
Cantidad de días en el año operando suponiendo trabajo en 3 turnos de 8 horas cada uno			185
SUPUESTO: 18 MILLONES ADICIONALES DE TONELADAS DE SOJA Y GIRASOL SE MUELEN EN EL FUTURO EN EL GRAN ROSARIO			
Gran Rosario Capacidad de crushing de soja y girasol	159.500	330	52.635.000
Molienda de soja y girasol en el Gran Rosario en años futuros en toneladas (se agregan 18 millones de toneladas más a la molienda del año 2013) (En toneladas por año)			47.300.224
Utilización de la capacidad instalada en Rosario en años futuros			90%
Cantidad de días en el año operando suponiendo trabajo en 3 turnos			297
BENEFICIOS ECONOMICOS POR AHORRO DE COSTOS AL EVITAR QUE LAS FABRICAS ESTAN PARADAS O TRABAJEN POR DEBAJO DE SU PLENA CAPACIDAD			
Incremento en la cantidad de días de operación del complejo del Gran Rosario gracias a la molienda de 18 millones de tn. adicionales			112
Costo de paralización por día por tonelada de capacidad instalada (en U\$S por día por tn de capacidad instalada y donde cada día implica 3 turnos de 8 horas diarias)			4
Costo teórico de paralización por día para toda la capacidad instalada del Complejo oleaginoso del Gran Rosario. Supuesto 158.750 Tn/día (en U\$S por día)			638.000
Beneficios por ahorro de costos al evitar que durante 112 días las plantas estén paradas en el Gran Rosario (en U\$S por año)			71.446.295

Fuente: Bolsa de Comercio de Rosario

Un incremento en la futura producción nacional de poroto de soja y girasol (principalmente la localizada en el norte del Gran Rosario, especialmente NOA y NEA) permitirá aumentar la molienda en el Gran Rosario y la cantidad de turnos y días trabajados por dicho complejo industrial oleaginoso. Recordemos que fuentes privadas confiables estiman que un día de paralización de una planta industrial representa un costo promedio de 4 U\$S por cada tonelada de capacidad teórica de producción instalada. Hay estimaciones que hablan de 10 U\$S por tonelada de capacidad. Para no sobrevalorar los beneficios del proyecto hemos decidido adoptar 4 U\$S por tn de capacidad. En el caso de las grandes fábricas que pueden moler cerca de 20.000 toneladas por día en tres turnos de 8 horas (Renova, Molinos, Terminal 6), las pérdidas diarias por inactividad equivalen a aproximadamente 80.000 U\$S. Cada turno diario en el que no se puede trabajar por falta de materia prima implicaría aproximadamente 26.700 U\$S de pérdidas en las plantas de mayor tamaño. Son cifras considerables. Un aumento en la producción

nacional de soja y girasol permitiría obtener elevados beneficios económicos al evitarse estas pérdidas que se generan por la paralización de las fábricas o por no poder operar a tiempo completo. La cuantificación de estos beneficios se detalla en el cuadro N°28.

En dicho cuadro se planteó un escenario de aumento en la producción conjunta de soja y girasol del orden de los 18 millones de toneladas para el “2019/2020”, los cuales se adicionan a la producción triturada por las fábricas del Gran Rosario en el año 2013, período anual utilizado como base para todas las estimaciones. Implica llegar a 70,4 millones de toneladas de producción nacional de soja y girasol en el 2019/2020. Si esta producción adicional fuera molida en los próximos años en el Gran Rosario, la molienda anual en el Gran Rosario podría pasar de 29,3 millones de toneladas de poroto de soja y semilla de girasol en el año 2013 a 47,3 millones de toneladas en el 2019/2020. Suponemos que este nivel de molienda se mantendría en promedio en los años posteriores al 2020.

De esta forma, al aumentar la molienda en el Gran Rosario, la utilización de la capacidad instalada pasaría del 56% al 90%, una cifra mucho más razonable para la eficiencia del complejo industrial. Implicaría pasar de trabajar teóricamente 185 días al año (en tres turnos de 8 horas en el día) a operar 297 días en el año. Esos 112 días adicionales completos que podrían trabajarse representarían un ahorro de costos del orden de los 71,4 millones de dólares anuales para todas las fábricas del Gran Rosario. Este sería el beneficio económico anual por poder operar con un mayor nivel de capacidad respecto del actual.

La profundización del canal navegable troncal del Río Paraná en el “up-river” es clave para ayudar a lograr estos beneficios, ya que permitirá despachar esta mayor cantidad de mercadería al exterior con eficacia y eficiencia.

Como estos beneficios por el mayor uso de la capacidad instalada se concretarían con o sin la ejecución de la obra de profundización del Río Paraná, hemos procedido a no computarlos en el cuadro final de Beneficios económicos. Pero entendemos, no deben soslayarse porque una mayor producción nacional de poroto de soja y girasol, un mayor uso de la capacidad instalada del complejo industrial y una mayor capacidad de la hidrovía para despachar al exterior la producción de soja y derivados; son tres factores que van unidos y concatenados en la búsqueda de una mayor eficiencia y eficacia en el logro de una mayor actividad industrial oleaginosa, mayores exportaciones y una creciente generación de divisas para la República Argentina.

VI.V. Estimación final de Beneficios económicos por las acciones de profundización y obras de adecuación

Como vimos en los puntos anteriores, la profundización del canal navegable troncal de 34 a 38 pies en el tramo Timbúes-Océano y las obras de adecuación requeridas permitirían obtener cuatro tipos de beneficios económicos.

- e) Beneficios asociados a los buques. Disminución de los costos portuarios para acceder al Gran Rosario (pilotaje, peaje, tarifas, tasas portuarias, etc).

- f) Beneficios asociados a la navegación: Menores congestionamientos futuros en el canal navegable troncal del Río Paraná, aumento en la seguridad de la navegación y mayor sostenibilidad ambiental al aumentar la capacidad de carga de los buques.
- g) Beneficios asociados a la carga. Reducción de fletes.
- h) Beneficios por facilitar el despacho al exterior de la mayor producción argentina y del NOA-NEA y posibilitar un incremento en la utilización de la de la capacidad instalada en la industria de procesamiento de oleaginosas del Gran Rosario

Los beneficios económicos anuales de profundizar se exponen finalmente en el cuadro N° 29.

Cuadro N°29: Estimación de Beneficios económicos de la profundización y adecuación del Río Paraná. Tramo Gran Rosario-Océano (En dólares estadounidenses por año)		
Tipo de Beneficios	Alt. N°2: Dragado de 34 a 36 pies (más 2 de revancha). U\$S anuales	Alt. N°3: Dragado de 34 a 38 pies (más 2 de revancha). U\$S anuales
a) Beneficios asociados a los buques. Disminución de los costos portuarios (pilotaje, peaje, tarifas, tasas portuarias, etc).	2.639.170	16.052.492
b) Beneficios asociados a la navegación: Menores congestionamientos futuros en el canal navegable troncal del Río Paraná, aumento en la seguridad de la navegación y mayor sostenibilidad ambiental al aumentar la capacidad de carga de los buques.	Sin estimación	Sin estimación
Estimación de Beneficios asociados a la carga. Reducción de los costos de flete marítimo. Buques supramax	24.629.125	45.845.338
Estimación de Beneficios asociados a la carga. Reducción de los costos de flete marítimo. Buques Panamax	0	13.632.666
Estimación de Beneficios por facilitar el despacho al exterior de la mayor producción argentina del NOA-NEA y posibilitar un incremento en la utilización de la capacidad instalada en la industria de procesamiento de oleaginosas del Gran Rosario	Se estimaron en 71,4 millones de U\$S/año pero no se computan en el presente documento ya que se efectivizarán se haga o no la profundización y adecuación del Río Paraná	
TOTALES ANUALES	27.268.295	75.530.496

Reiteramos que los beneficios por facilitar el despacho al exterior de la mayor producción argentina y del NOA-NEA y posibilitar un incremento en la utilización de la capacidad instalada en la industria del Gran Rosario no han sido computados debido a que estos beneficios se concretarán con o sin la ejecución de la obra de profundización del Río Paraná.

El resto de los beneficios económicos identificados y estimados muestran que profundizar de 34 pies a 36 pies podría permitir obtener anualmente un beneficio económico aproximado de 27,2 millones de U\$S/ anuales. En tanto, que llevar la profundidad de 34 a 38 pies, podría permitir alcanzar ahorros de costos que ascenderían a 75,5 millones de U\$S anuales.

A priori, en función de los supuestos adoptados en las estimaciones y con las limitaciones de la falta de información y datos estadísticos relevantes para este estudio; se estima que las obras de adecuación y profundización del canal navegable troncal del Río Paraná en el tramo Océano-Gran Rosario cuentan con importantes beneficios económicos que ameritan una intervención del gobierno nacional para estudiar –con mayor precisión- los mismos y decidir la ejecución de obras y acciones tendientes a obtener los mismos en el mediano y largo plazo.

Como indicáramos anteriormente, no deben olvidarse que una mayor producción nacional de granos y sus derivados, un mayor uso de la capacidad instalada del complejo industrial del Gran Rosario y una mayor capacidad de la hidrovía para despachar al exterior la producción;

son tres factores estratégicos que van unidos y concatenados en la búsqueda de una mayor eficiencia y eficacia en el logro de una mayor actividad industrial oleaginosa, mayores exportaciones y una creciente generación de divisas para la República Argentina.

ANEXO I: COSTOS PORTUARIOS

Habitualmente intervienen en las operaciones de exportación y transporte de granos, harinas y aceites desde Argentina hacia el exterior los siguientes agentes económicos:

Terminal Portuaria (en muchos casos, en el Gran Rosario, tiene anexa a una industria aceitera)¹¹: Es la unidad operativa de un puerto. Incluye la infraestructura de carga y descarga, las áreas de depósito y sistemas de elevación.

Armadores o fletadores, también llamados navieras: es el propietario y/o quien dirige la explotación de la nave. Los armadores o fletadores son quienes deben afrontar habitualmente una serie de gastos, los cuales dependerán de factores propios de cada uno de los puertos de origen y destino: costos de pilotaje, remolcadores, peajes etc. Existen otros costos como los de combustible y de tripulación que no dependen en gran medida de los puertos a los cuales se acceda durante la prestación del servicio.

Dador de carga/Exportador: Es quien entrega la mercadería para remitirla al exterior. Por ejemplo: Cargill/Bunge/Dreyfus Argentina S.A. Puede remitir desde su propia terminal portuaria o contratar los servicios de elevación de una terminal que no sea de su propiedad.

Agente marítimo: Es el representante en tierra del armador o naviera, que se ocupa de procurar los servicios que el buque necesita. Actúa en nombre del responsable del buque en los puertos y ejecuta las fases terrestres del transporte marítimo, entregando y recibiendo la carga. Puede representar a varias navieras o armadores. Sus funciones son gestionar los permisos de atraque, contratar el remolque y el pilotaje, preparar la documentación para las autoridades, contratar los servicios de amarre y desamarre, etc. Por lo general, es también consignatario de la carga, esto es, opera en nombre del armador como depositario de la mercancía mientras ésta se encuentra en la terminal portuaria. Esto implica buscar salida a la carga a través de notificaciones de listados de escalas y ocuparse de toda la documentación pertinente.

La mayor parte de las operaciones de exportación de granos, harinas y aceites desde Argentina se realizan a precios FOB (Free on board) entre el dador/exportador y el comprador final de la mercadería (que en muchas ocasiones es la propia trader o compañía de comercialización internacional del propio exportador). Es decir que el exportador (Ejemplo: Cargill Argentina S.A.) es responsable y debe hacer frente a todos los gastos y erogaciones hasta colocar la mercadería arriba (a bordo) del buque. Estos gastos que debe afrontar son: gastos de elevación y almacenaje, impuesto a los sellos, registro en bolsa de los contratos de compraventa de granos con los productores, comisión del corredor FAS, análisis de calidad, costos financieros, diferencias por mayor calidad, recibidor de granos, control fitosanitario, inspector independiente (surveyor), servicios a las cargas, despachante de aduana, carta de crédito, comisión del corredor FOB (en algunos casos) y estiba a bordo. Dentro de todos estos costos, –cuantitativamente hablando– los dos más importantes son: los servicios de "almacenaje" de la mercadería antes de su embarque, y lo de "elevación" de la misma, para su posterior colocación en las bodegas del buque. Estos costos de "almacenaje, manipulación y elevación" incluyen: peso de la mercadería al bajar de camión o vagón ferroviario, la extracción de muestras, la descarga al silo, clasificación, almacenaje por un período determinado, extracción del silo, control de peso y elevación. Enfatizamos lo siguiente: estos costos no han sido cuantificados en este trabajo porque son afrontados por el exportador o dador de carga.

¹¹ "Logística de Cargas. Puerto de Buenos Aires. Cadena Logística de una operación de comercio exterior. Ministerio de Economía y Finanzas Pública de la Nación. Año 2014.

En el presente trabajo, en realidad, nos hemos focalizado en los costos o erogaciones portuarias que deben afrontar los armadores o navieras para ingresar con los buques por el Río de la Plata hasta llegar al Gran Rosario¹², a fin de proceder a cargar la mercadería en los buques y llevarla a más de 100 destinos en el mundo. Algunos se refieren a ellos como “costos portuarios al buque”. Estos costos son parte del flete marítimo, estando incluidos dentro de él. De manera tal que el precio CIF de la mercadería surge de sumar el Precio FOB de la soja + flete marítimo (incluyendo costos portuarios en Argentina al buque) + seguro.

De esta forma, cualquier problema mientras se transporta la mercadería por la hidrovía o el Océano deberá hacerse cargo o el armador o el comprador final (que puede ser la propia trader internacional del exportador local). Tal es el caso de problemas de calidad mientras se transporta la soja, mermas, demoras por encima de lo estimado originalmente por ejemplo por una varadura en el Río Paraná. Estos costos adicionales los asume el armador o comprador final y nunca son cubiertas por el vendedor FOB (exportador local argentino).

Como nos indica amablemente el especialista Ivo Sarjanovic, el costo portuario al buque puede contribuir a “encarecer” o “abaratarse” el valor de un flete marítimo y dicho costo es un “costo del sistema propio de cada país”, en este caso, Argentina. De allí la importancia de ser eficientes y que haya racionalidad económica en su determinación para no elevar el “costo argentino”

Los costos portuarios que hemos contabilizado en el presente trabajo son:

- a) **Derecho de entrada, faros y balizas:** Este derecho es percibido en la actualidad por Hidrovía S.A. Es un concepto fijado antiguamente por la Administración General de Puertos. Comprende el uso por parte de los buques de las ayudas a la navegación existentes en los canales de acceso y en las bocas de entrada a los puertos. Se calcula de acuerdo al TRN (Tonelada de Registro Neto).
- b) **Uso de muelle:** Recae directamente sobre el armador. Comprende la utilización por parte de las embarcaciones del conjunto de infraestructura y superestructura portuaria. Lo cobran las terminales portuarias.
- c) **Pilotaje y Practicaje sobre el Río Paraná y en Puerto:** Cristián Gardel en el trabajo citado expresaba que “debido a que la navegación de una vía fluvial no tiene las mismas características que las de ultramar (puesto que las profundidades de los ríos varían de acuerdo a la sedimentación que este posea en su lecho), se hace necesario para la conducción del buque, la presencia de un especialista que conozca el canal de navegación. Este especialista que en la jerga náutica se lo denomina “practico de río”, quien se ocupará de asesorar al capitán del buque en pilotear la nave en su recorrido hasta el canal de acceso al puerto, donde según sea el caso, otro especialista denominado “practico de puerto” se encarga de atracar la nave”. El servicio de pilotaje está a cargo de sociedades privadas. El control de la navegación es función específica de la Prefectura Naval Argentina. La utilización del servicio en cada una de las zonas es de carácter obligatorio.

El practicaje y pilotaje consisten en las tareas que realiza a bordo de los buques este personal debidamente habilitado para asesorar al capitán en navegación, maniobras y

¹² “Puertos graneleros en la Argentina y algunos indicadores de performance portuaria”. Cristian Gardel. Lecturas III. Abril de 1999, Investigación & Desarrollo. Bolsa de Comercio de Rosario.

reglamentación, en zonas específicas. El Río de la Plata y Río Paraná están incluidos en las zonas declaradas de practicaje y pilotaje obligatorio, dado que se considera un servicio de interés para la seguridad de la navegación. Técnicamente, el pilotaje refiere al servicio de asesoramiento en navegación en ríos, pasos y canales, mientras que el practicaje se realiza en los puertos. No obstante, comúnmente se conoce a ambos especialistas como “prácticos”, diferenciándolos en “práctico de río” y “práctico de puerto”. Lo más habitual es que las navieras contraten el practicaje y pilotaje con la misma empresa.

El Decreto Nº 2694 de 1991 desreguló la actividad, de manera que el servicio de practicaje que hasta entonces era prestado y administrado por la Prefectura Naval Argentina pasó a ser privado y regido por el Reglamento de Practicaje y Pilotaje. Los buques toman el práctico del Río de la Plata en el Pontón Recalada (Km 205) hasta un punto donde se hace cargo el práctico de puerto. Cada práctico es habilitado para prestar sus servicios en una zona de la vía navegable o puerto específicos. Las tarifas dependen del tamaño del barco y del recorrido, que se organiza en secciones. El costo del servicio incluye una tarifa básica (determinada por el Coeficiente Fiscal de la embarcación) y adicionales (administración, posicionamiento, navegación continua, traslados terrestres, embarque y desembarque del práctico, estadía en Recalada).

- d) **Peaje a Hidrovía S.A.:** Se destina a solventar el dragado y balizamiento de la vía navegable. Es obligatorio para toda embarcación que utilice las vías navegables incluidas en la concesión (Río Paraná- Río de la Plata). Lo percibe el concesionario Hidrovía S.A. El sistema tarifario no discrimina si el buque está en plena carga, parcialmente cargado o en lastre (sin carga). La obligación de pago tampoco está relacionada con el atraque en el puerto, sino con el uso de la vía navegable concesionada. La tarifa de peaje contempla el tamaño de la embarcación y las secciones de la Hidrovía que atraviesa (desde Recalada hasta el Puerto de Buenos Aires). La tarifa de peaje se determina mediante una fórmula que suma las tarifas por balizamiento y por dragado. Las tarifas por balizamiento son proporcionales al tamaño del buque, dado que cuanto mayor es el porte de la embarcación mejor deber ser la señalización de la vía navegable. Los distintos tipos de buques demandan diferentes características de diseño del canal (ancho y profundidad). Por ello, la tarifa por dragado no tiene relación directa con el tonelaje neto del barco (TRN), sino que se aplica un factor de corrección por calado. Las embarcaciones que calan a menos de 15 pies no pagan dragado. Hidrovía SA, concesionaria encargada de realizar el dragado, es controlada por la Dirección Nacional de Control de Concesiones de Dragado y Balizamiento. El monto del peaje es recuperado por la naviera sumando al flete, mediante un cargo llamado toll surcharge o toll fee.

Como expresamos anteriormente, la Tarifa de Peaje (TP) surge de sumar la Tarifa por Dragado (TD) más la Tarifa por Balizamiento (TB). La de dragado (TD) surge de multiplicar el cargo fijo x TRN x % utilizado del canal (según tabla de dragado) x Factor de Corrección por Calado

La tarifa de balizamiento surge de multiplicar el cargo fijo x TRN x % utilizado del canal (según tabla de balizamiento).

- e) **Amarre y desamarre:** Lo contrata la Agencia Marítima. Incluye el servicio de hacer firmes las amarras y proceder luego a soltarlas en el arribo y zarpe, lo que se lleva a cabo con una lancha especial.
- f) **Servicios de supervisión y jefe/ Sereno:** El Decreto Nº 890/80 que aprueba el Régimen de la Seguridad Portuaria establece que el sereno de buque tiene a su cargo la vigilancia general de los buques amarrados en puerto, así como de la carga depositada en muelles, riberas y plazoletas oficiales, dentro de la jurisdicción de la Prefectura Naval Argentina. Todos los buques extranjeros amarrados en puerto están obligados durante

toda su estadía a tomar por turno por lo menos un sereno oficializado para cumplir la guardia a bordo. Se requieren tantos serenitos como planchadas (escaleras que suben al buque) sean habilitadas. Los serenitos son auxiliares de la autoridad naval, por lo que deben estar inscriptos en el Registro de Serenitos que administra la Prefectura Naval. Los serenitos no pueden ejercer sus funciones en más de un buque, ni atender en forma simultánea el cuidado del buque y de la carga estibada en tierra a una distancia mayor de 20 metros del buque. El servicio de sereno se computa por jornales de 6 horas, los que varían de acuerdo al tipo de carga (no especial, insalubre o peligrosa); al horario y día de semana (hábil, sábado o domingo y feriado). Los recargos oscilan entre el 50% y el 100% del jornal básico.

- g) **Horas extraordinarias de Aduana:** Cuando la nave atraca en un puerto asciende habitualmente una "comitiva" integrada por cinco entidades: el Ministerio de Salud de la Nación; el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA); la Dirección Nacional de Migraciones; la Dirección General de Aduanas (AFIP) y la Prefectura Naval Argentina. Los servicios se encuentran arancelados, excepto en el caso de Prefectura y Aduana. Aquí en este rubro se computan las horas extraordinarias a pagar al personal de Aduana.
- h) **Migraciones:** La Dirección Nacional de Migraciones tiene como función registrar los ingresos y egresos de personas al país, ejercer el poder de policía migratorio y decidir sobre la admisión de personas al territorio nacional. Es la encargada de revisar la documentación de los tripulantes. Los trámites migratorios sujetos a tasas retributivas de servicios que deben realizar las embarcaciones de cargas son: h1) Ingreso y egreso de buques con origen o destino final en un puerto extranjero. h2) Embarco, desembarco y transbordo de tripulantes. La tasa se percibe por trámite presentado por la agencia marítima.
- i) **Gastos sanitarios:** Es competencia de la Dirección Nacional de Registro, Fiscalización y Sanidad de Fronteras del Ministerio de Salud de la Nación emitir el certificado de "Libre Plática" y/o Certificado de Exención del Control a Bordo y/o Certificado de Control de Sanidad a Bordo. El concepto de "Libre Plática" para el caso de una embarcación remite a la autorización para entrar en un puerto, embarcar o desembarcar, descargar o cargar suministros y cargas. Esta documentación sanitaria certifica que la embarcación está exenta de infección y contaminación. Responde a normas internacionales (Resolución GMC Nº 9/08 "Procedimientos Mínimos de Inspección Sanitaria en Embarcaciones que Navegan por los Estados Partes del MERCOSUR y Reglamento Sanitario Internacional (RSI) de la OMS. En la práctica, se trata de un mensaje que el capitán envía a la autoridad pertinente cuando el buque entra en aguas argentinas para informar que ninguno de los tripulantes presenta síntomas de enfermedades que podrían resultar contagiosas. También debe notificar de qué puerto viene.
- j) **Inspección de bodegas y tanques, Inspección obligatoria de desechos y basuras:** El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) realiza el control sanitario del rancho, es decir, de las provisiones y suministros del buque que se encuentran a bordo para su propio consumo y el de su tripulación (no incluye la carga transportada). Cada buque debe ser inspeccionado al arribo con el propósito de verificar las condiciones zoonosanitarias de ingreso. La fiscalización implica tanto aspectos documentales como las condiciones higiénico-sanitarias de la nave en el cuarto de residuos, cocina y provisiones. Las tareas de inspección sobre los buques de carga tienen un costo único y particular dependiendo del día y horario de ingreso al Puerto. En la práctica, al arribo del buque el SENASA se pone en contacto con el capitán del buque y la agencia marítima patrocinante. Hecha la revisión, cualquier situación irregular u observación es inmediatamente informada a los responsables de la embarcación, dando la posibilidad de respuesta.

- k) **Otros gastos:** se incluyen otros gastos como misceláneas, servicios de Courier que necesita para su actividad el agente marítimo, Contribución al Centro Marítimo, Impuesto a los débitos y créditos bancarios, etc.
- l) **Honorarios Agente marítimo:** Al cumplir su función de ser representante en tierra del armador o naviera, el agente marítimo percibe honorarios por su función y prestación de los siguientes servicios: gestionar los permisos de atraque, contratar el remolque y el pilotaje, preparar la documentación pertinente para las autoridades y otros organismos, gestionar la salida de la carga, etc.