



H. Cámara de Diputados de la Nación

PROYECTO DE LEY

El Senado y la Cámara de Diputados de la Nación...

PUERTO DE AGUAS PROFUNDAS (P.A.P.)

ARTÍCULO 1º.- Declárase de interés prioritario para la Nación la construcción y puesta en funcionamiento de un Puerto de Aguas Profundas (P.A.P.) oceánico, preferentemente en una zona próxima de la desembocadura del Río de la Plata, según se expone en los artículos y fundamentos que siguen.

ARTÍCULO 2º.- El Poder Ejecutivo Nacional convocará, por medio del Ministerio de Transporte, Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables con la información científica y exploración complementaria de carácter hidrográfico, topográfico costero, oceanográfico, mareo gráfico oceánico, geodinámico de fondo y meteorológico oceánico que sea pertinente y que provea el Ministerio de Defensa por medio del Servicio de Hidrografía Naval que le depende, dentro de los ciento ochenta días de sancionada la presente Ley, a una licitación nacional e internacional, cuyos pliegos preparará, para la construcción de un puerto de aguas profundas por el sistema de concesión de obra pública. La concesionaria tendrá un plazo de seis años para la realización de la obra y un plazo de 30 años para su explotación. La adjudicación de la concesión se otorgará a la empresa que ofrezca el sistema tarifario de explotación con precios más bajos para los usuarios y al mismo tiempo presente las garantías bancarias del 10% del costo de la obra, el que se estima tentativamente en 15 mil millones de dólares estadounidenses. Luego de transcurrido el plazo de 36 años, la propiedad del puerto y las instalaciones pasará a propiedad del Estado Nacional que podrá volver a concesionar su explotación. Si la concesionaria ejecutare la obra en un plazo menor a los seis años previstos para su construcción, el plazo de la concesión se extenderá en el plazo ganado.

ARTÍCULO 3º.- Las ofertas se presentarán en dos sobres, en el primero se exigirá la determinación precisa de las obras y el proyecto correspondiente de acuerdo a los parámetros fijados en los fundamentos de esta ley, así como también las garantías bancarias. El segundo sobre contendrá el sistema tarifario a cobrar a los usuarios del puerto en sus distintas categorías sobre cuya base se



H. Cámara de Diputados de la Nación

efectuará la adjudicación de la concesión de la obra y se abrirá solamente para las empresas que hubieran cumplido las condiciones en el primer sobre.

ARTÍCULO 4º.- Decláranse de utilidad pública y sujetos expropiación los predios necesarios para la realización de esta obra elegidos por la adjudicataria de la concesión, los que podrán llegar a tener una extensión máxima de hasta 10 mil hectáreas. Los valores a considerar para la expropiación serán los vigentes al momento de la presentación de este proyecto de ley a la Honorable Cámara de Diputados de la Nación. Las obras de autopistas y ferroviarias de acceso al puerto también se harán por el sistema de concesión de obra pública, previa licitación, incluso los accesos fluviales.

ARTICULO 5º.- De forma.



H. Cámara de Diputados de la Nación

FUNDAMENTOS

Resumen Ejecutivo:

- A nivel mundial se manifiesta una clara tendencia hacia el aumento del tamaño de los buques de carga debido al avance tecnológico, a la eficiencia económica que se obtiene al aumentar sus tamaños (donde los costos aumentan menos que proporcionalmente a su capacidad de carga), y debido a ampliaciones en puntos clave como el canal de Panamá que permiten abandonar la vieja medida estándar para buques de carga internacional conocida como Tipo PANAMAX (con solo 12 metros de calado máximo estático), para superar los 16 metros de calado.
- Actualmente el enorme trabajo de dragado que se realiza en el río De La Plata y el río Paraná ni siquiera alcanza el viejo estándar de 12 metros de calado, lo que obliga a los buques a ingresar y salir con tan solo aproximadamente el 66% de su carga máxima.
- El actual sistema de dragado y de empleo de prácticos, así como su delicada dependencia de condiciones mareográficas favorables en el Río de la Plata y vientos aptos y la alta tasa de error humano implicada en el sistema ocasiona frecuentes atrasos y demoras, los cuales resultan en una enorme erogación de recursos económicos encareciendo los costos de las exportaciones argentinas en detrimento de nuestros sectores exportadores.
- Esta enorme cantidad de recursos económicos que se desperdician en un fútil trabajo de permanente dragado, podrían ser utilizados para dar una solución de fondo al problema, esto es, mediante la construcción de un Puerto de Aguas Profundas que genere una significativa disminución en los costos para nuestra exportaciones.
- Este Puerto de Aguas Profundas, por su natural ventaja económica, canalizaría además de las exportaciones y el comercio internacional argentino, las de toda la Cuenca del Plata, incluyendo la producción exportadora de Paraguay, Bolivia, Uruguay, el sur del Brasil, e incluso Chile, convirtiéndolo es un potencial punto estratégico para el comercio internacional y un foco económico regional.
- A grandes rasgos, el proyecto de inversión presenta cifras lo suficientemente importantes para que esta Honorable Cámara de Diputados analice este tema cuanto antes. Asimismo existe suficiente margen de



H. Cámara de Diputados de la Nación

ganancia para la utilización del sistema de Participación Público Privada mediante el cual el Estado Nacional no necesita erogar un solo dólar en la construcción del Puerto de Aguas Profundas.

- La Tasa Interna de Retorno en dólares (TIR), estimada para este proyecto es de 14,3% considerando una inversión inicial de 15.000 millones de dólares en los primeros 5 años de construcción, y una concesión de 35 años (5 años de inversión más 30 años de explotación) con un costo operativo anual de 250 millones de dólares, que incluyen 8.500 puestos de trabajo. El Valor Actual Neto del proyecto (VAN) sería de 41.244 millones de dólares, tomando como referencia una tasa de descuento del 5% según el razonable contexto internacional actual.
- El puerto funcionaría con el nuevo estándar NEO-PANAMAX para buques de 120.000 tonnes de carga. Esto es el doble del estándar PANAMAX y prevé la posibilidad de funcionar con buques de hasta 200.000 tonnes de capacidad en el futuro, si llegara a estandarizarse esta moderna tecnología.
- El obsoleto puerto fluvial estuarino de Buenos Aires, fue el primero en el país que se especializó en contenedores, (iniciada su construcción en 1918 e inaugurado en 1928 y, durante muchos años, llamado Puerto Nuevo o del ingeniero Luís Augusto Huergo) cuyos canales náuticos y paramentos de sus muelles no toleran una profundización mayor de 32 pies (9,75 m), y que además no cuenta con una adecuada conectividad ferroviaria y tampoco tiene plazoletas de descarga suficientes por una notoria falta de espacio para ello (está rodeado y confinado por su ciudad homónima) por lo cual los contenedores son trasladados a playas de distintos depósitos, para luego llevarlos a los lugares de desconsolidación/consolidación para de nuevo ser conducidos a las playas de depósito y finalmente devueltos al puerto vacíos o llenos generando costos adicionales y más demoras, así como congestionamientos en el tránsito de la ciudad por el traslado de miles de contenedores diarios mezclados con vehículos livianos.
- Por cuestiones de seguridad náutica, meteorológicas y de corrientes oceánicas que se analizarán más detalladamente en los fundamentos de este proyecto de Ley, (y al contrario de lo que comúnmente se cree), resulta significativamente más económico exportar a los mercados Asiáticos a través del océano Atlántico que en lugar de la ruta del océano Pacífico. Lo que realmente sucede con los buques que zarpan desde o arriban a Chile, es que se ven obligados a subir o bajar con su carga hasta el Canal de Panamá o hasta la altura de California, EE.UU., para luego desde allí



H. Cámara de Diputados de la Nación

dirigirse hacia China e India. Esta distancia fáctica, es mucho mayor a la que se requiere yendo por el Atlántico y para colmo, la ruta directa (por la derrota ortodrómica) del Pacífico implica navegar la mitad de las singladuras en contra de las corrientes oceánicas, requiriendo a los buques un mayor consumo de combustible. Por el contrario, la ruta del Atlántico aprovecha mejor el sentido de las corrientes oceánicas, lo cual deriva en la necesidad de gastar menos combustible a lo que se agregan puntos de cruce portuarios de interés comercial que no se dan en el Pacífico.

- Este puerto P.A.P. atraería una gran cantidad de inversiones privadas en paralelo, que se volverían atractivas oportunidades de negocios.
- Como lo demuestran las estadísticas de otros puertos alrededor del mundo, la cantidad de puestos de trabajo indirectos que generaría este puerto ascendería a varias decenas de miles.
- El progreso tecnológico está dejando obsoletos los viejos buques de menor tamaño para recorrer grandes distancias y los puertos poco profundos, poniendo en riesgo el futuro de nuestra industria agroexportadora y encareciendo paulatinamente la importación de maquinarias necesarias para nuestro desarrollo industrial.

El Pacífico Versus el Atlántico

Las cumbres de los Andes dividen las aguas de dos océanos oceanográficamente diferentes. En occidente el Pacífico, de grandes profundidades con más de 6.000 metros de profundidad muy cerca de Valparaíso en Chile.

Al oriente el Atlántico, cuyas aguas hasta la desembocadura del Río de la Plata son las más frecuentadas del planeta y, donde la plataforma continental de la Argentina abundante en peces, es una de las más extensas de la Tierra.

En la vertiente occidental del Pacífico no existen grandes Ríos; las tierras descienden bruscamente desde cumbres elevadas y altiplanicies. Las aguas presentan torrentes con orientación norte-sur. A los valles longitudinales andinos antes de arribar al litoral costero oceánico, le corresponde un interior de características montañosas.

En la vertiente Oriental en cambio, todo armoniza con el océano que baña el litoral. Las tierras y con ellas las aguas se alargan hasta alcanzar el océano, sin saltos abruptos ni quebraduras. Inmensos ríos navegables prolongan tierra



H. Cámara de Diputados de la Nación

adentro, el acceso desde el océano Atlántico, vinculando de esta manera el interior del subcontinente a las grandes rutas de circulación marítima comercial. A esta geografía física le corresponde una actividad agrícola y ganadera proactiva y muy expansiva.

Asimismo, el argumento de que las distancias al oriente son menores por el Océano Pacífico es falso. Por derrotas ortodrómicas estas distancias son como sigue:

- La distancia de Valparaíso a Singapur por el Pacífico es de 9.981 millas náuticas. es decir unos 29 días y medio a una velocidad de 14 nudos.
- la distancia desde Buenos Aires a Singapur por el Atlántico es de 9.252 millas náuticas, Buenos Aires está a 729 millas náuticas más cerca o sea de 2 días menos de navegación.
- la distancia de Valparaíso a Hong Kong por el Pacífico es de 10.157 millas náuticas. o sea un poco más de 30 singladuras a 14 nudos.
- la distancia de Buenos Aires a Hong Kong por el Atlántico es de 10.567 millas náuticas. Es decir una diferencia de 410 millas náuticas en contra nuestra que se anulan si consideramos los vientos desfavorables frecuentes en un océano Pacífico y el hecho de que durante 30 días de océano sin tierra cercana, el buque no tendrá puntos de recalada alternativos próximos. Todo ello sin contar la vigencia en la práctica el derrotero al Oeste-Noroeste por el Pacífico, por lo cual un día más de navegación por derrota ortodrómica, es casi despreciable teniendo en cuenta el total de la real distancia a recorrer.

Si vamos a China por el Atlántico podremos reabastecernos, reparar averías y comerciar de oportunidad con Sudáfrica y la costa occidental africana, la India, Indonesia, etc. Recién al norte de Hong Kong las distancias son menores por las rutas del Pacífico navegando de Este a Oeste o viceversa hasta o desde América.

Las Rutas Comerciales Reales

Hasta aquí hemos tenido en cuenta las distancias como si los buques tomaran una ruta directa (ortodrómica). Pero lo que realmente sucede con los buques que



H. Cámara de Diputados de la Nación

zarpan desde Chile o Perú, es que la mayor parte de ellos (pertenecientes a armadores prestigiosos) por razones de seguridad (para evitar zonas en conflicto bélico o con pronunciada presencia de piratería), o por la conveniencia de contar con paradas para reabastecimiento y reparaciones de averías (en caso de ser necesarias) o evitar pasar en alta mar demasiados días expuestos a las condiciones climáticas y a la ausencia de socorro, los buques se ven obligados a subir con la carga hasta la altura de California, EE.UU., para luego desde allí dirigirse hacia China e India. Esta distancia fáctica, es mucho mayor a la que se requiere yendo por el Atlántico y para colmo, la ruta del Pacífico implica ir en contra de las corrientes oceánicas, requiriendo a los buques una mayor utilización de combustible. Por el contrario, la ruta del Atlántico aprovecha el sentido de las corrientes oceánicas, lo cual deriva en la necesidad de gastar menos combustible.

Por lo tanto:

- No se aprecian ventajas realmente importantes como para que nuestros productos exportables salgan por los puertos del Pacífico salvo que el destino sea la costa oeste de América del Norte.
- No es necesario invertir grandes sumas de corredores bioceánicos cuando lo máximo que se puede necesitar son pasos y rutas, viales y ferroviarios, bien mantenidos y en buenas condiciones.
- Cada productor, exportador o importador deberá hacer un análisis detallado de los costos que deberá erogar para alcanzar el destino al que quiere llegar con sus productos en la forma más rápida, segura y eficiente.

La Tendencia del Comercio Mundial

El 26 de junio del pasado año 2016 se inauguró el nuevo Canal de Panamá precedido casi un año antes por una ampliación del Canal de Suez.

Desde hace más de once años, países como los Estados Unidos de América y los Estados Unidos del Brasil han gastado mucho dinero para redimensionar sus puertos a las necesidades de los enormes nuevos buques que a partir de hace un año comenzaron a cruzar Panamá por sus nuevas esclusas.

EE.UU. ya gastó cuarenta y nueve mil millones de dólares para adecuar sus puertos de la Costa Este mientras el Brasil destinó cinco mil quinientos millones



H. Cámara de Diputados de la Nación

para redimensionar los suyos, cifra que fue muy insuficiente como para mostrar, por ahora, resultados eficaces.

En la Argentina, no solamente no se ha hecho nada al respecto, sino que- aun siendo país terminal de grandes cargas en el Atlántico Sud Occidental y exportador de productos primarios que se mueven en los más grandes buques para abaratar fletes y seguros; e importador de artículos elaborados que se transportan en grandes porta contenedores- ni siquiera nos hemos enterado de la importancia de la tendencia mundial arrolladora que ya tenemos encima.

Hasta hace un año los mayores buques que podían pasar por el Canal de Panamá original tenían hasta 32,30 m de Manga (ancho), 294,00 m de Eslora (largo) y 12,00 m de Calado máximo estático (dimensión vertical entre la línea de flotación y la quilla con el buque a plena carga y quieto). Estos buques, denominados Tipo PANAMAX (ya obsoletos), podían cargar hasta sesenta mil toneladas (60.000 DWT, Toneladas de Peso Muerto en agua de mar) de granos- aunque en aguas propias (ríos Paraná y de La Plata) esa capacidad era, fue y sigue siendo desaprovechada entre 25 y 33% por la insuficiente profundidad y ancho de nuestros canales náuticos y puertos que no permiten operar ese tipo de buques con carga completa.

Desde hace un año Panamá permite el cruce de buques para transporte de graneles sólidos- Bulk Carriers, buques para transporte de graneles líquidos- Tankers, buques portacontenedores- Containerships, buques para transporte de carga general, Cruceros, buques para transporte de Gas Natural Licuado y buques para transporte de vehículos- Car carriers (Ro-Ro)¹ de hasta 366,00 m de Eslora, 49,00 m de Manga y más de 16 m de Calado. El DWT de estos buques, llamados "NEO-PANAMAX" es de 120.000 y los portacontenedores cargan aproximadamente 12.000 TEUs (TEU, unidad de contenedor equivalente a 20 pies de largo= 6,10 m).

Esto ya tiene impacto en nuestras vías acuáticas de comercio internacional más importantes que tienen su vertebración en la Cuenca del Plata y si no hacemos algo relativamente rápido obligará a las cargas de expo- importación de CUPLATA- propias y de los países del hinterland- a establecer una importante dependencia logística del Brasil (cuyos puertos son mejores pero tampoco están a la altura de los requerimientos del tamaño de los nuevos buques) haciendo

¹ Ro-Ro es un acrónimo del término inglés *Roll On-Roll Off*, con el cual se denomina a todo tipo de buque, o barco, que transporta cargamento rodado, tanto automóviles como camiones.



H. Cámara de Diputados de la Nación

carísimos trasbordos allí (que ya se hacen a veces) - con pérdidas económicas para nuestros exportadores e importadores y desaprovechando oportunidades por no obtener beneficio de nuestra posición privilegiada y dominante en el portal de salida/ entrada de la Cuenca del Plata.

Del "Lloyd's Register / Fairplay" ² con datos de 2014 hemos podido deducir los siguientes porcentajes aproximados de la participación (en DWT)² de cada uno de los tipos de buques en el transporte Marítimo Mundial:

*Graneleros	43,0	%
*Portacontenedores	13,4	%
*Petroleros	27,0	%
Otros	7,0	%
Carga general	5,0	%
*Gaseros	2,9	%
Combinados	1,7	%.

De estos, aquellos que hemos señalado con un asterisco y que representan el 86,3% de la carga mundial, son los tipos de buques más frecuentes para las exportaciones e importaciones nacionales y regionales con, además, una clara tendencia al aumento de su porte.

Durante casi un siglo desde 1860 a 1960 los buques de ultramar de carga general del mundo no aumentaron significativamente su tamaño y por lo tanto al final de ese período podían salir cargados completos de la Cuenca del Plata- desde Rosario, por ejemplo- con 8,70 m (28,50 pies) de Calado máximo sin que ello implicara un gran esfuerzo de dragado de los ríos Paraná y de la Plata, ni violentar su naturaleza medioambiental. Esos buques tenían una Eslora que no excedía los 150 m con una Manga de unos 20 m. El gigantismo de los buques oceánicos, que ya entonces comenzaba a insinuarse, nunca fue previsto en nuestro país y aun cuando luego esa tendencia se confirmó, se desestimó su probable evolución optándose por el vano intento de adaptar los ríos a los buques.

De esta manera, en la década de los 90s del pasado siglo, la irrupción de los grandes buques en la Cuenca del Plata nos encontró sin alternativas posibles, más que las de "emergencia", para atender unos requerimientos náuticos cada vez más exigentes.

² Lloyd's Register es una sociedad de clasificación naviera y una organización de análisis de riesgos marítimos y Fairplay una revista de difusión sobre la Marina Mercante Mundial. DWT toneladas de peso muerto (tonnes).



H. Cámara de Diputados de la Nación

La falta de previsión y de Análisis Prospectivo del Estado Nacional nos condujo a la contratación de urgencia, en 1995, de un servicio privado de dragado y balizamiento muy caro y monopolístico para atender una emergencia que se ha prolongado en el tiempo hasta nuestros días. Esta intervención antrópica en los ríos Paraná y de la Plata ha sido y sigue siendo salvaje. Se adoptó el ahora obsoleto *PANAMAX* Taype como "Buque de Diseño" para el dragado y balizamiento de los canales de la CUPLATA desde San Martín- San Lorenzo por el río Paraná y brazo del Paraná de las Palmas- Río de la Plata hasta su desembocadura en el mar. Lo curioso, además, fue que NUNCA esos canales pudieron contener a su "Buque de Diseño" completamente cargado a lo largo de estos 22 años de concesión. Y que, también, las esloras de estos *PANAMAX* fueron siempre de las llamadas "cortas" ya que por la Ordenanza Marítima N° 04/2000 Agregado N° 2 de la P. N. A. y por cuestiones de razonable "maniobra y seguridad" entre los kilómetros 48 y 179,4 de las Palmas (zona de vueltas)³ el largo (eslora) máxima permitida de cualquier buque fue y sigue siendo de 230 m contra los 294 de los *PANAMAX* más largos.

De otro modo y además la Cuenca del Plata, que tiene a la Argentina dominando su portal atlántico, está compuesta a su vez por las sub cuencas de los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay, y por sus respectivos afluentes abarcando una enorme superficie aproximada de 3.100.000 km² poco más o menos. Es en esta Cuenca donde la Argentina localiza su más importante Unidad Geográfica en términos estratégicos, económicos, sociales, administrativos y políticos.

El Río Paraná tiene un recorrido de 3.740 km de los cuales, sus aguas a lo largo de 1.927 escurren por la Argentina, con 688 km de ribera contigua con la República del Paraguay. El Río Paraguay recorre 2.600 km antes de desembocar en el Paraná y tiene 400 km de margen derecha propia antes de esa desembocadura siendo la principal vía de acceso para los países mediterráneos del sistema del Plata (Bolivia y Paraguay) y ocupa una vasta cuenca de 1.150.000 km². Y finalmente el Río Uruguay con una cuenca de 339.000 km² y 330 km de ribera argentina; todos ellos sumados al anchuroso río de la Plata, en cuya margen derecha se localiza el conglomerado humano más denso y numeroso de la Argentina, deberían merecer una atención principalísima en términos

³ En el sentido de los kilometrajes crecientes con arrumbamiento Noroeste: Vueltas: del Tordillo, del Hinojo, Campana, del Este, de los Barbones, San Antonio, de las Limas, del Pelado, de los Patos y de la Zanja Mercadal.



H. Cámara de Diputados de la Nación

geodinámicos, medioambientales, económicos y estratégicos. Para ilustración sobre el asunto se agregan los siguientes datos:

Geodinámica Externa de la Cuenca del Plata

Según el trabajo “*Simulación y Predicción del Crecimiento del Frente del Delta del río Paraná*” del Instituto Nacional del Agua (INA)- Proyecto PICT 9351 BID 1201/OC-AR- Delta del Paraná Balance de Sedimentos- Informe LHA 02- 235- 04, dado en Ezeiza en junio de 2004, el Río Paraná transporta en sus distintas desembocaduras (Bravo, Guazú, Sauce, Barca Grande, Mini y de Las Palmas...) alrededor de 160 millones de toneladas anuales de sedimentos cuya composición volumétrica y porcentual es como sigue: (*Figura 1. -*).

Río Paraná Sedimentos Desembocadura		
Composición	Volumen	Porcentaje
Arcillas	45 mill. T/ año	25%
Limos	90 mill. T/ año	60%
Arenas	25 mill. T/ año	15%
TOTAL	160 mill T/ año	100%

Figura 1. - Río Paraná carga sedimentaria en su desembocadura-

De esto la carga sedimentaria en suspensión es la que muestra la (*Figura 2.-*).

Río Paraná Sedimentos en Suspensión		
Composición	Volumen	Porcentaje
Arcillas	45 mill. Tons/ año	31%
Limos	90 mill. Tons/ año	62%
Arenas	10 mill. Tons/ año	7%
TOTAL	145 mill T/ año	100%

Figura 2.- Río Paraná carga sedimentaria en suspensión en su desembocadura-

No hay estudios más recientes de sedimentación por aluvión pero estos que se exhiben ya contienen el componente de sedimentación por dragado de succión por arrastre que es el único método de dragado que emplea el concesionario (el menos costoso para él). Es decir (Aluvión+ Re suspensión) o sedimentación por re suspensión de sólidos debida al dragado de los canales náuticos. Entonces, la cifra del aporte sedimentario diario (en suspensión) al Río de la Plata, en la desembocadura del río Paraná, es dramáticamente colosal; más de 396.988



H. Cámara de Diputados de la Nación

toneladas diarias que surgen del cociente entre 145×10^6 [T] y 365,25 [días]. Estas 145 millones [T/año] de (Figura 2.-) ya habían sido anticipadas en 1995⁴.

Pero, además, lo que más perjudica a los canales náuticos del Río de la Plata, en el mantenimiento de la profundidad y ancho dragados, es el deslizamiento por gravedad de sedimentos superficiales de fondos⁵, que presentan un arreglo degradación de texturas, desde arenas en la cabecera del Río, a limos en el Río Intermedio y limos arcillosos hacia su desembocadura.

Este deslizamiento de sedimentos en plano inclinado es producido por el flujo turbulento (Transporte por Intercambio) que deja el paso de los grandes buques, ocupando todo el ancho de solera del canal y prácticamente sin margen bajo sus quillas, en la escasísima pendiente que tienen en sus formas estos canales náuticos, hasta alcanzar sus respectivas soleras.

Medioambiente de la Cuenca del Plata

El Río de la Plata y sus afluentes Paraná y Uruguay, como consecuencia del gran incremento de la navegación de ultramar, se han constituido en la vía de introducción de moluscos invasores asiáticos que pueden tener un fuerte impacto ecológico (excelente oferta energética para alimentación de peces y clarificación del agua entre los positivos) y por el contrario, de oclusión de cañerías en los sistemas de distribución de agua, fábricas y construcciones ribereñas.

Entre ellos se cuentan dos especies del género *Corbicula* (*C. fluminea* y *C. largillerti*), y el mitilido *Limnoperna fortunei*. Este último ha provocado daños de mucha importancia en su invasión a redes de distribución de agua de Hong Kong, ciudad de donde probablemente proceda, y ya ha comenzado a generar inconvenientes significativos en el Río de la Plata⁶.

⁴ "Análisis del Avance del Frente del Delta del Río Paraná"- Tesis de grado en Ingeniería Civil- Alejo SARUBBI (2007)- Facultad de Ingeniería UBA, pag. 15 cita a M.L. AMSLER (1995): "Carga de lavado del Río Paraná en sus tramos medio e inferior, Origen, comportamiento anual, concentraciones y caudales sólidos".

⁵ C. M. URIEN 1966, 1967- "Sedimentos modernos en el Río de la Plata Superior y Exterior"- ; Jorge LÓPEZ LABORDE 1987- "Distribución de sedimentos superficiales de fondo en el Río de la Plata Exterior y Plataforma adyacente"-; G. PARKER y Jorge LÓPEZ LABORDE, 1989- "Estudio para la Evaluación de la Contaminación en el Río de la Plata" Informe de Avance a la Comisión Administradora del Río de La Plata-

⁶ "Bivalvos Invasores en el Río de la Plata, Argentina" de Gustavo DARRIGRAN y Guido PASTORINO 1993, artículo del Museo Argentino de Ciencias Naturales. -



H. Cámara de Diputados de la Nación

En la actualidad las tres especies asiáticas mencionadas se han extendido a lo largo del Paraná Inferior, Medio y Alto Paraná, así como en el Río Uruguay hasta Santo Tomé, por lo menos.

Adicionalmente, se insiste, que el re dragado continuo del río Paraná inferior (por el método de Succión por Arrastre). Para facilitar la navegación de buques de gran tonelaje, que sin embargo siempre completan carga en puertos extranjeros o propios más profundos. Ello está produciendo cambios significativos, aun no medidos y por lo tanto no ponderados, en el régimen de sedimentación y en la masa biótica del Paraná y del Río de La Plata. Entonces desde 1995, con la concesión de dragado y balizamiento, por peaje, se remueven volúmenes importantísimos- unos 350 millones de metros cúbicos- por dragado. Esta cantidad durante diez años, entre 1995 y 2005 equivale a 35 millones anuales⁷ de sedimentos que se agregan al aporte natural de los ríos de los cuales dependen más de 13 millones de personas para consumo del agua potable, sin control alguno por parte del estado Nacional.

Además es necesario hacer notar la erosión costera que se viene verificando en el Delta Inferior, brazo del Paraná de las Palmas, en donde los grandes buques pasantes han ocasionado importantes derrumbes de la berma de la ribera izquierda con modificación de la morfología costera y afectación de los emprendimientos productivos privados de la zona.

Durante el año 2010 cuatro ingenieros de la Universidad Tecnológica de Delft, perteneciente al Reino de los Países Bajos, investigaron esta erosión in situ y produjeron un informe que demuestra que se verifica un importante impacto costero por las ondas generadas por los grandes buques pasantes⁸.

Actualmente la pretensión de que la Cuenca del Plata tenga capacidades oceánicas, utilizando una logística de transporte de exportaciones e importaciones por canales náuticos y terminales de carga violenta toda lógica geográfica y , genera grandes ineficiencias económicas.

En 2013, según el *"Anuario Portuario y Marítimo"* Ed. 2014, por los puertos de la Cuenca del Plata la Argentina exportó aproximadamente 27,8 millones de toneladas de granos; 24,6 de subproductos y 5 millones de toneladas de aceites

⁷ Ver Informe Final-Caso Estudio HIDROVÍA PARANÁ- PARAGUAY- Ofic. Anticorrupción 2003.

⁸ *"Erosion of river banks along the Paraná de las Palmas River"*. Masterproject CT 4061. Dec. 2010.



H. Cámara de Diputados de la Nación

vegetales. Total: 57.400.000 toneladas. Durante el año 2015 estas cifras se mantuvieron con ligeras variantes.

Utilizaremos como modelo típico a un buque *PANAMAX* Type de la clase de los que conforman la vieja flota- en rápida disminución de unidades- que aún navega y que también es "Buque de Diseño" de nuestros canales náuticos en CUPLATA. Se trata del buque granelero (BULK CARRIER) "*GLEAMSTAR*", de bandera de Islas Marshall cuyo número OMI es 9537733⁹.

Este buque tiene las siguientes características: Eslora: 225,00 m, Manga: 32,26 m, Puntal: 19,45 m, DWT: 75.491 t, Arqueo de Registro Bruto: 41.342 t, Arqueo de Registro Neto¹⁰: 25.325 TON para 13,00 m (42,50 pies) de Calado a PLENA CARGA, equivalentes a 58.500,00 tonnes¹¹ de grano de soja con 13% de humedad.

Este buque, forzado a desaprovechar una parte significativa de su capacidad de porte, el viernes 18 de julio de 2014 a las 14:00 (hora local argentina UTC +3) navegaba de salida en la llamada Zona Común del Río de la Plata y próximo al puerto de La Plata solo con 10,70 m de Calado (35'; pies) según el Sistema Automático de Identificación de Buques (AIS) de la PNA- prácticamente sin



Figura 3.- Granelero "GLEAMSTAR" navegando en el río Paraná- margen de seguridad debajo de su quilla- de modo que su cargamento sería de unas 40.583 toneladas por lo que le faltaban unas 17.917 para estar completo

⁹ OMI; también IMO, Organización Marítima Internacional (organismo especializado que depende de las Naciones Unidas).

¹⁰ Arqueos de Registro (bruto y neto) es una manera de medir el tamaño de los buques, a partir de su volumetría, recomendado por OMI y a los efectos de Convenios y Reglamentos internacionales.

¹¹ Tonne: tonelada en el sistema métrico equivalente a 1.000 kg.



H. Cámara de Diputados de la Nación

(falso flete). Salía pues de la Cuenca del Plata con más del 30% de bodega ociosa.

Veamos ahora cuánto costaba hace tres años navegar con ese buque (de entrada en lastre y de salida cargado) hasta y desde Puerto Timbúes/ San Martín en el km 452 del río Paraná. Nos referimos a algo más de 4 singladuras (si no hubiera las interrupciones que son frecuentes en los excedidos canales náuticos de este largo tramo) de navegación discreta, precisa y con riesgo para hacer unos 1342 km equivalentes a 725 Mn (millas náuticas) de subida y bajada- por aguas someras y restringidas, desde y hasta aguas relativamente libres en el km 239,1 del Río de la Plata Exterior al SE de Montevideo. Allí embarcan y desembarcan desde y hasta Montevideo (si hay buen tiempo en esas aguas abiertas) los prácticos argentinos y además es el lugar de inicio de la concesión de dragado y balizamiento de la empresa Hidrovía S. A.

a- Costos del Peaje por la utilización del dragado y balizamiento de la concesión:

US\$D 89.556 (ida y vuelta). Esta erogación de peaje era equivalente, en 2014, al precio del flete oceánico hacia China (a valores del U. S. Grains Council Market Data de U\$SD 46,79/ tonne¹² para 2013/14) de 1.914 toneladas de granos de soja.

b- Costos del Practicaje y Pilotaje:

El practicaje es la acción de asesorar al Capitán de un buque que realiza un Práctico que es un conocedor experto de las aguas por donde un buque se aproxima a tierra. Los Prácticos son personas debidamente calificadas y oficialmente autorizadas para prestar el servicio de practicaje. Poseen amplios conocimientos de la zona y en particular todo lo relacionado con el reconocimiento de la costa desde el mar, sistemas de ayudas a la navegación, horas y dirección de las corrientes de marea y fluviales con sus respectivas alturas al Plano de Reducción o de referencia, vientos reinantes, canales, profundidades y calidades del fondo. Hay prácticos de canal, llamados Pilotos y Prácticos de Puerto.

El pilotaje de un piloto en la zona Río de la Plata costaba en 2014:

¹² El U. S. Grains Council Market Data es una corporación privada sin fines de lucro que lleva cuentas y análisis de los mercados mundiales de granos y sus fletes aún en Suramérica. Según la Bolsa de Comercio de Rosario, "Informativo Semanal 1674" del 5 de septiembre de 2014 la Argentina pagó en realidad un flete marítimo de U\$SD 53,57/ tonne hacia China.



H. Cámara de Diputados de la Nación

De entrada:

- US\$D 1.956,14 de Tarifa Básica.
- US\$D 1.245,00 de lancha de Montevideo para embarcar en Recalada frente a Montevideo.
- US\$D 824,00 de lancha para desembarcar en Zona Común, en proximidades del puerto de La Plata.
- US\$D 75,00 de traslado terrestre a Buenos Aires.

El pilotaje de dos Pilotos en la zona río Paraná costaba en 2014:

De entrada:

- US\$D 9.886,00 de Tarifa Básica.
US\$D 4.592,00 de Servicios Conexos (tiempo de pilotaje, lanchaje, etc.).
- US\$D 762,00 de Código de Gestión.

El practicaaje en Timbúes era de:

- US\$D 2.284,40 de Tarifa Básica.
- US\$D 4.176,40 tarifa adicional para la alternativa de atracar y desatracar sin uso de remolcador. En caso se utilizar remolcador este vale USD 6.000 por hora.

La suma de todos estos valores mínimos daba unos US\$D 25.801,00 para este servicio solo para arribar a Timbúes.

A la salida calando 10,70 m (35') el servicio costaba US\$D 36.337,60

La diferencia proviene de un ajuste por aumento del calado en las Zonas Río de la Plata y Paraná y por la necesidad de tomar dos Pilotos en la Zona Río de la Plata. En total, entre entrada y salida del buque, se requieren siete (7) Pilotos y dos (2) Prácticos. Este increíble número de prácticos y pilotos para arribar y zarpar de un puerto argentino de la Cuenca del Plata es el resultado de un obsoleto y pésimo diseño del sistema de transferencia de cargas desde atracaderos fluviales a buques oceánicos que ni siquiera son tan grandes como los que se están imponiendo para grandes cargas.

El total de Entrada y Salida para el *GLEAMSTAR* hubiera sido de US\$D 62.138,60, sin considerar adicionales como práctico a la orden, demoras, viaje al exterior (casos en que debido al mal tiempo es imposible



H. Cámara de Diputados de la Nación

desembarcar en Recalada frente a Montevideo y el o los Pilotos del Río de la Plata siguen a bordo hasta desembarcar en algún puerto brasilero), etc.

De modo que si sumamos solo peaje más pilotaje y practica (hay, además, otros sumandos poco significativos), el gasto por navegar las vías fluviales de la Cuenca del Plata por parte del buque granelero "GLEAMSTAR" habría sido de US\$D 151.694,60 equivalente, en 2014, al precio del flete oceánico hacia China (a valores del U. S. Grains Council Market Data de U\$SD 46,79/ tonne para 2013/14) de 3.242 toneladas de granos de soja, equivalente a aproximadamente el 8% de su incompleta carga.

Pero aún no termina esta historia porque el "GLEAMSTAR" que el 18 JUL pasó de salida por la Zona Común del Río de la Plata (y aquí comienza el giro real del buque tomado como ejemplo), el 19 JUL a 22:36 hs pasó por Recalada con destino a Quequén- para completar bodegas- a cuya rada de espera arribó el 21 JUL a 06:36 hs.

Este buque recién el 31 JUL a 12:30 horas (UTC -3) entró a Quequén para completar carga zarpando de ese puerto el 05 AGO a 01:26 hs (UTC -3)¹³ demorando 4 días y medio para cargar menos de 20.000 tonnes.

Resumiendo, nuestro "GLEAMSTAR" que cargó en Timbúes 40.583 tonnes de soja a un presunto ritmo de carga de 2.400 tonnes/hora (para una terminal de carga moderna) no debería haber estado atracado a muelle más de un día por lo que si su salida por Recalada fue el 19 JUL estimamos su ingreso vacío a la Cuenca del Plata, por el mismo lugar, a alrededor del 13 de julio en horas diurnas. Así las cosas, y siendo que ese buque efectivamente zarpó de Quequén el 05 de agosto, permaneció en aguas propias unos 24 días para completar su carga y de ellos 10,5 días esperando muelle en Quequén en donde demoró 4,5 días para cargar un poco menos de 18.000 toneladas al increíble ritmo de menos de 190 tonnes/ hora.

En 2013/2014 un buque- solo el buque- como el de nuestro ejemplo costaba detenido (fondeado, navegando o a muelle) unos U\$SD 11.068,00 promedio

¹³ Según datos del Automatic Identification System (AIS) de la PNA y de la administración del puerto de Quequén.



H. Cámara de Diputados de la Nación

diarios¹⁴. Por lo tanto nuestro "GLEAMSTAR" gastó unos U\$SD 265.632,00 (por, por lo menos 24 días) entre esperas de muelle y cargamentos lentos en aguas argentinas.

A estos U\$SD 265.632,00 deberíamos sumarle los US\$D 147.518 de peaje más pilotaje y practicaaje (total U\$SD 413.150,00 aproximadamente) solo para tener apenas una idea de las pérdidas millonarias que, para la economía de nuestro país, representa no tener un gran puerto profundo oceánico, cuyo acceso, egreso y permanencia de los buques de ultramar no dura más de 55 horas (incluyendo arribo y zarpada) permitiendo, además, buques más grandes y consecuentemente más cargamento de intercambio a menor costo.

Contemporáneamente a la espera en rada y posterior Top- Off (completamiento de carga) del "GLEAMSTAR" en Quequén hemos contabilizado, a modo de ejemplo de una operatoria frecuente en la Argentina, la presencia de numerosos buques- también en espera para completar carga¹⁵. De ellos podemos mencionar a los siguientes:

- ✓ "MBA GIOVANNI" IMO 9568598 (Eslora x Manga: 229.2m x 38.04m) bandera italiana, zarpado de Rosario el 22/07/2014. En rada Quequén hasta por lo menos el 05/08/2014¹⁵. Faltaba completar 16.000 t de maíz para Malasia.
- ✓ "JIN STAR" IMO 9431525 (Eslora x Manga: 229m x 35m) bandera panameña, zarpado de Rosario el 25/07/14. En rada Quequén hasta por lo menos el 05/08/14. Faltaba completar 25.000 t de maíz para China.
- ✓ "TETIEN TRADER" IMO 9221437 (Eslora x Manga: 224,9 m x 32,24m) bandera griega, zarpado de Campana el 19/07/14. En rada Quequén hasta el 05/08/14 a las 03:00 hs (UTC -3) en que tomó muelle para completar 21.000 t de soja para China.
- ✓ "FAR EASTERN JUPITER" IMO 9442768 (Eslora x Manga: 228.99m x 32.25m) bandera Hong Kong, zarpado de Zárate el 19/07/14. En rada Quequén hasta por lo menos el 05/08/14. Faltaba completar 21.000 t de soja para Indonesia.

¹⁴ Este valor es el promedio de U\$SD 10.100 ("Maritime Logistic Professional 2013") y U\$SD 12.035 ("NORDEN ANNUAL" Empleo y Costos Carga Seca PANAMAX, Report 2014).

¹⁵ El 05 de agosto de 2014, con la zarpada del "GLEAMSTAR", concluimos nuestro seguimiento de los buques en espera en Quequén.



H. Cámara de Diputados de la Nación

Todos esos buques habían salido de la Cuenca del Plata con un calado menor a 10,40 m (34').

Para concluir con este asunto de la ineficiencia económica de la logística del transporte desde atracaderos fluviales, por aguas fluviales insuficientes, con buques oceánicos en nuestros ríos Paraná y de la Plata podemos citar a la Bolsa de Comercio de Rosario la cual sostuvo que para 2012: *"De acuerdo con la información que suministra la agencia marítima Alpemar Shipping Agency, la entrada de buques de ultramar a las terminales portuarias ubicadas en la zona de Rosario (Rosario, Villa Gobernador Gálvez, Punta Alvear, General Lagos y Arroyo Seco) fue de 789 buques, mientras que en los de la zona de San Lorenzo (San Lorenzo, Puerto General San Martín y Timbúes) fue de 1.497 buques"*¹⁶ (ambas zonas tienen las mismas tarifas de peaje, pilotaje y practicaaje). Y como los buques que operaron y siguen operando¹⁷ en esa zona (hasta que desaparezcan por reemplazo) son los PANAMAX Type podemos inferir para cada uno de ellos los mismos valores erogados y expuestos para la operación del granelero "GLEAMSTAR" en la Argentina.

Es decir: US\$D 89.556,00 de PEAJE+ US\$D 62.138,60 de pilotaje y practicaaje+ US\$D 265.632,00 por esperas de muelle y cargamentos lentos en la Argentina. Todo esto nos daría unos US\$D 417.326,60 de gasto por buque de los 1.310 PANAMAX Type con soja y maíz- sobre 2.286 que allí operaron (debemos inferir que más del 42% de ellos fueron de menor tamaño que un PANAMAX o traficaron productos como aceites vegetales o combustibles o de NO exportación) si lo hubieran hecho en las condiciones del "GLEAMSTAR" que son muy frecuentes.

Esto sería como haber malgastado unos US\$D 546,698 millones en total por MAL DISEÑO LOGÍSTICO de exportación por vía acuática al no disponer la Argentina de un P.A.P. en regla.

Convendría hacer en este punto algunas aclaraciones:

El precio del Flete Marítimo fue deliberadamente elegido para el año 2013/14 como un precio promedio por estar así debidamente consolidado como tal en diversas fuentes para ese período. El mercado de fletes mundial por buques

¹⁶ Bolsa de Comercio de Rosario- INFORMATIVO SEMANAL- Año XXX- 18 de enero de 2013. Título. MOVIMIENTO DE BUQUES DE ULTRAMAR.

¹⁷ En 2016, según la Bolsa de Comercio de Rosario el número de buques que cargaron más de 30.000 tonnes cada uno en la misma zona, entre Arroyo Seco y Timbúes fue de 2.420, un 6% más que en 2012 y por lo tanto mayor malgasto.



H. Cámara de Diputados de la Nación

depende de muchas variables de las cuales la más importante es la oferta y calidad de las bodegas. Para 2016 el promedio para nuestro caso hacia China (según el U. S. Council Data Market) ha disminuido a U\$SD 32,00/ tonne. Aclaremos, además, que este flete es uno de los tres sumandos del COSTO del traslado total de cargas en modo marítimo. Ese costo está dado por el "Cost, Insurance and Freight"- costo, seguro y flete.

Empero del flete dependen el *seguro de carga* y el costo del FREE ON BOARD (FOB) que debe pagar el exportador en nuestro país y que también se relaciona con el TIPO de buque, su estado general y antigüedad siendo más caro el buque que esté en peor estado.

Volvamos al FLETE que siempre es el sumando de mayor peso en este negocio.

Dado que se ha referido que el U. S. Grains Council Market Data para 2013/14 dio un valor de flete de U\$SD 46,79/ tonne (ver la nota al pie 12 de página 15 en lo que hace a la Bolsa de Comercio de Rosario) para soja y maíz entre el Río de la Plata y China.

Conclusión Parcial 1)

Si la Argentina se liberara de la fantasía de considerar a sus puertos fluviales como marítimos ahorraría alrededor del 13,40% o, de otro modo, ganaría el 15,47% en sus fletes oceánicos de exportación lo que en 2013/14 representó unos US\$D 546.698.000 de pérdidas y no se han considerado hasta aquí los de importación/ exportación en contenedores a y desde el Río de la Plata, que- internacionalmente- por contenedor puede rondar los U\$SD 171,00 para los 2 millones de contenedores promedio anuales que por allí se trafican, por ejemplo. Ver ANEXO 1.

Conclusión Parcial 2)

El PAP deberá estar servido por un económico sistema "alimentador" FLUVIAL/ MARÍTIMO de Barcazas de Remolque Articulado por Empuje (Articulated Tug Barge, ATB)- ver Figuras 5.- y 6.- más un remolcador empujador de bandera argentina y de adecuada potencia y cuyas barcazas tendrían las siguientes dimensiones (Eslora 200,00 m X Manga 30,00 m X Calado 6,40 m) de modo que con cuatro de estos feeders se pudiera completar la carga de un "NEO-



H. Cámara de Diputados de la Nación

PANAMAX” o, con tan solo dos la de un “*PANAMAX Type*” (dudamos que dentro de los próximos 5 años quede alguno con valor comercial) atracado en el PAP.

Estos ATB de tan solo 21 pies de calado eliminarían la necesidad del enorme esfuerzo de dragado en el Plata y el Paraná y no requerirían ni Práctico ni Piloto ya que sus Capitanes argentinos (con una adecuada cartografía digital y balizamiento) más la práctica constante en el área podrían conducir estos conjuntos con una mínima tripulación de entre 10 a 12 hombres. La distancia de 550 millas náuticas a navegar entre, por ejemplo, San Lorenzo y el PAP llevaría unas 45 horas a un costo- referido a 2013/14- de unos U\$SD 4,00/ tonne, es decir, en total, unos U\$SD 3,13/ tonne MENOS que con el diseño logístico actual vigente. O sea los costos de la operación, si se siguiera operando con *PANAMAX*, serían ahora de casi un 6% menores en lugar del 13,5% anterior.

Pero con buques “*NEO-PANAMAX*” del doble de tamaño y modernos, el flete oceánico seguramente irá a la BAJA y junto con él también el SEGURO que erogamos por la carga que exportamos con lo cual TODO EL TRANSPORTE POR AGUA hacia y desde el exterior será más barato con dos beneficios secundarios agregados; la incorporación de Armadores y Tripulaciones argentinos al negocio y un fuerte desafío a la Industria Naval privada propia que ya hoy está en condiciones de construir y reparar- mantener a los ATB.



Figura 5.- ATB “Mary Ann”-



H. Cámara de Diputados de la Nación

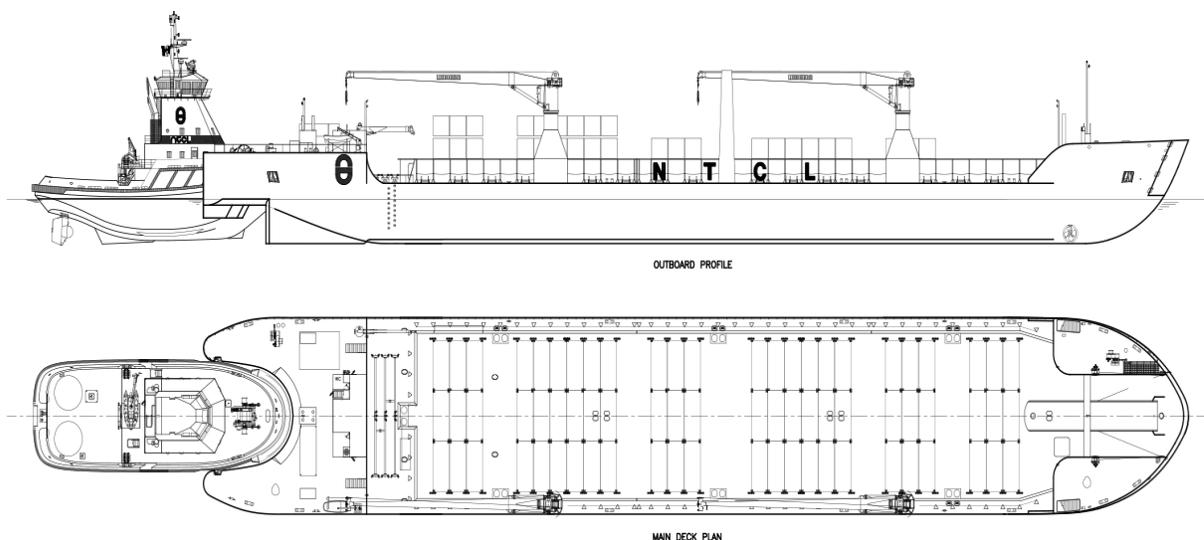


Figura 6.- Plano de diseño de un ATB-

Las Vulnerabilidades de los canales Náuticos de la Cuenca del Plata, muy Especialmente Sobre el Río Paraná

Sobre este punto solo pondremos, de los muchos que hay, un ejemplo muy claro.

Desde un abordaje racional que el vector más importante y estratégico de nuestro comercio exterior y del resto de los países mediterráneos de CUPLATA discurra por una larga, estrecha y excedida angostura náutica (para los enormes buques que la navegan) desde y hasta San Martín es un dislate ya que si esa vena líquida se obtura seguramente estaremos en problemas.

El 18 de enero del 2012 en el km 390,4 (Paso Paraguayo, en proximidades de Arroyo Seco) del río Paraná se produjo una varadura que interrumpió la navegación durante DIEZ DÍAS hacia el N y S de ese punto. El buque granelero BULK CARRIER "ARISTEAS P" (E 189 m, M 28 m, calado 9,96 m) un HANDYSIZE Type de bandera liberiana- más chico que un PANAMAX- que transportaba 30.500 toneladas de soja, desde San Lorenzo con destino al Reino Unido, tocó fondo en el veril de su estribor (verde) del canal de navegación. Al intentar zafar la varadura por sus propios medios, el buque giró, atravesándose al eje del canal y con la proa dentro del mismo, generando su obstrucción para buques grandes.

Más de 50 buques se vieron afectados por el cierre del canal, incrementando tiempos de espera para ingresar a las terminales correspondientes y/ o tiempos de fondeo en espera de la restauración normal de la navegación, generando



H. Cámara de Diputados de la Nación

sobrecostos y demoras en la logística. Zonas como la rada de San Lorenzo, la rada de General Lagos y la rada Norte de San Nicolás, fueron ocupadas por todos esos buques.

La obstrucción total del canal de navegación para buques de porte, en el periodo comprendido entre el 18 de enero al 28 de enero, provocó el fondeo obligatorio en diferentes zonas de la Vía Navegable. A partir del Sistema de Identificación Automática (AIS), se verificó la localización de buques de porte en tres fechas diferentes (18, 25 y 28 de enero). Al menos 54 buques se vieron afectados por la obstrucción de la navegación en el canal.

Estos buques, aún al estar en espera (como ya hemos visto), siguieron generando un sobre costo para sus Operadores que de una u otra forma obviamente hizo más cara la producción argentina.

Los Puertos de Contenedores del Ecúmene Buenos Aires y Gran Buenos Aires en el Río de la Plata

La actualidad de las cargas argentinas- su costo logístico (Figura 4) debido a mantener un diseño portuario obsoleto- más la perpetuación de soluciones de emergencia: en lo que hace al tráfico de contenedores confirma que las seis (6) terminales existentes entre el municipio de Avellaneda y la Ciudad de Buenos Aires concentran más del 90% de las cargas del país. Esto es debido a que con el transcurso del tiempo el utillaje portuario de ellas (en tierra) y la dinámica de su renovación han ido acompañando desde atrás (respecto de los puertos del mundo más eficientes) la permanente innovación tecnológica de herramientas de carga y descarga de contenedores a la par que mantuvieron un adecuado nivel de competitividad entre ellas, situación ésta que favoreció una prestación medianamente eficiente para nuestros estándares de calidad en términos de costos y resultados para carga con alto valor agregado. Sin embargo estas terminales tienen una visible debilidad, además de las conocidas y clarísimas e insuperables limitaciones náuticas a partir de la vigencia de los enormes portacontenedores *NEO- PANAMAX* que harán IMPOSIBLE operar en ellas a estos buques. Con esto nos referimos a lo que hace a la profundidad y ancho de sus canales náuticos de acceso y profundidad de sus muelles (que colapsarían si se dragara a más de 9,75 m de profundidad en la vertical de los paramentos de sus muelles) para los buques actuales y futuros, y es que ambos puertos carecen



H. Cámara de Diputados de la Nación

de superficies amplias en sus plazoletas de contenedores (para las cantidades que se manejan actualmente) como para habilitar áreas de depósito en ellas. Esta situación los obliga a mover, a cada uno de estos contenedores, entre cuatro y cinco veces por calles y avenidas de densos centros urbanos (Avellaneda, Buenos Aires, etc.) hacia y desde depósitos de tránsito y depósitos de des consolidación/ consolidación de contenedores. Esto es -siendo optimistas- unos 3.169.200 contenedores durante el pasado año 2016¹⁸ digamos que casi con toda seguridad más de 8.690 contenedores diarios cargados en grandes camiones se mezclaron con el tráfico de la Ciudad de Buenos Aires ese año. Ciudad que, además, desde hace más de 20 años se debe, a ella misma, la conectividad vial en su frente Este- que es el ribereño casualmente-. Nos referimos a la conexión que debería existir entre la Autopista Buenos Aires- La Plata y el corredor formado por las Autopistas Arturo Illia, Cantilo y General Paz.

Una muestra de lo excedido que está el puerto de Buenos Aires la puede dar no solo el tránsito sino también el compacto número de camiones en "espera" (cargados con contenedores que ni siquiera están grapados a los semirremolques como medida de seguridad para evitar su desplazamiento sobre ellos) que, periódicamente se pueden observar en las avenidas Comodoro Py, Antártida Argentina, Ramón S. Castillo y Rafael Obligado aledañas a las dársenas A, B, C, D, E y F del llamado Puerto Nuevo de Buenos Aires.

Si la Argentina no adopta las decisiones que la hora hace tiempo reclama y no cambia, ignorando el desafío logístico que el mundo nos plantea, lo único que podrá esperar es que Buenos Aires y Dock Sur colapsen al no poder procesar un aumento deseable y posible del 30 al 50% del movimiento terrestre de contenedores y carga marítima.

Insistimos, desde el punto de vista náutico el Canal de Acceso a Buenos Aires tiene enormes limitaciones para la navegación de los grandes buques portacontenedores y una muestra de ello es que la "DIRECCIÓN NACIONAL DE VÍAS NAVEGABLES de la SUBSECRETARÍA DE PUERTOS Y VÍAS

¹⁸ 792.300 contenedores totales como cifra parcial, durante el año 2016, para los puertos de Buenos Aires (Terminales: 1, 2 y 3; 4; EMCYM; 5 BACTSSA y Terbasa) más Exolgan en el Dock Sur, municipio de Avellaneda en la provincia de Buenos Aires. Datos de la Universidad Tecnológica Nacional- Observatorio Nacional de Datos de Transporte del Centro Tecnológico de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial. Último dato disponible: noviembre 2016.



H. Cámara de Diputados de la Nación

NAVEGABLES" ha informado con fecha 28 DE JUNIO DE 2017 que: en el km 12 de ese Canal; en un ancho de solera de 100 m la profundidad al cero es de 10,60 m (34' 01'')¹⁹. Así las cosas y cumpliendo con la norma de dejar 2 pies de margen debajo de la quilla el mayor calado de cualquier buque de entrada o salida al puerto de Buenos Aires está limitado a no más de 32'.

Si el gran portacontenedores "CAP SAN NICOLÁS" de la naviera Hamburg Süd (de línea frecuente a Buenos Aires); con sus 332 m de Eslora; 48,2 m de manga y 14 m (46') de calado a plena carga (9.600 TEU's) hubiera debido acceder con muchas dificultades náuticas y de maniobra- a lo largo de 240 km de canales exigüos que tienen un alto precio- al puerto de Buenos Aires cargado, al final de su derrota tendría que haber sorteado el km 12 con 14' menos de su calado máximo y además arriesgando mucho al pasar más de 300 metros de buque con apenas 25 m de despeje por banda en el paso de "profundidad y ancho" determinantes antedicho.

Ver ANEXO 2.

CUENCA DEL PLATA ARGENTINA		
MOVIMIENTO ANUAL DE CONTENEDORES EN TEUs		
AÑO	Puerto de Bs. As.	Otros Cuenca del Plata
2001	962.965	20.092
2002	745.000	29.249
2003	897.146	65.655
2004	1.138.500	62.237
2005	1.362.000	48.525
2006	1.567.000	19.879
2007	1.711.000	26.109
2008	1.781.000	42.151
2009	1.412.462	103.058
2010	1.736.291	137.234
2011	1.851.687	157.747
2012	1.656.000	164.500
Total	16.821.051	876.436

Figura 7.- Movimiento anual de contenedores.

¹⁹ "Profundidad y ancho de solera determinantes" para el acceso de buques al puerto de Buenos Aires.



H. Cámara de Diputados de la Nación

La última estadística disponible asigna a Buenos Aires el movimiento de 1.433.000 TEUs²⁰ en 2015.

La Potencialidad Económica de la Cuenca del Plata (hidrovía Paraguay-Paraná)

Según estimaciones confiables,²¹ en el año 2007 se transportaron por la Hidrovía Paraná-Paraguay de la Cuenca del Plata, desde Puerto Cáceres en Bolivia hasta el Gran Rosario y/o el Océano aproximadamente 13,4 millones de toneladas de productos compuestos aproximadamente por: 5,6 millones de toneladas de granos y subproductos que provenían de Paraguay y Bolivia, 4 millones de toneladas de mineral de hierro, 2,5 millones de toneladas de combustible, 800.000 mil de toneladas de cargas generales (fertilizantes y otros) y 500.000 toneladas de clinker²².

En 2014, entre cargas varias (soja y sus derivados, mineral de hierro, otros granos, combustibles y aceites vegetales) la carga aquí fue de 20.653.000 toneladas²³, esto es un incremento de más del 54% en siete años. No hay estadísticas actuales pero el futuro es promisorio y la Argentina debería intervenir en el trasbordo de estos cargamentos al océano.

²⁰ Según el "Anuario Portuario y Marítimo" Ed. 2016.

TEU (acrónimo del término en inglés *Twenty-foot Equivalent Unit*, que significa Unidad Equivalente a Veinte Pies) representa una unidad de medida de capacidad inexacta del transporte marítimo (Buques portacontenedores y terminales portuarios para contenedores) expresada en contenedores.

²¹ Comisión de Uso y Fomento de las Hidrovías (CUFHID) de la Cuenca del Plata.

²² El clinker se forma tras calcinar caliza y arcilla,

²³ Fuente: Departamento de Economía de la Cámara Argentina de Comercio, "Hidrovías Paraguay-Paraná y Uruguay" septiembre de 2015, en base a Situación actual de la vía navegable - Raúl S. Escalante - IX Encuentro Argentino de Transporte Fluvial - abril 2015



H. Cámara de Diputados de la Nación



Figura 8.- La enorme y rica área geográfica de la Cuenca del Plata-

Citemos como ejemplo al Cerro el Mutum en Bolivia. Se trata de un yacimiento de hierro y manganeso localizado en el Departamento de Santa Cruz de la Sierra en Bolivia. Está localizado a sólo 27 km de Puerto Suárez sobre el Río Paraguay, de manera tal que la Hidrovía sería la salida natural de estos productos hacia los mercados europeos. Este yacimiento tiene una reserva estimada de 40.000 millones de toneladas de hierro y 10 mil millones de toneladas de manganeso.

Además la Empresa Multinacional con sede en Londres y Australia Río Tinto ha vendido sus minas, su flota y su Proyecto a la brasileña VALE. Sus yacimientos de mineral de hierro están en Corumbá (Brasil) en el macizo de Urucum. El Proyecto original de Río Tinto, que hasta ahora no se sabe si será adoptado y continuado por VALE, era transportar el mineral desde Corumbá hasta el Puerto de "La Agraciada", en la margen izquierda del río Uruguay, donde realizaría carga en barcazas, con posterior TOP OFF²⁴ en el Río de la Plata Exterior para su despacho a los países europeos. Lo vendido por Río Tinto constituye una reserva 1.500 millones de toneladas de hierro para el polo minero metalúrgico de Corumbá.

²⁴ TOP OFF completamiento de carga.



H. Cámara de Diputados de la Nación

Pero además VALE produce y exporta soja cuya mejor salida es por el eje vertical fluvial hacia el Río de la Plata.

Estrategia de Desarrollo para la Generación de Riqueza en La Argentina a Partir de su Posición Geográfica Ventajosa en la Cuenca Del Plata

Este gran espacio geopolítico cuya superficie cubre el 18% de América del Sur está limitado al Norte por el Mato Grosso (latitud 15°00' S), al Oeste por el Altiplano boliviano, la pre Puna, las sierras de Córdoba, San Luis y Tandil (longitud 67°00' O), al Sur por el río Salado Sur y Sierra de la Ventana (latitud 37°00' S) y al Este por las serranías brasileras y la Cuchilla Grande del Uruguay (longitud 43°35' O). Dentro de esos límites se despliega una superficie de 3.100.000 km².

La Cuenca del Plata no es un espacio de distribución nacional homogénea ni equilibrada desde el punto de vista geopolítico. En lo que a superficie se refiere casi el 46% de ella pertenece al Brasil y casi el 30% a la Argentina, el resto se distribuye así: al Paraguay le corresponde el 13%, a Bolivia el 6,4% y al Uruguay el 4,6%. El general brasilerero Mario Travassos (1891-1973), siendo aún capitán del ejército de su país, publicó a fines del año 1930 un ensayo, como él lo calificó, que tendría una amplia repercusión en la política del cono sur. Inicialmente lo tituló "*Aspectos Geográficos Sudamericanos*" y en 1938 terminó denominándolo "*Proyección Continental del Brasil*".

En la década de 1930 la Argentina todavía figuraba entre los primeros países del mundo. En esa época Travassos escribió lo que sigue:

"Aspectos como el de esa red de comunicaciones (se refiere a nuestra red ferroviaria) no deja dudas de que la geografía política no es, en verdad, sino otra geografía cualquiera animada por el hombre. Queda entendido una vez más que, sin el hombre como factor geográfico, toda la geografía se convierte en un cuerpo sin alma. Es que el sentido político, en toda la amplitud de sus acepciones, es el alma de las realidades geográficas, para las que la actuación del hombre es todo. En el caso particular de la red de comunicaciones, esa actuación se muestra por demás interesante, puesto que las vías se van a concentrar en el propio corazón de uno de los países de la Cuenca del Plata, en Buenos Aires, la distribuidora en la orilla misma de- dicho río, que desemboca en el Atlántico. Y todo lo realizado, honra sobremanera a la Nación Argentina, por la grandeza y el alcance de la obra



H. Cámara de Diputados de la Nación

efectuada, aun considerando la magnitud de la contribución extranjera²⁵. En efecto, el cuadro político argentino es, en nuestro continente, un ejemplo notable de lo que mejor se admite, desde el punto de vista doctrinario, sobre este asunto".²⁶

O sea que ya entonces Travassos prevenía sobre la utilización de la Cuenca del Plata (no dominada por el Brasil) alertando sobre el rol nodal de Buenos Aires, punto de salida logístico económicamente dominante, (ahora con el aumento del comercio internacional y del tamaño de los buques que transportan los bienes el NODO debería trasladarse al océano) por ser la Cuenca del Plata un sistema centrípeto que, geopolíticamente considerado, confiere poder a quien controla su desembocadura/ embocadura.

Beneficio Económico

El beneficio económico de realizar la obra queda ampliamente demostrado con una Tasa Interna de Retorno esperada en dólares, de aproximadamente 14,3% en una concesión a 35 años. Se tomó en consideración para este cálculo que la inversión para su construcción y puesta en marcha será como mucho de U\$SD 15.000 millones, para un puerto con capacidad para operar más de catorce buques en simultáneo, contenedores o graneleros y con capacidades de 120.000 tonnes o más por buque. Estimando 500 operarios por buque se generarían 8.500 puestos de trabajo directos, 166 millones de dólares de masa salarial anual y 84 millones de dólares de mantenimiento estructural anuales.

El Valor Actual Neto (VAN) del ahorro que generaría este puerto descontado al 5% anual en dólares, sería de USD 41.244 millones de dólares, con la capacidad operativa para absorber el actual volumen de comercio internacional y de crecer en volumen al 15% anual durante los primeros 16 años desde su puesta en funcionamiento. A grandes rasgos las cifras son lo suficientemente importantes

²⁵ El ferrocarril, de origen británico, se expandió en el interior de la Cuenca del Plata formando pequeños poblados a intervalos de 15 a 30 km. Para tener una idea del avance del ferrocarril en el país, administrado por los ingleses, tengamos en cuenta que la red, en 1880, se componía de 2516 km, en 1890, sumaba 9432 km, en 1900 alcanzaba los 16413 km y para 1910 ya contaba con 27.944 km.

²⁶ Del libro "*Proyección Continental del Brasil*" (El Cid editor. México 1978) - Primera parte- Capítulo II Política de Comunicaciones- General Mario TRAVASSOS.



H. Cámara de Diputados de la Nación

para requerir la inmediata atención de mis colegas Diputados y Senadores y del Poder Ejecutivo Nacional.

Las ganancias sociales proyectadas son suficientes para que la empresa que tome la concesión obtenga su lucro y los exportadores obtengan un importante recorte en los costos. Los puertos existentes en la actualidad seguirán funcionando como abastecedores del gran puerto de aguas profundas, conservando sus puestos de trabajo y otorgando eficiencia a su operatoria y razón de ser. Incluso, la creación de este Puerto de Aguas Profundas propiciaría la inversión en nueva infraestructura terrestre para conectarlo con el Cono Sur y la fabricación de las nuevas barcasas mencionadas, que serían las nuevas encargadas de abastecer a los grandes buques con capacidad de 120.000 tonnes de carga (e incluso hasta 200.000 tonnes) generando potenciales nuevos puestos de trabajo, pero ahora serán puestos de trabajo eficientes, con perspectivas de muy largo plazo, que no requerirán del favor de los gobernantes de turno para perpetuarse en contra de la tendencia mundial.

Todos estos beneficios económicos además de la disminución en las demoras, la agilidad operativa, las economías de escala por mayores volúmenes de exportación e importación, la mejora tecnológica, la conveniencia ecológica y la enorme ventaja estratégica que ya tiene la inversión debido a todos los argumentos antes presentados.

La Argentina fue concebida desde el principio como un gran país exportador, nuestra capacidad de producción de alimentos está muy lejos de llegar a su límite, el mundo requiere que aumentemos nuestra escala, la región necesita esta salida al mundo, el progreso tecnológico está dejando obsoletos los viejos buques y los puertos poco profundos. No se puede continuar con esta estrategia antieconómica en contra de las tendencias mundiales.

Conclusiones Finales:

La Nación Argentina desde el punto de vista geopolítico debe su existencia al puerto de Buenos Aires. Al quedar éste reducido a un menor puerto fluvial, la República Argentina ha perdido peso en el concierto de las Naciones. Para recuperar su importancia Argentina debería proyectar y construir un Puerto Profundo concentrador de grandes dimensiones para un futuro de 200 años en el lugar



H. Cámara de Diputados de la Nación

geográfico de su costa oceánica más apto y más cercano al límite exterior del Río de la Plata.

Si la geografía confirió a los ríos argentinos de la Cuenca del Plata el mayor desarrollo longitudinal en la Hidrovía Paraguay- Paraná (casi 1.850 km) al igual que en el resto de los ríos que la integran y, a su desembocadura en costa propia, casi el del dominio de toda la Cuenca en la Región, las ventajas de ese privilegio argentino dado por la naturaleza debe ser compartida con nuestros vecinos Paraguay, Bolivia, Uruguay, Brasil, y también Chile, por las razones dadas en estos fundamentos. Falta solamente que construyamos el Puerto Profundo Distribuidor (HUB) P. A. P. en algún lugar de la costa atlántica muy cercano al Límite Exterior del Río de la Plata.

Así el área nacional a servir por dicho puerto, en forma directa (por conexión terrestre y ferroviaria) estará formada por las provincias de Buenos Aires, La Pampa, Mendoza, San Luis, Neuquén, Río Negro, el sur de Córdoba, el sur de Santa Fe y Entre Ríos, la Ciudad de Buenos Aires, la Ciudad de La Plata. Y por supuesto los países hermanos de la cuenca del Plata y Chile que también recibirían los beneficios de los menores costos de transporte implicado por el P.A.P. Argentino.

El servicio indirecto del (HUB) P. A. P. será -por conexión buque feeder²⁷ fluvial marítimo, más eficiente en términos económicos- para las actuales terminales en el río Paraná que podrán seguir operando con embarcaciones de menor porte que las actuales y adaptadas en su diseño y tamaño a las características naturales del Paraná y el Plata.

²⁷ Buques alimentadores de dimensión y porte adecuado a navegaciones de corta distancia.



H. Cámara de Diputados de la Nación

ANEXO I: DETALLE CALCULOS DE TIR Y VAN

Se considera una inversión inicial de USD 15.000 millones de dólares, en 5 años de construcción y puesta en marcha. Luego se estima un gasto en mantenimiento de USD 250 millones anuales que incluyen la generación de 8.500 puestos de trabajo directo para operar el puerto. Se proyecta un crecimiento anual del 15% del volumen exportado ya que se considera, adicionalmente al razonable crecimiento que debieran tener las exportaciones argentinas, una demanda de servicios portuarios por parte de todas las economías situadas en la Cuenca del Plata incluyendo sur de Brasil, Paraguay, Bolivia, Uruguay e incluso exportadores Chilenos. Se considera que un buque de 120.000 tonnes de capacidad demorará tres días en entrar, cargar y salir del P.A.P. Se estima que el ahorro en fletes por importaciones sería de un 25% del ahorro obtenido por el sector exportador. Se obtiene así una Tasa Interna de Retorno del 14,3 % en dólares, con una concesión a 35 años (5 años de inversión, más 30 años de explotación). El tamaño del puerto estimado es de 17 amarres y alcanzaría su máxima capacidad en el año 21 de la obra, a los 16 años de iniciada su explotación, funcionando a partir de allí a plena capacidad.

El Valor Actual Neto del proyecto (VAN) sería de 41.244 millones de dólares, tomando como referencia una tasa de descuento del 5% según el razonable contexto internacional actual.



H. Cámara de Diputados de la Nación

PANAMAX TYPE - GLEAMSTAR

Ejemplo con datos del año 2014

	Importes	Porcentaje sobre flete
Capacidad (Tonnes)	58,500	
FLETE x TONNE	46.79	
Subtotal Flete USD (carga completa)	2,737,215	100%
Costo por día detenido	11,068	0.4%
Tarifas Zona Río de la Plata:		
TARIFA PEAJE IDA y VUELTA (USD)	89,556	3.3%
Pilotaje zona Rio de la Plata	1,956	0.1%
lancha Montevideo para embarcar	1,245	0.0%
lancha desembarcar proximidades Puerto La Plata	824	0.0%
Traslado terrestre	75	0.0%
Sub-Total zona Río de la Plata	93,656	3.4%
Pilotaje de DOS Pilotos en la zona Río Paraná - IDA:		
Tarifa Básica	9,886	0.4%
Servicios Conexos (tiempo de pilotaje, lanchaje, etc.)	4,592	0.2%
Código de Gestión	762	0.0%
practicaje en Timbúes (tarifa básica)	2,284	0.1%
practicaje en Timbúes (adicional alternativa de no uso de remolcador)	4,176	0.2%
Sub-Total Pilotaje Río Paraná - IDA	21,700	0.8%
Pilotaje de DOS Pilotos en la zona Río Paraná - VUELTA:		
Tarifas anteriores + Diferencia por aumento calado	36,338	1.3%
Sub-Total Pilotaje Río Paraná - IDA y VUELTA	58,038	2.1%
TOTAL IDA Y VUELTA HASTA TIMBÚES	151,694	5.5%
24 días de demora	265,632	9.7%
Rada de espera promedio 9 días (para entrar al R. de la Plata)	99,000	3.6%
Demora Normal (3 días demoraría una carga normal en P.A.P.)	- 33,000	-1.2%
subtotal días demora Rada	66,000	2.4%



H. Cámara de Diputados de la Nación

años	Ahorro en Fletes	demora días entrada	Casualties (Barcos Varados)	Importaciones 25% adicional	Ahorro en buques contenedores	INVERSIÓN	Ahorro Total	VAN ahorro
1	0	0	0	0	0	-3,000	-3,000	-2,857
2	0	0	0	0	0	-3,000	-3,000	-2,721
3	0	0	0	0	0	-3,000	-3,000	-2,592
4	0	0	0	0	0	-3,000	-3,000	-2,468
5	0	0	0	0	0	-3,000	-3,000	-2,351
6	547	86	72	137	261	-250	853	637
7	629	99	82	157	301	-250	1,018	724
8	723	114	95	181	346	-250	1,209	818
9	831	131	109	208	398	-250	1,428	920
10	956	151	125	239	457	-250	1,679	1,031
11	1,100	174	144	275	526	-250	1,969	1,151
12	1,265	200	166	316	605	-250	2,301	1,282
13	1,454	230	191	364	696	-250	2,684	1,423
14	1,672	264	219	418	800	-250	3,124	1,578
15	1,923	304	252	481	920	-250	3,630	1,746
16	2,212	350	290	553	1,058	-250	4,212	1,930
17	2,543	402	334	636	1,217	-250	4,882	2,130
18	2,925	463	384	731	1,399	-250	5,652	2,348
19	3,364	532	441	841	1,609	-250	6,537	2,587
20	3,868	612	507	967	1,850	-250	7,555	2,847
21	4,062	642	533	1,015	1,943	-250	7,945	2,852
22	4,062	642	533	1,015	1,943	-250	7,945	2,716
23	4,062	642	533	1,015	1,943	-250	7,945	2,587
24	4,062	642	533	1,015	1,943	-250	7,945	2,464
25	4,062	642	533	1,015	1,943	-250	7,945	2,346
26	4,062	642	533	1,015	1,943	-250	7,945	2,234
27	4,062	642	533	1,015	1,943	-250	7,945	2,128
28	4,062	642	533	1,015	1,943	-250	7,945	2,027
29	4,062	642	533	1,015	1,943	-250	7,945	1,930
30	4,062	642	533	1,015	1,943	-250	7,945	1,838
31	4,062	642	533	1,015	1,943	-250	7,945	1,751
32	4,062	642	533	1,015	1,943	-250	7,945	1,667
33	4,062	642	533	1,015	1,943	-250	7,945	1,588
34	4,062	642	533	1,015	1,943	-250	7,945	1,512
35	4,062	642	533	1,015	1,943	-250	7,945	1,440
							167,909	41,244

Cifras expresadas en millones de dólares



H. Cámara de Diputados de la Nación

TIR	14.3%
	USD
VAN	41,244.000.000
Tasa de descuento (VAN)	5.00%

ANEXO II: BUQUE DE TAMAÑO ÓPTIMO ²⁸

Antes de abordar detalles técnicos de los anexos que siguen, este diputado desea expresar su profundo agradecimiento al Señor Capitán de Navío y Licenciado en Hidrografía del ITBA don Francisco Héctor Cachaza Iramont, sin cuyo patriotismo, conocimientos técnicos y de la economía del transporte marítimo, nos habría sido imposible formular este proyecto de ley. Ejemplo de la versación y conocimientos del Señor Capitán de Navío son los anexos que siguen, pero sus conocimientos y versación impregnan todos los fundamentos.

La elección del tamaño de los buques con respecto a la distancia se puede abordar desde un ángulo algo diferente. Un posible punto de partida es la influencia de la distancia en los fletes. Esta relación proporcionará una prueba indirecta de que el tamaño óptimo de los buques aumenta a medida que aumenta la distancia de la ruta. Por ejemplo desde el punto determinado por la intersección del Límite Lateral Marítimo (Argentina- Uruguay) con el segmento Punta Rasa del Cabo San Antonio- Punta del Este (límite exterior del Río de la Plata) la distancia hasta los siguientes puertos es de, p. ej.:

- a) Shanghái (China): 12.900 Mn que a 11Nds de velocidad tarda 49 singladuras.
- b) Mumbai (India): 9.166 Mn que a 11Nds de velocidad tarda 35 singladuras.
- c) Yokohama (Japón): 13.981 Mn que a 11Nds de velocidad tarda 53 singladuras.
- d) Rotterdam (Holanda) 7.681 Mn que a 11Nds de velocidad tarda 29 singladuras.

²⁸"A Theory of Optimum Ship Size" P. M. H. Kendall del Journal of Transport Economics and Policy.



H. Cámara de Diputados de la Nación

Es bien sabido que la tasa de flete por tonelada de mercancía particular disminuye notablemente a medida que aumenta la distancia de transporte; o de otro modo, el peso (en el flete) de un aumento de la carga aumenta, pero mucho menos que en proporción a la distancia.

Dado el tamaño del buque, los costos por tonelada son función lineal de la distancia. ¿Cómo se puede conciliar esto con la forma de la curva de flete? La única explicación consistente es considerar la curva de flete como una "recta" que es tangente a cada una de las líneas de costos- por distancia- del buque dado, pero que no intersecta a ninguna de ellas.

Buque de Tamaño Óptimo

El tamaño óptimo de buque utilizado en una ruta particular debe de ser aquel que minimiza los costos totales del transporte. Estos costos no solo incluyen a aquellos del buque en el mar, sino también el coste correspondiente de los terminales en cada extremo del viaje.

El costo total del transporte marítimo, que afecta a las diferencias de tamaño de los buques, incluye:

- 1 - Gastos del buque - que comprenden los gastos de capital y los gastos de operación/ explotación;
- 2- Costos de las terminales portuarias, que comprenden:
 - i) Costos portuarios - dragado, atraque, demoras, etc.
 - ii) Costos de manipulación del producto;
 - iii) Gastos de almacenamiento.

Cada uno de estos costos debe de ser examinado en detalle para determinar el preciso efecto de cada uno en la determinación del tamaño del buque óptimo.

Costos del Buque

La *Figura 8.-* muestra una típica curva de costos para transportar una tonne de carga a granel. Para esta curva debe de tenerse en cuenta que:

- iv) Todos los buques se deprecian en el mismo número de años ya una tasa fija por año.
- v) Ningún buque posee a bordo equipamiento de carga y descarga.
- vi) La curva está dada para una determinada derrota, con carga completa en una dirección y en lastre en el viaje de retorno.



H. Cámara de Diputados de la Nación

vii) El número de días perdidos en puerto, en cada fin de viaje, está fijado para un bulk carrier en un puerto con un ritmo de carga moderno; más de 2.400 tonnes/hora.

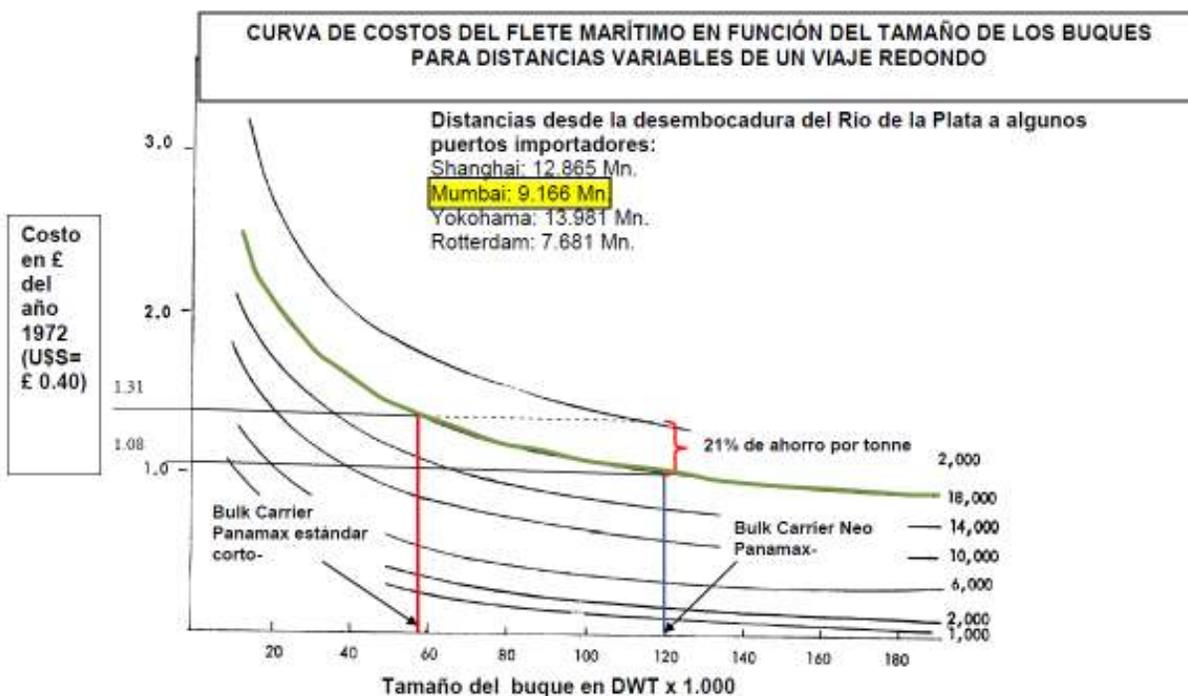


Figura 9.- Curva representativa del COSTO DEL FLETE (para el armador), que se suma al de operación del buque, de una tonne de para un Bulk Carrier a lo largo de un "viaje redondo" a Mumbai (India).

ANEXO III: EL COSTO DE LOS PORTA-CONTENEDORES

En la Figura 7.- se muestra la última estadística confiable de movimiento anual de contenedores (TEUs) en la Cuenca del Plata.

Del total de 1.820.500 operados durante el año 2012 el 91% corresponden al Puerto de Buenos Aires y Exolgán en el Dock Sur.

Del total de ellos un 51% corresponde a Importaciones y el 49% a Exportaciones y, además, de ese mismo total un 16% de los TEUs estaban vacíos (sin cargamento).

Los Containerships "NEO-PANAMAX" cargan aproximadamente 12.000 TEUs, como fue expuesto al principio y por otra parte ya sabemos que un buque como el CAP SAN NICOLÁS (ver figura más abajo), con menor capacidad de carga, no puede acceder a o zarpar de Buenos Aires si no es con, como máximo, 2/3 de su capacidad de porte total, y aun así, con grandes dificultades náuticas y de maniobra que aumentan notablemente los riesgos.



H. Cámara de Diputados de la Nación



Figura 10.- Portacontenedores "CAP SAN NICOLÁS" de la naviera Hamburg Süd; un buque que con sus 332 m de Eslora, 48,2 m de Manga, 14 m (46') de Calado y capacidad para 9.600 TEU's excede por mucho y notablemente las capacidades de los canales de aproximación, radas de espera, antepuerto e instalaciones portuarias de Buenos Aires. Por ese motivo no puede entrar a puerto a Plena Carga.

No haremos aquí el cálculo de costos de peaje y practicaaje y pilotaje para el caso de estos puertos de contenedores más importantes del país, tan solo haremos una cita de la "Revista del Transporte marítimo"- 2005- haciendo referencia a la Conferencia de las Naciones Unidas en Comercio y Desarrollo- 2005-:

Página 110 (sic):

"In Buenos Aires, deepening the sea channel access was critical for bringing back the large container ships to world market, but channel tolls, which constitute about half the cost of a ship call, were increased".

"En Buenos Aires, la profundización del acceso por canales náuticos fue fundamental para hacer llegar allí a los grandes buques portacontenedores del mercado mundial, sin embargo se incrementaron los peajes de los canales de tal manera, que representan aproximadamente la mitad del costo de una escala de los buques en ese puerto"²⁹

²⁹ Entre 1995 y 1997 la Tarifa del Peaje por los Canales Náuticos Concesionados fue de U\$SD 0,97 por Tonelada de Registro Neto de los buques. El 22/12/2003 esta tarifa aumentó un 70% a U\$SD 1,65, lo que motivó el comentario de la cita anterior. Pero, además, después, el 29/08/ 2006 nuevamente aumentó un 36% respecto del anterior aumento, o también, un 132% respecto de la



H. Cámara de Diputados de la Nación

Hoy, 12 años después, esta situación ha empeorado notablemente pues de pretender remendar al puerto de Buenos Aires como puerto de contenedores con seguridad no alcanzaremos los resultados deseados, malgastaremos recursos económicos y seguiremos dragando para que buques más pequeños y por lo tanto más caros en términos de fletes nos hagan pagar dragados cada vez más costosos para tomar muelles que ya ahora están al límite de su profundidad de diseño y por lo tanto de su estabilidad dimensional (pueden colapsar). Es decir la necesidad de navegar más de 240 km de canales permanentemente dragados con buques sin márgenes en ancho y profundidad aumenta una y otra vez los costos considerablemente.

ANEXO IV: DETALLES A PONDERAR EN LA CONVOCATORIA DE LA LICITACIÓN PARA ESTE PROYECTO DE LEY

- 1- El puerto deberá tener capacidad para la operación simultánea y sostenida- en el tiempo, en muelle oceánico- de más de 17 buques del tamaño *NEO-PANAMAX* de los cuales 10 Bulk- carriers u Ore- carriers³⁰ y 7 Porta contenedores con una velocidad (ritmo) de embarque/ desembarque de (como mínimo) no menos de 5.000 tonnes/ hora para los primeros y 120 contenedores/ hora con (como mínimo) tres Grúas cargadoras pórtico del tipo Maasvlakte II híbridas o equivalentes.

La longitud del muelle oceánico se estima en unos 7.500 a 9.500 m con además una dársena interna de unos 6.000 m de muelles para los feeders y buques militares y policiales. El vaso portuario (espejo de agua) sería de unas 1.500 Hs y la superficie en tierra de otras 1.500 Hs las cuales se asignarán según el tipo de carga a apoyar en ellas. El área de depósito de contenedores (limpieza y mantenimiento de los vacíos) podría tener una superficie equivalente al 10% de la plazoleta de laboreo de contenedores que al principio ocuparía unas 600 Hs pero con el tiempo se irían (ambas) incrementando.

- 2- E puerto P. A. P. debe ser capaz de atender todas las necesidades que las diferentes actividades requieren fundamentalmente en lo relativo a:

I- Servicios

primera tarifa hasta U\$SD 2,25. Las (TRN) Toneladas de Registro Neto son un valor fiscal que se les asigna a los buques mercantes en función de su tamaño y no coinciden con las DWT.

³⁰ Buques graneleros y mineraleros.



H. Cámara de Diputados de la Nación

- A.01.- Información náutica y meteorológica
- B.02.- VTS³¹
- C.03.- Practicaje
- D.04.- Remolque
- E.4.05.- Energía eléctrica
- F.06.- Abastecimiento de agua potable
- G.07.- Tratamiento de aguas servidas. Limpieza y deslastrado de tanques
- H.08.- Reabastecimiento de combustible
- I.09.- Reabastecimiento de víveres
- J.10.- Atención médica/ hospitalaria
- K.11.- Comunicaciones
- H.12.- Estiba
- I.13.- Seguridad
- L.14.- Bomberos
- M.15.- Gestoría administrativa
- N.16.- Ayudas a la navegación (faros, boyas y balizamiento)
- O.17.- Amarre y desamarre
- P.18.- Alquiler de equipos a bordo o en muelle
- Q.19.- Reparaciones Navales
- II.- Infraestructura
- A.01.- Playa de contenedores (en principio de unas 600 Hs pero extensibles hacia el NW)
- B.02.- Silos
- C.03.- Dársena de inflamables
- D.04.- Playa de estacionamiento de camiones
- E.05.- Playa ferroviaria
- F.06.- Zonas de Actividades Logísticas (ZAL)
- G.07.- Zonas Francas
- H.08.- Depósitos fiscales
- I.09.- Talleres de Reparaciones navales
- J.10.- Aduana, correo, prefectura, controles sanitarios, etc.
- K.11.- Pesaje de contenedores

³¹ Vessel traffic service (Servicio de tránsito de buques).