



Octubre de 2011

CUENCA DEL PLATA UN POCO DE HISTORIA NÁUTICA Y COMERCIAL RECIENTE

Luego de la breve introducción que sigue editaremos en un solo artículo el trabajo de nuestra Fundación titulado, *“Problemática del transporte marítimo y fluvial en la Cuenca del Plata”* que consta de cuatro capítulos. Sabemos que ha pasado un lustro desde que, en forma fraccionada, fuera dado a conocer y por lo tanto es posible que en algunos puntos parezca no actualizado; empero creemos que, dada la larga inmovilidad política y estratégica que se experimenta en el sector, tal escrito mantiene plena vigencia conceptual-.

Introducción:

Las primeras actividades de dragado en el Paraná de las Palmas datan del año 1976 cuando al las Palmas se lo quería poner en condiciones para la navegación de buques oceánicos al abrirse el canal artificial Ingeniero Emilio Mitre; inaugurado (nunca habilitado) a fines de ese mismo año.

Vale la pena puntualizar que este *“canal Mitre”*, como se lo llama habitualmente, cuya construcción se había iniciado en el año 1972 (con mucho daño ambiental, que aún subsiste, al E y al O de su traza en la Playa Honda), conectado al brazo del Paraná de las Palmas solo ahorra distancia a los puertos de Zárate y Campana ya que por el Paraná Guazú las distancias, hacia y desde aguas arriba de la Isla de las Palmas (Isla de los Laureles, Isla Dorado)- Rosario, San Lorenzo, etc.- empezando por San Pedro, son significativamente parecidas o, por lo menos insignificantes frente a una obra de costosa construcción y permanente mantenimiento.

Paradójicamente el propio ingeniero Mitre (1853- 1909) desaconsejó, en su momento, la construcción de un canal como el que después llevaría su nombre.

Como sea, en los años ochenta, especialmente a fines de los ochenta, cuando la Argentina atravesaba una larga recesión con inflación galopante, las actividades de dragado en todo el río Paraná decrecieron lo que causó que la profundidad determinante de la vía navegable disminuyera a 7,32 m poco más o menos. Los canales del Río de la Plata también tenían muy serios problemas de mantenimiento (dragado y balizamiento).

Entonces, a caballo de la crisis económica, se daban las condiciones largamente fomentadas desde varios intereses dominantes y actuantes, también en el Estado, para “privatizar” los canales navegables de la Cuenca del Plata y así se hizo.

En 1995 el gobierno argentino cedió (en un proceso licitatorio internacional signado por controversiales sospechas de falta de transparencia) las actividades de dragado y balizamiento, a la empresa Hidrovía S. A. (una empresa formada por la belga Jan de Nul y la argentina Emepa).

El río fue dragado en dos etapas. En la primera etapa se lo hizo de 7,32 m a 8,53 m de profundidad.

Durante la segunda etapa el lecho del río fue dragado a una profundidad de 9,75 m. La última etapa fue una etapa de mantenimiento durante la cual la profundidad debía mantenerse hasta el fin del contrato en 2005.

Antes del año 2005 (de finalización) el contrato entre el gobierno argentino e Hidrovía fue extendido hasta el año 2013 incluyendo la profundización (no como obra nueva) del canal a 10,36 m.

En el año 2010 (como ya se había hecho antes) el contrato fue nuevamente renovado hasta 2021, contrato que incluía el dragado a 10,97 m.

Con tales antecedentes el Estado argentino y los usuarios de los canales náuticos de la Cuenca del Plata, arteria principalísima de nuestro comercio exterior, pagan por el dragado del tramo Punta Indio-Santa Fe aproximadamente más del doble de lo que cuestan trabajos comparables en el mercado internacional, en Uruguay e, inclusive, en otros emprendimientos de la misma naturaleza, aunque de menor dimensión, que se realizan en el país. Con el detalle de que aquellos (Estado y usuarios) le transfieren, después, esos costos a los productores en la tranquera que son los que terminan pagando los platos rotos de tan ejemplar **“negocio”**.

El excesivo costo del “sistema” es la consecuencia de concesiones, ampliaciones de contratos y renegociaciones –que, como se ha visto, se remontan a varios años atrás-- con subsidios de centenares de millones de dólares.

A continuación el artículo.



fundar

***PROBLEMÁTICA DEL TRANSPORTE
MARÍTIMO Y FLUVIAL
EN LA CUENCA DEL PLATA***

Capítulos 1, 2, 3 y 4



Mayo de 2006

CUPLA 010
Duc in altum

LA INSEGURIDAD NÁUTICA Y COMERCIAL EN LA CUENCA DEL PLATA PRIMERA PARTE

1-

En la madrugada del 11 de mayo de 1972- aproximadamente a las 05:20 horas- en el kilómetro 161,500 del Canal Punta Indio, entre los pares de boyas 15 y 16 ocurrió un gravísimo y penoso siniestro marítimo protagonizado por el s/ s **Royston Grange** de bandera británica que salía de Buenos Aires y el b/ t **Tien Chee** liberiano que entraba destinado a La Plata.

La colisión, causada básicamente por la estrechez del canal por el que navegaban ambos buques, motivó la muerte de toda la tripulación y el pasaje del buque inglés y de 8 tripulantes del petrolero liberiano (por entonces se aseguraba que el **Grange**, despachado por la Prefectura Argentina, estaba cargado con fósforo blanco en su proa).

El **Tien Chee**, de 26.400 toneladas de desplazamiento, tenía las siguientes dimensiones: eslora 177 metros, manga 21,50 y calaba en popa 9,15 metros. El **Royston Grange**, de 18.000 toneladas de desplazamiento, acusaba: 149 metros de eslora, 20 de manga y calaba 7,30 metros en popa.

Es decir, que los actores de esa luctuosa colisión de treinta y cuatro años atrás representaban el 36,27%, el mayor, y el 22,66 %, el menor, del paralelepípedo recto rectángulo (eslora x manga máxima x calado) del buque promedio más grande, que accede hogaño al puerto de Buenos Aires y por ende a la Cuenca del Plata, sin considerar el *coeficiente de afinamiento*; (“Curso de Construcción y Teoría del Buque” Cap. de Fragata Armando JOLLY 1943, ed. Aniceto LÓPEZ) ya que si lo hiciéramos los porcentajes aumentarán nuestra razón.

Ese tipo de buque es un Capezise mediano- chico (con un coeficiente de afinamiento o block de 0.84, obviamente mayor que el de los buques del accidente) que tiene aproximadamente 240 metros de eslora, 40 m de manga y cargado, al máximo que la profundidad de los canales le permite, 10 m (32,81 pies) de calado (sin revancha o margen de seguridad bajo la quilla).

Esto subsidiariamente significa que de las 88.400 toneladas de su capacidad de carga disponible solo pueda utilizar 64.400 en el Río de la Plata.

Por entonces, en 1972, como ahora, estaba prohibido el cruce de buques entre los pares 23 (Km 140,8) y 19 (Km 150) (1) del Canal Punta Indio mientras que en el par 17 la profundidad determinante era de 8,23 m para un ancho de solera de 200 m.

El año pasado, (en el mes de agosto de 2005, folleto de Aviso a los Navegantes N° 16 del Servicio de Hidrografía Naval de la Armada), la profundidad determinante, en el trecho de canal entre los kilómetros 239,1 y 121 de Punta Indio, se localizaba en el Km 163 (cerca del par 17 antes mencionado), con 10,10 m en 100 m de ancho de solera, apenas un 22,7 % más de tirante de agua, en la mitad del ancho a que se alude en el párrafo anterior, y estimamos 9 m en 200 m de ancho de solera, o sea, poco más de un 9,36 % más que en 1972. Este año el folleto de Aviso a los Navegantes N° 09 del 1° de mayo del Servicio de Hidrografía Naval para igual tramo (kilómetros 239,1 a 121) da la determinante en el Km 180.2 con 10,30 m de ancho de solera, es decir apenas 2 decímetros más que el año pasado.

Lo mismo ocurría entre los kilómetros 12 y 42 del Canal Ingeniero Emilio Mitre que conduce al Paraná de las Palmas, cuyo determinante era, (también en agosto), de 10 m en 100 m de ancho en el kilómetro 13,4- ahora 10.40 m en 100 m en el Km 36.1- ; con lo que las velocidades máximas permitidas aquí son de 10 nudos entre los kilómetros 12 y 40 y 8 nudos entre el 40 y 47 lo que al disminuir el gobierno de los buques puede aumentar, (con gran frecuencia lo hace), el ángulo de deriva con que navegan originando una manga aparente y en consecuencia una sobre ocupación de la sección útil del canal con sus consiguientes riesgos.

Mientras los buques aumentaron el 276 % su tamaño, en el menor de los casos, y el 441 %, en el mayor; los parámetros de los canales, en general, y el Canal Punta Indio en particular, a poquísimos kilómetros de aguas libres, han sufrido un agrandamiento tan despreciable que podría decirse que ese cuello de botella está casi en la misma condición que hace 32 años.

Convengamos que estos resultados sólo son posibles luego de un prolongado esfuerzo tendiente a la dispersión o lo que es lo mismo; proclive a la falta de concentración del esfuerzo, tan propio de las factorías mal administradas en donde la falta de estrategias superiores favorece la pugna estéril de los intereses contrapuestos.

2-

William O. Gray, presidente de la Gray Maritime Company de Darien, Connecticut; Jennifer Waters, profesora asociada de la Escuela Naval de Annapolis; Alan Blume de la Oficina de Gestión de Buques del U. S. Coast Guard de Washington D. C. y Alexander C. Landsburg, coordinador de Investigación y Desarrollo de la Administración Marítima del Gobierno Federal produjeron, en enero de 2002, un documento titulado “Diseño de Canales y Maniobra de Buques”.

Ese documento constituye un resumen de un taller sobre “Diseño de Vías Navegables y Maniobra” realizado en mayo de 2001 en Norfolk, Virginia y fue presentado

a la Sección Metropolitana de la Sociedad de Arquitectos e Ingenieros Navales de Nueva York.

Eficaces, prolijos y serios como son los Estados, las Instituciones y los profesionales de los países que, no por casualidad, son líderes en el mundo; el taller de Norfolk se fijó como Objetivo: “DESARROLLAR RECOMENDACIONES ORIENTADAS A LOS PROYECTOS DE AGRANDAMIENTO DE LOS CANALES Y VÍAS NAVEGABLES Y A COMO DEBEN SER DISEÑADOS Y MANIOBRADOS LOS BUQUES DE DISTINTO TIPO QUE LOS UTILIZAN”.

3-

Aquí en la Argentina y en la antípoda de tales criterios, durante muchos años fuimos aceptando como cosa natural cada vez buques más grandes en los mismos viejos *¿canales?* levemente mejorados (ver Boletín del Centro Naval número 803, año 2001, página 561 y sucesivas); sobre todo en la Cuenca del Plata y en particular en los Canales Punta Indio y Emilio Mitre.

Nuestro país se caracteriza por una geografía que no ofrece puertos naturales profundos en las zonas económicas de interés actuales, (zonas económicas que objetivos geoestratégicos alcanzables debieran desplazar hacia los confines del territorio nacional); y nunca se construyó un puerto profundo como terminal del importantísimo hinterland de la Cuenca del Plata (aunque existieron algunos proyectos que fracasaron por inviables).

El que todavía hoy sigue siendo el puerto más importante por su moderno utillaje terrestre, calidad de cargas operadas y eficiencia logística, a pesar de sus precarios accesos náuticos y terrestres es el de Buenos Aires. A este, construido por el ingeniero Huergo entre 1911 y 1926 todavía los veteranos lo seguimos llamando “Nuevo” cuando ya registra no menos de 80 años de vida operativa sin grandes cambios o mejoras estructurales náuticas.

El tamaño de los buques tanque de la flota mundial aumentó 25 veces y los buques porta contenedores de más de 300 metros de eslora y 10 veces más grandes reemplazaron a los cargueros generales de 150 metros que los precedieron en el pasado inmediato.

Mientras esto ocurría la solución aplicada hasta el momento ha sido la de dragar sólo en profundidad las vías navegables de la Cuenca del Plata. Haciendo un buen trabajo en los comienzos y uno malo y cada vez peor a finales de la acción del Estado en la materia, por intermedio de la Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables y posteriormente, hace más de diez años, se privatizó en beneficio de una empresa mayoritariamente extranjera tanto el dragado como el balizamiento en los canales principales de la Cuenca excepto el Canal Martín García.

Se continuó así con la profundización de los canales aunque sin aumentar su ancho en forma tan significativa como para lograr cierta proporcionalidad; por tal motivo pueden seguir siendo llamados *zanjas, ranuras, acueductos* o *canaletas*.

Una de las funciones indelegables del Estado es la de enunciar una política pro activa y sus correspondientes estrategias con relación al trascendente tema de planificar un Sistema de Transporte Naval Nacional (STNN) más económico y eficiente del “heart land” argentino, generando trabajo marineró e industrial que sea capaz de normalizar y ordenar, desde un abordaje técnico, científico y con sentido nacional, repetimos, el corredor fluvio-marítimo por donde la República exporta las dos terceras partes de todos sus bienes transables.

Si el objetivo es mantener el actual perfil exportador de materias primas voluminosas, baratas y de escasísimo o nulo valor agregado, como son los commodities estas requieren para su transporte los buques más grandes posibles a fin de abaratar los costosos fletes a puntos distantes de más de 12 mil quinientos kilómetros en el mejor de los casos y 22 mil trescientos en el peor.

4-

La Argentina ha dejado de poseer una Marina Mercante, por lo que si tenemos en cuenta todo lo anteriormente dicho, podemos concluir en que:

- a) Los puntos de atraque, las terminales portuarias y puertos en regla argentinos han pasado a constituirse en una frontera seca. La Nación fluvial y marítima termina en el paramento de sus muelles, en el mejor de los casos, o en sus dolphines en el peor, esto vale para la Cuenca del Plata que es de aguas interiores, como también para la costa oceánica que está en nuestro Mar Territorial.
Salvo el practicaje y pilotaje, no existe valor agregado argentino en la cadena de valor de esta interesante operación logística eminentemente acuática. Hasta los remolcadores del Puerto de Buenos Aires enarbolan hoy, para vergüenza propia y sorpresa de extraños, raquíticas banderas de conveniencia a pesar del Decreto N° 1010/04.
- b) En el agua estamos importando un todo intangible, como lo es el Costo, Seguros y Flete de los buques que se llevan nuestras commodities y también el dragado y el mantenimiento de los canales principales a un costo más allá de lo conveniente desde el punto de vista económico.

En noviembre del año 2003, en el XIII Seminario Internacional de Puertos, Vías Navegables, Transporte Multimodal y Comercio Exterior realizado en Puerto Madero, Buenos Aires, en referencia a la “disminución de los costos” pagados en concepto de fletes “gracias al dragado” llegó a barajarse la cifra de 1.060 millones de dólares erogados, en fletes por supuesto, en un año de exportaciones por la Cuenca del Plata (2). Esto se consideraba “bueno” desde esa particular perspectiva. Lo que no se tuvo en cuenta es que una parte de ese dinero pudo haber quedado fronteras adentro si de la operatoria hubiera participado nuestra bandera que es lo mismo que aludir a nuestros astilleros, talleres navales, armadores, profesionales y navegantes.

Pero hay, todavía, un detalle más que se pasó por alto en la aludida reunión de noviembre del 2003 en Puerto Madero. Durante el año 2004 el periódico INFOBAE en su edición del día 27 de mayo, página 18 tituló: **“El agro perdió us\$ 560 M por logística”** y más abajo dice *“Un estudio de la Bolsa de Comercio de Rosario asegura que la profundidad en el río Paraná y los problemas en el puerto de Paranaguá, en Brasil, para completar cargas le significaron al campo pérdidas millonarias”* en referencia a la última cosecha (3).

Aquí cabrían las siguientes consideraciones: la primera sería que parece ser que el llamado **“Canal Troncal desde Santa Fe al Océano”** no es tan “eficiente” y “conveniente” al requerir de un completamiento de cargas a los buques en el Brasil, y la segunda es que la Bolsa de Comercio rosarina cree que el problema se resuelve por el simple trámite de aumentar la profundidad del Paraná como si no existiera el Río de la Plata; el que cada vez tiene menos profundidad relativa.

La tercera es que si a los 1.060 millones de dólares antes referidos le sumamos estos 560 millones obtendremos 1.620 millones de gasto en fletes para exportar apenas 40 millones de toneladas de soja, esto es seguramente un provechoso negocio para el Brasil, al que le pagamos una porción grande del flete de sus granos.

Y finalmente la última consideración es que cuando la empresa concesionaria del dragado alude a los “usuarios” de los canales dragados siempre se refiere a los puertos, los buques, charteadores, armadores, agencias marítimas, importadores y exportadores, etc. pero nunca a los **productores**.

Ahora según la mentada Bolsa de Comercio de Rosario estos 560 millones **son una pérdida para el país y el bolsillo de los productores agropecuarios**.

Esta crudísima aseveración, que sí es verdadera, pone de relieve y blanquea un sistema de transporte de resultados perversos en donde las posiciones dominantes de la cadena de valor descargan su mal diseño en los eslabones más débiles que son los **productores y el país**, los que finalmente **pagan los platos rotos**.

No se puede ignorar entonces la necesidad imperiosa de disponer de un puerto profundo, concentrador o “hub” en la desembocadura de la Cuenca del Plata ya que solo el dragado, que siempre será insuficiente, inseguro y cada vez más costoso, frente al comprobado aumento de tamaño de los Bulk carriers (4) de la flota mundial, parece ser una Estrategia por lo menos incompetente.

5-

El ambiente marítimo en general, sabe que la Organización Marítima Internacional (OMI) ha provisto durante mucho tiempo los Criterios Guía para la maniobrabilidad de los buques que navegan en aguas libres a velocidad de traslado.

Empero esas no son más que recomendaciones que muchos buques no cumplen; sobre todo aquellos con banderas de *“fantasía”* de administraciones “poco serias” y de “conveniencia”-mayoritariamente los que navegan la Cuenca del Plata-. Y aunque sí se

cumplieran, de ninguna manera aseguran que un buque, sobre todo un “gran buque”, pueda ser maniobrado con seguridad, a baja velocidad, en canales angostos y acueductos poco profundos en donde los efectos de los bancos, los taludes y el “squat”, que aumenta en razón cuadrática con la velocidad, son cruciales.

Toda acción gubernamental que, bajo los auspicios de la mejor y más probada profesionalidad, se emprenda para mejorar estos aspectos se hace ineludiblemente necesaria y ello con la mayor urgencia.

Por tal motivo el estudio de estas cuestiones debe de proveer ideas que orienten las decisiones que los Organismos estatales portuarios, las Agencias Nacionales de Seguridad Náutica y de la navegación y las Asociaciones Profesionales del sector, deben tomar en el corto y mediano plazo. Por caso la Armada de la República y su Servicio de Hidrografía Naval, la Prefectura, la llamada Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables, una Agencia Nacional de fiscalización del Dragado que no existe y debería crearse, el Centro de Capitanes de Ultramar y Oficiales de la Marina Mercante, la Asociación Argentina de Peritos Navales, la Asociación Argentina de Practicaje y Pilotaje, etc.

Ello sin desmedro de las soluciones definitivas y trascendentes que se deben de tomar respecto de la construcción de un puerto profundo para la salida de la Cuenca, como ya se ha postulado.

Estas cuestiones son críticas porque, en tanto Nación, tenemos que batallar para, y esperar que nuestro país incremente en los próximos años su comercio exterior un 300 o 400 por ciento en el hinterland de la Cuenca del Plata. Y si esto que buscamos obtener, porque es necesario, ocurriera; los procedimientos de seguridad y confiabilidad de la logística del transporte por agua, por medio del cual se mueve el 85 por ciento de ese comercio, deben ser responsable, seria y eficientemente gestionados y conducidos.

CONTINÚA

(1) Ordenanza Marítima N° 4/2000 que también prohíbe el cruce o adelantamiento entre los kilómetros 210 y 216. Si además los buques calaran 8,84 metros (29 pies) o más, la prohibición de cruce se extiende entre los pares 19 (Km 150) y 07 (Km 182,7) y además entre los pares 03 y 01 (Km 194,4 al 201,6).

Esta Ordenanza también establece: *“En el Canal Emilio Mitre solo podrán navegar los buques cuya eslora máxima no supere los 230 m (doscientos treinta metros).”*

(2) Gustavo Gordillo, de la Cámara de Puertos Privados y Comerciales.

(3) También ROSARIO NET el 18 de julio del presente año 2004 subtitula: *“La falta de profundidad del dragado del río Paraná y los problemas que se presentaron para completar cargas en los puertos del sur de Brasil significaron una pérdida de unos 560*

millones de dólares para el país y el bolsillo de los productores agropecuarios”, la fuente de referencia que se cita es el diario La Capital del 25/05/2004.

(4) Se define como Bulk-carriers a aquellos buques que transportan carga seca a granel y que han sido construidos con tanques altos y laterales en los espacios de carga. INTERCARGO (1998) subdividió a los Bulk-carriers, de acuerdo a su tonelaje en Handysize, Handymax, Panamax y Capesize.

En la tabla siguiente se establece una clasificación de los Bulk-carriers teniendo en cuenta su eslora, elemento utilizado en algunas reglamentaciones.

	Eslora en metros	DWT
(Mini)	100-130	10000-23000
Small-handy	130-150	
Handy (max.)	150-200	23000-55000
Panamax	200-230	55000-80000
Capesize	230-270	Más de 80000
(VLarge)	Más de 270	

En tanto en esta otra se muestra la relación entre los distintos tipos y la cantidad total de buques en **1998**.

Bulk-carrier	Deadweight	Número de buques	
Handysize	10000-34999 dwt	2556	8
Handymax	35000-49999 dwt	1283	4
Panamax	50000-79999 dwt	993	9
Capesize	80000-199000 dwt	494	9
VL Ore Carriers	+ 180000 dwt	10	,2

Licenciado Francisco CACHAZA IRAMONT Hidrógrafo
Presidente

El autor agradece la participación y colaboración en este trabajo del Licenciado Horacio Arturo FISHER quien con su tarea de revisión y corrección logró mejorar formal y conceptualmente al mismo.

Obra Registrada en la Dirección Nacional del Derecho de Autor, Ley 11.723, por Expte. N° 428575. Queda hecho el depósito legal.

Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción total o parcial, por cualquier medio sin autorización del autor.



Junio de 2006

CUPLA 011
Duc in altum

Proemio

“Pero, entre toda la cuerda de golfos, los tipos como el capitán Apóstolos Manguras (*) y sus filipinos- éstos suelen ser buenos marineros, no vayan a creer- me caen mejor que otros. Sobre todo porque son ellos los que se la juegan, pagan el pato y hasta se ahogan cuando se tercia; y nunca, o casi nunca, los cerdos de secano atrincherados en despachos de armadores, fletadores y sociedades interpuestas en paraísos fiscales, sin olvidar a tantísimas autoridades marítimas y funcionarios corruptos, que son quienes de veras retuercen las leyes, hacen negocio sin mojarse, y trincan del mar una buena tela marinera”

Arturo Pérez- Reverte “Esa chusma del mar” 2002, artículo, revista El Semanal. Pub. ALFAGUARA 2005.

() Capitán del Prestige, partido en dos y hundido el 19 de noviembre de 2002 a las 8 de la mañana a unas 135 millas náuticas de la costa española.*

LA INSEGURIDAD NÁUTICA Y COMERCIAL EN LA CUENCA DEL PLATA SEGUNDA PARTE

1-

Entre el 9 de marzo de 1996 y el 11 de agosto de 2002 se produjeron 15 siniestros marítimos en los muelles de la terminal ESSO de Campana provincia de Buenos Aires (1). Esto da un promedio de un accidente cada cinco meses en el período considerado.

De estos siniestros un 26.7 %, es decir cuatro (4) pueden considerarse graves, a saber:

- o El 09/03/96 el buque Iolcos Glory de 75,000 toneladas colisionó el muelle C.
- o El 13/07/96 el remolcador de empuje con tren de barcasas Redentor colisionó entre los muelles H y C a los Buques Tanque Río Grande (casco por la banda de estribor) y Formosa en partes parecidas, produciéndoles averías.
- o El 18/05/99 el buque Grande América de 45,000 toneladas embistió el continente entre muelles H y O averiando la barrera de cemento del Separador de Refinería. y,
- o El 11/08/02 el Jin Kang de 60,000 toneladas abordó el muelle C colisionando en su casco y en ambas bandas al B/ T Formosa y produciéndose derrame de bunker.

Los otros 11 casos produjeron roturas de cabos de amarre, pérdidas y roturas de planchadas y la natural alarma que origina un pasaje demasiado cercano de un buque navegando, a otros que están operando en muelles de combustibles.

Más recientemente, el 15 de diciembre del año pasado 2005, se produjo en Campana un nuevo incidente con averías gruesas entre el Kentucky Highway y el Maistros Breeze.

También se verificaron choques contra el muelle de la Central Nuclear de Atucha y un pilar principal del Puente Zárate- Brazo Largo.

En una presentación de ESSO Petrolera Argentina a las autoridades nacionales del área, de diciembre de 2002, se manifestó la preocupación de la empresa por el anunciado proyecto de permitir un aumento de esloras desde el límite de 230 metros que establece la Ordenanza Marítima 4 del año 2000 actualmente vigente, a 256 metros.

El río Paraná de las Palmas tiene unos 130 kilómetros de largo desde su comienzo en el kilómetro 48 del Canal Ingeniero Emilio MITRE hasta su encuentro con el Río Paraná en el kilómetro 179. Este brazo del Paraná, el de las Palmas es estrecho, profundo y sinuoso en varias de sus partes por lo que a los maniobristas de buques de porte les exige una muy ajustada pericia en este tipo de navegación discreta o también llamada “de maniobra”.

Por tales motivos la Ordenanza Marítima número 4/ 2000, ya aludida, dispone no solo los lugares donde está permitido el cruce de vuelta encontrada o sobrepaso de la misma vuelta (diurno y nocturno) o las zonas de espera, maniobra y lugares de fondeo; sino que además expresa que la eslora máxima permitida es de 230 metros, manteniendo o incluyendo una reserva de potestad para autorizar excepciones.

Como colofón de este punto no debería olvidarse que en la actual situación de total desregulación del practicaaje, con empresas de prácticos en plena y encarnizada competencia, muchas situaciones no son denunciadas por los prácticos a la Prefectura para no comprometer a los buques involucrados en sumarios administrativos, pues de ser así corren el riesgo de perder el “cliente”.

Por último es de destacar que pocas veces se denuncian- los cuasi accidentes o “near casualties”-, de los que debería llevarse un registro como ocurre en las aguas interiores y mar territorial de otros países de mayor conciencia y responsabilidad marítima que el nuestro.

2-

En general el abordaje de la “Asociación Internacional Permanente de Congresos de Navegación” (PIANC) (Asociación creada en 1885, con sede en Bélgica) es muy documentado para los casos de diseño de Canales Náuticos. Muy documentado y determinista.

Una “Guía para el Diseño, Reporte de Coparticipación del Grupo de Trabajo PIANC- IAPH (II- 30), en cooperación con el IMPA y IALA” (2) nos provee las suposiciones básicas y pautas del PIANC para la buena práctica del arte del diseño de Canales Náuticos.

Y aunque los canales del mundo de la globalización son construidos para el “buque de diseño tipo” y también para el “nivel de tráfico pronosticado” no existen garantías de que el pronóstico pueda anunciar con precisión el uso futuro del canal.

Como resultado pueden, eventualmente, hacer uso del canal futuro buques de características muy distintas de las del “buque de diseño tipo”. La exacerbación del problema se verifica por que el tiempo que insume modificar un canal navegable es extremadamente largo comparado con los rápidos cambios significativos en las características de los buques de la flota oceánica mundial que SIEMPRE DEJAN OBSOLETO AL CANAL RECIÉN TERMINADO.

La realidad es que los buques que hogaño navegan los canales son, en particular en la Cuenca del Plata, mayores que aquellos para los que los canales fueron diseñados y entonces en varios tramos estos se convierten en inseguros, poco confiables e ineficientes (relación calado a carga máxima sobre calado admisible) para los grandes buques. Así se puede calificar a estos canales como “SUBESTANDARDS” aún cuando no hay consenso técnico para esta calificación.

Las mejoras en los canales deberían adelantarse a los tráficos de manera que las vías navegables interiores no se convirtieran en substandards. Sin embargo esto no ocurre así ya que las profundizaciones (que son las únicas “soluciones” que se adoptan en la Cuenca del Plata) son siempre encaradas en forma reactiva. Esta es la forma, la arquitectura básica o la ecuación operacional que responde al “mundo de los negocios” que no debe entrar en colisión con el dominio técnico del arte de navegar bajo los auspicios y protección de la “SEGURIDAD NÁUTICA”.

Conviene recordar en este punto que los buques de propulsión diesel con plantas potentes para alcanzar altas velocidades de traslado en aguas libres pueden, en algunos casos, imponer (por esas características constructivas) mínimas velocidades de gobierno de alrededor de 8 nudos. Estas velocidades sin embargo son muy altas en aguas someras y restringidas como las de los canales de la Cuenca del Plata.

En forma muy grosera es aceptado en la práctica que, cuando la relación profundidad/ calado o ancho navegable/ manga es menor de 6 y 8 respectivamente, nos

encontramos casualmente en aguas someras y restringidas. Las aguas confinadas se dan cuando los veriles sobrepasan o están por encima del nivel de agua, es decir cuando los veriles velan.

Esta puede ser una posible causa de alguno de los accidentes que hemos mencionado en la vuelta de los atracaderos de Campana, sobre todo navegando aguas abajo.

Adentrándonos un poco más en estos temas, podemos avanzar sobre las cualidades de los buques y los canales que tendrían que contenerlos con seguridad. Así las cosas diremos que las características de estos buques que tienen influencia en su maniobra en aguas someras y restringidas como lo son los canales náuticos de la Cuenca del Plata (velocidad mínima de gobierno, entre ellas, como ya ha sido expresado) determinan algunos factores de diseño constructivo que es necesario tener presente, como son:

- o La relación eslora, manga; expresada (E/ M).
- o La superficie de la pala del timón (Sp).
- o La relación potencia, desplazamiento; expresada (P/ D).
- o La velocidad mínima de gobierno; (Vgm).
- o La sección cuadrada vélica; expresada (E x H_{Om}).
- o La sección longitudinal cuadrada sumergida; expresada (E x C) donde C es el Calado.
- o La formación de ola propia (por avance) y sus consecuencias en lo que se denomina Ancho de Influencia. Etc.

Los buques mono hélice mangudos tienen poca estabilidad direccional y por lo tanto con muy poco ángulo de pala es fácil hacerles iniciar una caída. Sin embargo esta ventaja se vuelve en contra a la hora de parar la caída y estabilizar el rumbo. En esta situación a veces no alcanzan ni los máximos ángulos de pala.

Dado que la superficie de la pala del timón, Sp, se da en porcentajes del área determinada por ExC, sección longitudinal cuadrada sumergida (según Mandelli: plano o superficie de deriva) - lo común es que sus valores estén entre 1.75 y 2 % de E x C ya que, como nos podemos imaginar, el plano lateral sumergido del buque (E x C) es un indicador de su resistencia hidrodinámica a cambiar de rumbo.

En realidad lo que se preconiza (y rara vez se cumple) es que las superficies de pala de timón superen los valores estándares mencionados llegando al 3 o 3.50 % del plano lateral sumergido del buque. Esto para proveer a las naves de una reserva de ángulo de pala que no puede ser subestimada a la hora de evitar colisiones, abordajes o varaduras.

Finalizaremos esta parte diciendo que la práctica actual vigente en la Ingeniería Naval de, para ahorrar costos, diseñar buques (la mayoría de ellos son los que llegan a la Cuenca del Plata) que respondan dócilmente a la maniobra en el 90 a 98% de sus situaciones operativas o vida operativa (navegación en franquía); con olvido de que en el inicio o fin de sus travesías es donde los riesgos de abordajes, colisiones y encalladuras son máximos sería equivalente a que las aeronaves y la ingeniería que las diseña aceptaran como normal que las prestaciones máximas de los aviones para el despegue y aterrizaje tuviera estándares iguales a los que exige el vuelo de crucero (plano de vuelo estable y

régimen de empuje turbínico como un porcentaje de un máximo no disponible). Sin embargo esto sucede en la actualidad y particularmente en la Cuenca del Plata que recibe buques subestándar (3) para navegar canales subestándar.

3-

Alguna de las más fundamentales “Reglas de la Razón Náutica” para el diseño de canales es descaradamente desconocida y por lo tanto violada en la Cuenca del Plata en la práctica.

Por ejemplo la Regla General de que el ancho de solera en la máxima profundidad operativa de un canal de una sola mano debe de tener entre 4 y 5 veces el valor de la manga (ancho) del buque de mayor manga que lo navegue no se cumple en ningún caso. O que el diseñador del canal tenga en cuenta que 1 grado sexagesimal de arco de escora en un buque de 32 metros de manga aumenta su calado en 28 centímetros, tampoco se tiene en cuenta.

En adición existe un consenso generalizado en el PIANC, OMI y USACE (4) en que el ancho de solera de todo canal navegable debería recibir muchísima más atención en su diseño que la profundidad.

Otro parámetro físico considerado importante para el control de los buques en aguas restringidas es el radio de las vueltas o su razón inversa llamada curvatura. Las vueltas de un canal navegable deberían ser dimensionadas no solo para que físicamente los buques puedan entrar en ellas si no que, más aun, tales vueltas puedan y deban acompañar los grandes diámetros tácticos de los buques gigantes navegando en aguas someras y restringidas, sobre todo cuando lo hacen a favor de la corriente o aguas abajo.

Este radio de las vueltas está directamente relacionado con los institutos de la Seguridad Náutica y la Protección Ambiental, en este caso del Ambiente Acuático y Ribereño (en particular sus costas).

Volviendo a la primera parte de este trabajo los muelles de la empresa ESSO de Campana se localizan a menos de 3,000 metros de la salida (aguas abajo) de la llamada Vuelta del Este en la progresiva Km 102 del Paraná de las Palmas. La curvatura de esa vuelta es de un milésimo, con un cambio de arrumbamiento de 95° entre los $Rv = 245^\circ$ y 150° en un recorrido lineal de 1,400 metros. Es decir se trata de una vuelta muy pronunciada cuya concavidad está orientada al Este. Y aún cuando se la amplió cortando su punta oriental para que los buques puedan entrar en ella, sin embargo está faltando el criterio de que la curvatura acompañe a los diámetros tácticos de las naves, cosa muy difícil de realizar en términos prácticos.

Imaginemos un buque como los que actualmente navegan en la Cuenca y que excede las posibilidades de la vía navegable, un Panamax, por ejemplo; cargado y navegando de bajada, cuya relación calado/ profundidad es muchísimo mayor que un sexto, que es lo aconsejado técnica e internacionalmente, (casi 5.5 sextos en la realidad). Su mínima velocidad de gobierno supongamos que sea buena y de 5 nudos (very slow) más o menos, y es la que tiene aplicada. Es decir que en situación normal su velocidad sobre el fondo (SOG) es de unos 7 nudos (le hemos adicionado 2 de corriente) lo que le hace

recorrer los 2,900 metros desde la salida de la Vuelta del Este hasta el hidrómetro de Campana en unos escasos 13 minutos. Tengamos en cuenta además que el buque modelo antes de entrar en la mentada Vuelta, a la altura del kilómetro 102, como ya aclaramos, venía metiendo su caña a estribor acompañando la curva previa y que al entrar en la del Este no solo debe detener su caída a estribor sino que de inmediato debe caer a babor con todo el contra timón que tenga. En estas condiciones y con un diámetro táctico de más de 2,000 metros (dada la escasísima relación profundidad- calado) llega a la cancha casi recta de los mencionados 3,000 metros, con todo su timón puesto a babor. Allí debe detener su caída si no quiere embestir el continente en la margen izquierda del río y lo debe hacer con todo contra timón a estribor.

Un error en estas idas y vueltas y cambios de amuras, con o sin viento, podría ser fatal y catastrófico.

Ahora cambiemos el buque por un buque más grande, un Capesize de 260 metros de eslora (largo), como los que se pretende hacer navegar en el área, (más de un cuarto del radio de curvatura de la Vuelta del Este) y digamos, como antes adelantamos, que tiene una mínima de gobierno de 8 nudos (slow) a la que le agregamos 2 nudos de corriente con lo que su SOG es de 10 nudos o 5 metros por segundo. Si este buque no se quedara atravesado en la Vuelta del Este (si la franqueara con pena y adrenalina para el Capitán y el Práctico y sin gloria pero con dividendos para los que hacen el negocio sin estar embarcados y, sin la debida conciencia de los riesgos que no corren) tardaría algo menos de 10 minutos en alcanzar los atracaderos de Campana con inevitables consecuencias para sus actividades portuarias dada su velocidad remanente (que originará sin dudas una onda de proa muy importante, con un Ancho de Influencia casi catastrófico) y sus dificultades para mantener una derrota segura.

Hay también una práctica muy criticada por los Capitanes y Prácticos que consiste en que para reducir costos se drague una mitad del canal más profundamente que la otra (entre nosotros que se balice el canal con una mitad de salida profunda y otra menos profunda para los buques en lastre; más barata que la anterior porque aquí ni siquiera se draga). Este diseño ocurre cuando hay una significativa diferencia de calados entre los buques de arribo y de salida.

Estos canales asimétricos reducen costos de dragado pero producen también una disminución en la Seguridad Náutica que se manifiesta en algo similar a una situación de cruce continuo y permanente, debida a la asimetría de las fuerzas hidrodinámicas que actúan sobre los buques que navegan la parte más profunda del canal.

Estos canales así dispuestos y tolerados por la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables además parten al medio el ancho de la vía navegable disponible para los buques que, por su mayor calado, necesitan permanecer en la parte más profunda.

4-

A principios de la segunda mitad de la década de los 80s. del siglo pasado sabíamos que el Paraná era considerado un río limpio comparado con el Mississippi que portaba cinco veces más sedimento en suspensión que nuestro gran río (5). Los norteamericanos gastaban muchos millones de dólares para lograr en el Mississippi

condiciones de navegabilidad parecidas a las de nuestro Paraná lo que significaba un esfuerzo mucho menor de nuestra parte.

Desde Saint Louis hasta su estuario se dragaban en el Mississippi unos 40 millones de metros cúbicos de barros y 20 millones más en el estuario propiamente dicho, todo ello anualmente. Con ese trabajo y gasto pecuniario se obtenían canales de 2.75 metros de profundidad en la mayoría de sus tramos y de 12.20 metros en la desembocadura.

Nosotros, por entonces, dragábamos por año 10 millones de metros cúbicos, así: 5 en el río propiamente dicho y 5 en el delta (Río de la Plata excluido) con lo que manteníamos los canales en 3 metros de profundidad al norte de Santa Fe y 9.15 m en el delta o Paraná Inferior.

Ahora, si damos crédito a lo informado en la folletería de propaganda de Hidrovía S A, sabemos que desde 1995 hasta 2001 se dragaron 163 millones de m³; algo más de 27 millones por año equivalente a un edificio de dos hectáreas de base por 1,360 metros de altura o 340 pisos- como se desee- por año. Durante seis años, sería el equivalente a seis rascacielos tres (3) veces más altos que el Empire State Building (sin su base antena de 61 metros, por supuesto). Un verdadero dislate ambiental, económico y náutico; si fuera cierto.

Hay muchas formas de mejorar el transporte fluvial; una de ellas es dragar pero también se puede estabilizar el río, construir embalses para aprovechamientos hidroeléctricos o estaciones de transferencia en donde ello sea posible.

Un punto interesante es el relativo a la profundidad óptima de los canales de navegación de un río que es aquella que permite el transporte al mínimo costo de la tonelada por kilómetro. Cuando se gastan millones de dólares, como es actualmente en la Cuenca del Plata, para mantener profundizaciones fuera de toda lógica parece razonable hacer una evaluación económica, financiera y ambiental cada tres o cuatro años para determinar después hacia donde se apunta. Cuando se construye una presa o una esclusa ellas quedan para siempre. En cambio el dragado y las estaciones de transferencia son móviles en un caso y reconvertibles a bajo costo en el otro (o debieran serlo también en la Argentina), hasta encontrar la solución más adecuada. No debería sorprendernos que a veces sea beneficioso dragar menos que más; pero esto debe surgir de estudios específicos que de ninguna manera pueden quedar en manos de quienes tienen como interés primario seguir y seguir dragando porque con el dragado ganan dinero manteniendo su trabajo y por ende sus ingresos.

CONTINÚA

- (1) Información provista por la Gerencia de Refinería de ESSO Petrolera Argentina de Campana

- (2) IAPH International Association of Ports & Harbors
 - i. IMPA International Maritime Pilots Associations
 - ii. IALA International Association of Lighthouse Authorities

- (3) Cuando aludimos a buques subestándar lo hacemos en referencia a aquellos buques que aún pudiendo ser nuevos o usados, pero perfectamente mantenidos y totalmente pertrechados, no están preparados para realizar, con niveles adecuados de seguridad náutica, casi 400 millas en condición de “maniobra” en forma continuada y permanente lo que implica normalmente más de un día y medio de navegación.
- i. Los buques actuales, en general, tienen tripulaciones exiguas (faltan hombres para: cubrir guardias de timonel de maniobra o una guardia permanente y prolongada de maniobra de anclas o una situación de emergencia en los aparatos de motor o de gobierno de abordó). También nos parece que en la Cuenca del Plata los buques que, por ejemplo, no estén equipados con timones de borde de ataque “girado” o Becker o timones gemelos modelo Schilling de efecto “aft thruster” son subestándar.
- (4) OMI Organización Marítima Internacional
- i. USACE United States Army Corps of Engineers
 - ii. PIANC Asociación Internacional Permanente de Congresos de Navegación
- (5) “La Problemática de la Navegación Fluvial en el Río Paraná”, Profesor Anatoly HOCHSTEIN

Licenciado Francisco CACHAZA IRAMONT Hidrógrafo
Presidente

El autor agradece la participación y colaboración en este trabajo del Licenciado Horacio Arturo FISHER quien con su tarea de revisión y corrección logró mejorar formal y conceptualmente al mismo.

Obra Registrada en la Dirección Nacional del Derecho de Autor, Ley 11.723, por Expte. N° 428575. Queda hecho el depósito legal.

Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción total o parcial, por cualquier medio sin autorización del autor.



Junio de 2006

CUPLA 012
Duc in altum

LA INSEGURIDAD NÁUTICA Y COMERCIAL EN LA CUENCA DEL PLATA TERCERA PARTE

1-

Veamos un poco el tarifario de la concesión dada a Hidrovía S A.

La fórmula polinómica para el cálculo del peaje se ajusta arbitrariamente a secciones que no guardan relación matemática con las distancias recorridas ni con los volúmenes de dragado de apertura y mantenimiento. De tal manera es imposible desde un abordaje lógico justificar dicho costo al que no dudamos en calificar, lo reiteramos, de arbitrario.

Las secciones 1.1, 1.2, 1.3 y 2 se pueden ver en la figura (1) agregada.

De todas maneras vale la pena, además, recordar cuál es la tarifa actual que logró el lobby de Hidrovía SA, entre el kilómetro 239,5 del Canal Punta Indio, en el Río de la Plata al sur este de Montevideo y el kilómetro 584 del Río Paraná- a unos 10 kilómetros del puerto de Santa Fe-. Estos kilometrajes tienen su origen en el kilómetro 0 en el Puerto de Buenos Aires.

A partir del 1° de enero de 2003 aumentó en un 45% (en dólares) la tarifa de peaje de las vías navegables que comunican el puerto de Buenos Aires y los puertos del río Paraná, a través del canal Ingeniero Emilio Mitre, con Recalada. El incremento determinó que las tarifas pagadas por los buques extranjeros (todos los buques; porque no tenemos Marina Mercante con bandera argentina) pasaran de USD 1,136 por tonelaje de registro neto (TRN) a USD 1,65 (en realidad este incremento de tarifa es descontado del precio de venta en tranquera del productor nacional).

Tal medida surgió de un acuerdo suscripto el 27 de diciembre de 2002 por el ministro de Producción, **Aníbal Fernández**, y el presidente de **Hidrovía SA, Benjamín Romero de Chascomús provincia de Buenos Aires**. El convenio siguió en vigor hasta diciembre de 2003 ya que fue ratificado por el presidente **Eduardo Duhalde** mediante el dictado del decreto 2687/02 el lunes 30 de diciembre de 2002.

Ahora bien el 22 de diciembre del año 2003 el Presidente de la Nación **Kirchner** firmó el Decreto 1306, de prórroga de las tarifas dispuestas por Duhalde, tarifas para la única concesión de Servicios Públicos que continúa dolarizada. Esta prórroga producida por un Decreto de Kirchner calcado del de Duhalde abarcó todo el año 2004 y aun hoy continúa vigente.

A modo de ejemplo de lo caro que es este peaje utilizaremos como modelo a un buque similar al **PANAMAX POWER**, número OMI: 8115289. Tipo: BULK CARRIER, (Construcción Compañía Hitachi/ Japón, año de construcción: 1982), se trata de un buque tipo PANAMAX mediano, con las siguientes características: Eslora: 210.01 m, Manga: 32.24 m, Puntal: 18.60 m, Deadweight: 58,055 tonnes. Gross Tonnage: 36,704 tons. Calado buque liviano: 18.7 pies (5,70 m), Calado máximo: 41 pies (12.50 m). Velocidad: 15 Nudos, velocidad de maniobra en aguas restringidas: 8 Nudos.

De la escala de portes obtuvimos los siguientes valores:

1-**Net Tonnage** (2) 11,737.99 TON para 32 pies de calado, equivalentes a 38,735.37 t. métricas de volumen o aproximadamente 27,115 Toneladas (peso), (tonnes) de grano de soja con 13% de humedad.

2-**Net Tonnage** (2) 15,268.39 TON para 36 pies de calado, equivalentes a 50,385.69 t. métricas de volumen o aproximadamente 35,270 Toneladas (peso), (tonnes) de grano de soja con 13% de humedad.

3-**Net Tonnage** (2) 19,416.39 TON para 41 pies de calado, equivalentes a 64,074.09 t. métricas de volumen o aproximadamente 44,852 Toneladas (peso), (tonnes) de grano de soja con 13% de humedad.

El Net Tonnage es el parámetro que actualmente ha reemplazado a las Toneladas de Registro Neto (TRN) de los buques, que utiliza, como una de las variables para el cobro de peaje, el concesionario Hidrovía S A.

Ese modelo de buque en 2002, antes del incremento tarifario, no podía navegar con más de 32 pies de calado entre San Martín en la progresiva Km 448 del río Paraná y el Km 239,5 al Sur Este de Montevideo por lo que su capacidad portante estaba aproximadamente en las 27,115 tonnes de grano de soja dejando casi 17,737 Toneladas (peso) libres. En esas condiciones es probable que haya debido pagar **USD 22,118.37 de peaje al concesionario de dragado y balizamiento** por sus singladuras de entrada y salida a la Cuenca del Plata. Algo así como **USD 0.816 por** tonne para 367 millas náuticas de recorrido con carga.

En la actualidad pudiendo navegar el mismo tramo de los canales dificultosamente, calando 35 pies, el buque modelo puede portar unas 33,231 tonnes de grano de soja dejando más de 11,600 libres con lo que de peaje, probablemente, debe pagar al concesionario de dragado y balizamiento **USD 32,126.16** de ida y vuelta. O sea la suma de **USD 0.967 por Tonelada**, que es más de 15 centavos de dólar mayor que la anterior, para la misma distancia anterior y en carga.

Para finalizar con el relato de este aumento tarifario en el (3) agregado veremos cómo el diario **El País** de Montevideo no disimula el **papelón internacional** argentino

perpetrado por los lobbistas que sólo tienen que tratar con equipos gubernamentales improvisados que bien podrían estar conformados por sus propios amigos.

Nuestra conclusión, para este caso, es que de contar la Argentina con un Estado profesional de alta calidad, los gobernantes podrían distinguir entre las sugerencias legítimas y las formuladas por los aprovechados, que nunca prosperarían sin subsidios o ventajas costeadas directa o indirectamente por los contribuyentes. En este caso, como es claro, por los productores agropecuarios.

Volvamos a las secciones y digamos, por ejemplo que la aproximación marítima al Puerto de Buenos Aires se realiza por la sección 1.1 en forma total y completa y 1.2 desde el kilómetro 50.5, frente a La Plata, hasta el 12 en donde del Canal de Acceso a Buenos Aires se desprende, como una bifurcación, el Canal Ingeniero Emilio Mitre para acceder hacia los atracaderos (llamo así a los muelles sin obras de abrigo y protección a sota muelle) del Paraná vía Paraná de las Palmas. Recapitulando; de la sección 1.2 un buque que navega a Buenos Aires solo utiliza 20.8 millas náuticas de canal o 38.5 kilómetros.

Dado que la sección 1.2 tiene 315 kilómetros de largo, desde la progresiva Km 50.5 como hemos dicho, hasta San Pedro, un buque que navegue hacia o desde Buenos Aires (incluimos a Dock Sur naturalmente) solo utiliza de ella un 12.22 %. Sin embargo debe de pagar a Hidrovia S A por toda la sección, es decir como si la navegara toda.

El ex presidente del Centro de Navegación, **Patricio Campbell** ha afirmado a “La Nación on Line” que la compañía Hidrovía SA percibe **USD 14,000** por cada barco carguero de un tamaño promedio que visita Buenos Aires mientras que en el caso de los cruceros el costo es de **USD 21,000**. Estas cifras suponemos que están referidas a dos tránsitos ya que los buques hacen una entrada y una salida al puerto de la Capital. De todas maneras no concordamos con el carguero promedio al que alude Campbell, sobre todo si tenemos en cuenta las dimensiones del “buque promedio más grande” al que aludimos en el tercer párrafo del trabajo CUPLA 010, Primera Parte de este artículo. Ese buque posiblemente deba pagar unos **USD 23,000** por una ida y vuelta en concepto de peaje hasta y desde Buenos Aires.

Más aún la visita, el año pasado, del moderno buque porta contenedores **MONTE ROSA** (el más grande que ha entrado hasta ahora al puerto de Buenos Aires) probablemente haya significado una erogación de más de **USD 31,000** en concepto de peaje pagado al concesionario.

Para agravar aún más, si se puede, este panorama nos acabamos de enterar que en el caso de los contenedores alguna de las terminales que trabajan esta forma de estiba de carga (la mayoría se localiza en Buenos Aires y Dock Sur), trasladarían un costo aproximado de **USD 58.00** por TEU (Twenty foot Equivalent Unit) que se exporta desde nuestro país, que es tomado por el armador o charterer para suplementar el costoso peaje del que venimos hablando que se paga a Hidrovía SA.

Es decir que así como el chacarero termina pagando sobre costos por flete de exportaciones nacionales, debidos a un mal sistema de transporte fluvial, el productor argentino de bienes containerizados es obligado a hacer lo mismo.

Constituye una antigua práctica arribar del mar y salir de la Cuenca del Plata al mar por el Pontón Recalada que sería la rada exterior de la Cuenca; tal como se la navega hoy día. Desde allí las distancias que se adoptaron arbitrariamente para las secciones de peaje a pagarle a Hidrovía S A fueron:

- o Sección 1.1 189 Km
- o Sección 1.2 315 Km
- o Sección 1.3 176 Km

Observamos con claridad que la sección 1.2 concentra la mayor cantidad de terminales (eufemismo por **atracadero**; a los que somos tan afectos los criollos) en la margen derecha del Paraná y dos verdaderos puertos en regla: Buenos Aires y Dock Sur, con además una extensión que supera en más del 68 % el kilometraje de cualquiera de las otras dos.

El modo más razonable y sencillo de calcular el peaje y cobrarlo en consecuencia, en el componente dragado, sería el de la profundidad determinante en el ancho de solera determinante, con lo cual la variable de cálculo sería la distancia en kilómetros realmente navegada por el buque.

Sin embargo, con el sistema de secciones actuales se da la paradoja que un buque estándar paga hoy el mismo peaje yendo al Puerto de Buenos Aires o Dock Sur que yendo al puerto de San Pedro, ubicado este último a 290 kilómetros al norte de la misma hidrovía-unas 12 horas de navegación para un buque de buen andar-. Este simple ejemplo evidencia la inconsistencia del método empleado, adoptado originalmente y la injusticia que implica.

Conviene que también se sepa que tampoco existe una relación lineal o correlación de escala entre volúmenes dragados por sección y su respectivo peaje.

Según datos proporcionados por el propio concesionario, se observa que el volumen total a dragar, en apertura se supone, fue el siguiente:

- Sección 1.1 39,0 millones de m3
- Sección 1.2 63,4 millones de m3
- Sección 1.3 44,5 millones de m3

En consecuencia, el volumen promedio ponderado dragado que surge por kilómetro es semejante entre las secciones 1.1 y 1.2, con una diferencia de tan solo el 2.5%. En cambio, la sección 1.3 supera ese promedio en más de un 25% por kilómetro, así:

- Sección 1.1 206.349 m3/ Km
- Sección 1.2 201.270 m3/ Km
- Sección 1.3 252.841 m3/ Km

Las inconsistencias señaladas implican, por lo menos, las siguientes consecuencias negativas para el Puerto de Buenos Aires y Dock Sur:

Buenos Aires y Dock Sur subvencionaron en forma directa e indirecta los peajes que pagan los buques para acceder a los atracaderos corriente arriba del Paraná. Para agravar aún más esta situación estos dos puertos no pueden aprovechar los superados 9.75 metros de profundidad que proveía Hidrovía S A, en el Canal Principal, dada la falta de un eficiente dragado de los Canales Norte y Sur de Buenos Aires llevado a cabo por la **Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables**- dependiente de la **Secretaría de Transporte**- con material obsoleto, exceso de personal e inadecuado manejo del mismo. Esta situación está por cambiar.

De prosperar una renegociación del Estado con Hidrovía S A, prevista en el Decreto 1306/2003, ya citado, del presidente Kirchner, podría profundizarse a 10.37 o 10.98 metros el Canal Principal; obviamente con los mayores costos resultantes sin ningún beneficio para Buenos Aires y Dock Sur ya que la infraestructura de sus muelles no permite más de 9.75 metros de profundidad al pie de los mismos y ello con limitaciones. Los paramentos son muros de gravedad hincados a 10 metros de profundidad relativos al cero hidrométrico del Riachuelo.

2-

En el año 2003, para ser precisos el día 6 de agosto, la empresa Hidrovía S A dirigió una nota, a la “Asociación Civil de Prácticos del Río Paraná” informando acerca de los estudios de simulación que la monopólica empresa estaba realizando para la evaluación de la factibilidad de navegar el río Paraná de las Palmas con buques de *eslora en flotación* superior a los 230 metros.

Decía la nota que se habían llevado a cabo corridas definitivas de simulación en el modelo Toolbox con resultados satisfactorios y que en todos los casos de estos ensayos habían participado los Prácticos del Río Paraná, así como también representantes de la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables y del Servicio de Hidrografía Naval.

Adelantaba finalmente que en el mes de septiembre de ese año se realizaría una etapa de evaluación, a los mismos fines, en el simulador de maniobra marítima de MARIN (Maritime Research Institute Netherlands) en Wageningen, Holanda, para la que invitaba a presenciar la ejecución.

Los comentarios acerca de esa etapa de evaluación coinciden en señalar la escasa consistencia de las pruebas realizadas con el citado modelo matemático, a los que se agregaron la mención a la debilidad en cantidad y calidad de los parámetros, en el susodicho modelo, que no se ajustaron al problema específico geotécnico de que se trataba.

No es correcto además utilizar el parámetro *eslora en flotación*. Tal dimensión supone una medida variable que surge de la distancia horizontal entre los extremos de la línea de flotación, que indefectiblemente sufrirá variaciones según las condiciones hidrométricas imperantes, el estado de carga del buque y su velocidad en aguas someras.

En las REGLAS INTERNACIONALES PARA PREVENIR COLISIONES EN EL MAR (Londres 1966) Regla I, (VII). Se dice “*La eslora y manga de un buque estarán*

dadas por su eslora y manga máximas” y en el CONVENIO SOBRE EL REGLAMENTO INTERNACIONAL PARA PREVENIR LOS ABORDAJES (Londres 1972) Regla 3 j), se dice que: *por “eslora” y “manga” se entenderá la eslora total y la manga máxima del buque.*

El corolario es que insertar el término *eslora en flotación* presupone la elevación automática de la eslora máxima y consecuentemente permitir el ingreso de buques de mayor porte a canales de aguas someras y restringidas con vueltas de gran curvatura.

LOS BULK- CARRIERS MODERNOS TIENEN LANZAMIENTO EN LA PROA Y BULBO EN LA PARTE INFERIOR DE SU RODA que siempre superan a su *eslora en flotación* cualquiera sea esta.

Este tipo de rebuscadas solicitudes (*eslora en flotación*), tan folklóricamente nacionales, que nos obliga a tener que argumentar con criterios técnicos elementales y universalmente aceptados y adoptados para impugnarlas, además de desviarnos de los temas centrales, son, por su abrumadora cantidad, muy desgastantes para nosotros y por lo demás sospechamos que quienes las formulan no lo hacen en forma inocente.

Por otra parte en la primera mitad del año 2003 la Agencia Nacional de Cartografía y Seguridad Náutica, o sea el Servicio de Hidrografía Naval, que tiene competencia exclusiva y excluyente en tales materias conformó un Grupo de Trabajo para evaluar la factibilidad de maniobrar buques graneleros monohélices de hasta 256 metros de eslora entre perpendiculares en el río Paraná de las Palmas. El análisis fue realizado considerando los lineamientos de la ya conocida Permanent International Assotiation of Navigation Congresses (PIANC) en su “Guía para Diseño de Canales” utilizando una altura del río de 6 decímetros sobre el cero de los hidrómetros implicados.

Corrido el programa en computadora para la Vuelta del Este y la Zanja Mercadal sobre 176 combinaciones, en la Vuelta del Este el resultado fue 87% **NO PASA** y en la Zanja Mercadal 98% **NO PASA**. De tal trabajo hay un informe elaborado.

Hecha la reseña de cómo se ha querido impresionar con la *Simulación* entre nosotros (vale la pena recordar que el Simulador de Maniobra de nuestra Escuela Nacional de Náutica, instalado en ella en Buenos Aires, es de generación tecnológica posterior al del MARIN) (4), hagamos ahora algunos comentarios generales sobre estos “chismes” para *simular*.

Los Simuladores fueron utilizados originalmente como una herramienta de entrenamiento para los Oficiales de Puente buscando obtener experiencia y ejercitación en maniobras en un ambiente “virtual controlado”. Mientras estas capacidades de simulación fueron desarrollándose y perfeccionándose se arribó a una instancia en que los simuladores de maniobra de buques (físicos o numéricos) se comenzaron a utilizar también como una herramienta aplicada al diseño de canales náuticos.

El PIANC recomienda usar simulación para alcanzar diseños detallados de canales.

Sin embargo los resultados de la simulación son, en todos los casos, considerados como una “prueba gruesa” para chequear el diseño de un canal.

Hay dos tipos básicos de Simuladores de Maniobra de Buques: los Modelos Físicos a Escala y los Modelos por Computadora o numéricos.

Los Modelos Físicos reproducen batimetría y buques de un canal particular para un tráfico particular. Estos simuladores no se usan con la frecuencia necesaria en el diseño de canales aunque tienen notorias ventajas respecto de los basados en computadora. Son los únicos que proveen la mejor y más realista representación de los complejos efectos hidrodinámicos como, por ejemplo, la succión producida por un banco próximo, las limitaciones a la maniobra en aguas someras y restringidas y las interacciones entre buques. Su limitación principal consiste en la imposibilidad de reducir a escala todos los fenómenos y parámetros como la fricción fluídica o los efectos de la viscosidad y el achicamiento de la escala de tiempos.

Los simuladores numéricos se están usando con más frecuencia en el diseño de canales con complejas y robustas computadoras que simulan mejor algunos efectos externos como corrientes de marea y vientos. Sin embargo, y esto es crucial, el estatus del arte de la simulación por computadoras para el diseño de canales náuticos hoy por hoy tiene considerables limitaciones y puede solo modelar los fenómenos hidrodinámicos que el programador es capaz de codificar dentro de la computadora.

Los resultados de la simulación por adiestradores de maniobra basados en computadora son significativamente útiles pero subjetivos por naturaleza. Es, por ejemplo, sencillo identificar áreas problemáticas si cinco o seis maniobristas varan o encallan en una zona particular durante sus simulaciones.

Sin embargo y en el otro sentido y con criterio eminentemente náutico no es fácil y no se puede asegurar que por que cinco o seis maniobristas navegaron el canal sin inconvenientes durante la simulación; tal canal y su diseño son seguros.

3-

Todo lo explicado en las dos partes de este artículo no es todo lo que se puede decir del, decididamente ineficiente, inseguro, costosísimo y por lo tanto perverso sistema de transporte por agua en los canales barrocos de la Cuenca del Plata. Por si alguna duda quedara de la necesidad URGENTE que la Argentina tiene de un Puerto Profundo en la desembocadura de la misma; digamos que un puerto así es posible en La Paloma R.O.U. y altamente probable en Río Grande, Brasil.

Con lo que, nos guste o no, los atracaderos y puertos interiores de la Cuenca del Plata tienen un destino de irremediables postas de alimentación (para buques feeders). Nuevamente el destino y la modernidad nos desafían a los argentinos a hacer realidad nuestro propio Puerto Hub, ya que si nosotros no lo hacemos, otros lo harán y tendremos que negociar en las peores condiciones, en las del que no supo, no quiso o no pudo hacer nada para evitar su evitable dependencia.

Es siempre posible cambiar la Historia por muy repetida que ella sea.



(1) Secciones en que se divide la hidrovía según HIDROVÍA S A que significan distintas tarifas en cada una de ellas.

(2) Convenio Internacional de Arqueo dictado en el año 1969 por la Organización Marítima Internacional (OMI, organismo dependiente de las Naciones Unidas), que entró en vigor internacionalmente a partir del 18 de Julio 1982. En la Argentina fue aprobado por Ley 21.897 del 3 de Octubre de 1978.

(3)

"EL PAÍS

Martes 14 de enero de 2003

**PEAJES INCONSULTO DECRETO ARGENTINO FIRMADO POR DUHALDE,
MARGINANDO A URUGUAY, INCREMENTA LOS PEAJES EN LOS CANALES DE
NAVEGACIÓN**

Uruguay rechaza decisión de Argentina

El Dr. Zumarán dijo que la decisión argentina pasó por encima de su propia Cancillería e ignoró Notas Reversales

El gobierno argentino unilateralmente decretó en la víspera de fin de año el aumento de las tarifas de los peajes de los canales de navegación del Río de la Plata que involucra al Martín García, en porcentajes

siderales y en dólares. Por un simple decreto cortito y al pie, originado en el llamado Ministerio de Producción y refrendado por el Presidente Duhalde, con prescindencia del consentimiento de Uruguay, el 30 de diciembre del 2002, de un plumazo se aumentó el peaje en el sistema de navegación Rosario al Mar incluido el canal Mitre, en un 45% con fecha de vigencia enero 1 de 2003..

*Sin duda el gobierno argentino ya tenía decidido aumentar el valor de los peajes por lo cual habría sido aconsejable entonces, negociar este tema con la debida anticipación, cumpliendo con lo que mandan las Notas Reversales, es decir ir al ejercicio del buen administrador y negociador. Cabe recordar que al sur del Km 39 los canales transitan por lo que el Tratado denomina de "Aguas de Uso Común" lo que hace que los gobiernos en el seno de la **CARP** (Comisión Administradora del Río de la Plata, la aclaración es propia) acuerden todo cambio o modificación que se produzca en las mismas. Argentina no tiene pues soberanía ni jurisdicción exclusiva en estas aguas que le permitan tomar medidas como la que rechazamos....."*

(4) El Simulador de Maniobra de la Escuela Nacional de Náutica "General Manuel Belgrano", ubicado en el predio de la Escuela de Mecánica, es un **Polaris** certificado por la sociedad Det Norske Veritas y clasificado como Class A (NAV) lo que lo convierte en un Simulador Full Mission apto para simular toda situación de operación en el puente de un buque, incluida la maniobra en aguas restringidas.

Licenciado Francisco CACHAZA IRAMONT Hidrógrafo
Presidente

El autor agradece la participación y colaboración en este trabajo del Licenciado Horacio Arturo FISHER quien con su tarea de revisión y corrección logró mejorar formal y conceptualmente al mismo.

Obra Registrada en la Dirección Nacional del Derecho de Autor, Ley 11.723, por Expte. N° 428575. Queda hecho el depósito legal.

Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción total o parcial, por cualquier medio sin autorización del autor.



Junio de 2006

CUPLA 013
Duc in altum

SINTÉTICA EXPOSICIÓN DE TEMAS CLAVES ATINENTES A LA PRETENDIDA PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL PRINCIPAL EN LA CUENCA DEL PLATA

(Este trabajo complementa y concluye la serie CUPLA 010, 011 y 012)

El periódico Clarín de Buenos Aires, el lunes 22 de noviembre del año 2004, nos informó de la rectificación de una autorización concedida por la Prefectura para efectuar maniobras de prueba de navegación de buques de más de 230 metros de eslora por ciertas vueltas de gran curvatura en el Paraná de las Palmas.

Tal la noticia; en apariencia el Organismo Estatal habría autorizado pruebas reales de navegación de buques mayores que los tipo Pánamax, cuya eslora es la máxima que se permite en el brazo antes mencionado del Río Paraná, según la Ordenanza Marítima número 4 del año 2000 de la propia Prefectura. Es decir se autorizaron excepciones a la reglamentación y luego se dio marcha atrás con la decisión.

Más allá de algunas imprecisiones del artículo del diario Clarín y del hecho de que informa sobre una decisión operativa que, de haberse mantenido firme, hubiera posiblemente afectado la Seguridad Náutica en la zona sin que el punto mereciera la más mínima atención; el articulista omite cualquier comentario que permita al lector contextualizar la noticia en el marco de la brutal puja de intereses económicos en juego. V. gr. los intereses portuarios aguas arriba y abajo tales vueltas (incluidos puertos del Río de la Plata) y el interés de lucro de la concesionaria del dragado en la vía navegable.

Por ello en este breve resumen hablaremos de uno de los intereses en juego, el de dragar.

Y a tal interés corresponde referenciarlo con el Decreto número 1306/ 2003 del PEN del 22 de diciembre del año referido. En efecto en los CONSIDERANDOS de tal Decreto, 4º párrafo se lee:

□ *“Que en el sentido de ese desarrollo, el Concesionario presentó ante el ESTADO NACIONAL los estudios inherentes a los trabajos a realizar destinados a la profundización de la vía navegable mencionada.”*

Y CONSIDERANDOS 9° párrafo:

□ *“Que con el objeto de mejorar la obra concesionada resulta necesaria la profundización de la vía navegable con la finalidad de adecuar su capacidad posibilitando el transporte de mayor cantidad de toneladas con el consiguiente beneficio para el comercio exterior.”*

En tanto en LA PARTE DISPOSITIVA **Art. 2°** se dice:

□ *“Instrúyase a la SUBSECRETARÍA DE PUERTOS Y VÍAS NAVEGABLES dependiente e la SECRETARÍA DE TRANSPORTE del MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS para que efectúe la determinación, dentro de los NOVENTA (90) días de emitido el presente decreto, del alcance de las obras de profundización de la vía navegable y de los requisitos que deberán ser satisfechos ”.*

La primera conclusión que podemos sacar de lo antes expuesto es que la palabra profundización es la palabra, por repetición, más reiterada y la segunda conclusión es que profundización y dragado son acciones correlativas y unívocas.

Hechas estas consideraciones puntualizamos que: previo a la toma de cualquier decisión, por parte del Estado, sobre la ejecución de obras de profundización en el Canal Principal de la Cuenca del Plata, por tratarse, los estudios presentados por el Concesionario, de una obligación contractual y no de una oferta del mismo es ineludiblemente imperioso realizar una detallada auditoría Técnica, Económica y Financiera de esos estudios para evaluar si ellos pueden ser aprobados, rechazados o deben ser modificados. O en todo caso, eventualmente actualizados o ampliados a fin de satisfacer el alcance previsto por el pliego de condiciones de la licitación original.

Hay temas clave que es preciso considerar para dar por aprobados los mentados estudios aunque en estricto sentido muchos de ellos no lo sean.

Tales temas son:

1. El Concesionario mantiene para la medida de sus dragados un buque tipo Pánamax como nave de “diseño máximo” que, por otra parte, es el considerado en la licitación de la obra. Se trata pues de un buque de 230 metros de eslora, 32.20 metros de manga y 13.20 metros o lo que es lo mismo 43 pies de calado. Aunque en rigor la concesión nunca haya podido ofrecer al uso una vía navegable capaz de contener a estos buques “a plena carga” y ni siquiera a “carga parcial” con canales de doble vía continuos desde el principio al fin del área concesionada.

Desde hace unos años se incrementó el tráfico de buques más grandes aún como los post Pánamax o Cape Size, que no pueden navegar el Río Paraná de las Palmas, ello

dado básicamente por el aumento de sus esloras y mangas. Lo hacen entonces por el Río Paraná Guazú a través de los Canales a Martín García. Faltaría disponer entonces de un **Estudio Técnico y Económico** que permitiera decidir si se debe modificar el proyecto original o no para permitir la navegación de tales buques.

2. Se **debe analizar la disponibilidad de profundidad suficiente** en los puertos y sus canales de acceso, radas y zonas de espera y maniobra, que deben ser congruentes con la pretendida profundización del Canal Principal.
3. Se debe tener en cuenta que cualquier profundización que se encare deberá estar acompañada por el **ensanchamiento del Canal Principal** a fin de no vulnerar elementales principios de Seguridad Náutica y Maniobra.
4. Se debe verificar si las **Ayudas a la Navegación son suficientes en cantidad y calidad** para satisfacer los nuevos requerimientos de Seguridad Náutica habida cuenta del aumento del volumen pasante, dados los nuevos calados, y el incremento de restricciones a la maniobra.
5. Se deben de calcular los **volúmenes reales a dragar como obra nueva** y no con el criterio adoptado por el concesionario (obra en acto y concedida).
6. Se debe verificar si los **volúmenes estimados de dragados de mantenimiento** mediante modelación matemática resultan confiables.
7. Se debe analizar si los **Es. I. A. (Estudios de Impacto Ambiental) son suficientes** para permitir la libre descarga del material dragado, así como cuales son las **Medidas de Mitigación y el Plan de Gestión** propuesto.
8. Se deben revisar y actualizar los **Estudios de Factibilidad Económica e impacto sobre las tarifas.**
9. La propuesta profundización del Canal Principal en su gran porción del Río de la Plata, cualquiera sea la alternativa que se adopte, lleva a la necesidad de cumplir y honrar lo establecido en el **Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo.** Es decir solicitar su aprobación a la C A R P (Comisión Administradora del Río de la Plata) previamente a su ejecución.
10. Subsidiariamente **debe cumplirse con lo establecido en los acuerdos con la República Oriental del Uruguay** en lo que hace a la consideración que merecen los Canales a Martín García, **por la que estos también deberían ser profundizados** (con criterio equivalente) para ser navegados por buques de igual tamaño que los del Canal Principal.

Obra Registrada en la Dirección Nacional del Derecho de Autor, Ley 11.723, por Expte. N° 428575. Queda hecho el depósito legal.

Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción total o parcial, por cualquier medio sin autorización del autor.