

ACTA DE LA REUNION DE GRUPO DE TRABAJO SOBRE EL REGLAMENTO 7 "REGIMEN UNICO DE DIMENSIONES MAXIMAS DE LOS CONVOYES DE LA HIDROVIA" Y REGLAMENTO 10 "RECONOCIMIENTOS, INSPECCIONES Y CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA EMBARCACIONES".

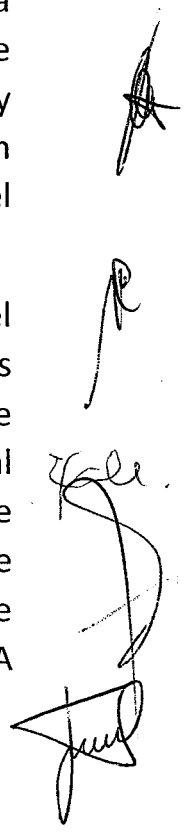
En la ciudad de Asunción, República del Paraguay, a los 26 y 27 de Marzo del 2019, se realiza la reunión del grupo de Trabajo sobre el Reglamento 7 "Reglamento Único de Dimensiones Máximas de los Convoyes" y Reglamento 10 "Reconocimientos, inspecciones y certificado de seguridad para embarcaciones", contando con la presencia de las delegaciones de: la República Argentina, del Estado Plurinacional de Bolivia, la República Federativa del Brasil, la República del Paraguay y la República Oriental del Uruguay, cuya nómina de participantes se adjunta como "**ANEXO I**", y de conformidad a lo acordado en la reunión L de la CA de la HPP en la ciudad de Santa Cruz, Estado Plurinacional de Bolivia del 23 y 24 de octubre de 2018, en la que se decidió seguir trabajando en el estudio de estos puntos, los cuales se desarrollan a continuación.

1.- REGLAMENTO 7 "REGIMEN UNICO DE DIMENSIONES MAXIMAS DE LOS CONVOYES DE LA HIDROVIA".

Se da lectura al acta del grupo de trabajo de la reunión anterior incorporada en el acta de la L reunión de la CA de la HPP.

Se da lectura también al numeral 7 el acta de la L reunión de la CA de la HPP correspondiente a temas de este grupo de trabajo, la que se adjunta como "**Anexo II**". En referencia a ello se destaca la intencionalidad de establecer una dimensión máxima de convoyes de 290 metros de eslora y 65 metros de manga para toda la hidrovía, fundamentando la delegación de Brasil como uno de los argumentos técnicos el estudio realizado por el IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas).

La delegación de la República Argentina no comparte la aplicación del mismo desde el puerto de San Lorenzo aguas abajo, dado que las condiciones de navegación en la zona de referencia son totalmente distintas, debido a que los convoyes deben franquearse en la ruta fluvial con buques de mayores dimensiones, buques tanques, zonas de transferencia de carga, terminales portuarias, zonas de fondeos, zonas de alijo, etc., independientemente de las características físicas del canal de navegación. De acuerdo al compromiso asumido en la L reunión de la CA

Handwritten signatures and initials are present on the right margin of the document. There are three distinct marks: a stylized signature at the top, a vertical line with a loop in the middle, and a signature at the bottom that appears to start with 'Jul'.

entregó el informe técnico de potencia adoptada en base a toneladas transportadas en convoyes de la hidrovía Paraná Paraguay, realizado por la Dirección de Policía de Seguridad de la Navegación, Departamento Técnico de la Prefectura Naval Argentina, el que se adjunta como "**ANEXO III**", para estudios y consideraciones.

La delegación de Uruguay plantea que se puede abrir un campo de discusión y aportes que puedan colaborar en la mejor utilización de las tecnologías y de estudios que determinen verdaderas garantías para que la navegación sea segura en todos los tramos de la hidrovía con esta nueva dimensión máxima. A tales efectos aportará para la próxima reunión un trabajo que establezca las diferencias y las mejoras de las maniobras de remolcadores con propulsión convencional y propulsión azimutal como insumo para avanzar en la búsqueda de los requisitos técnicos aceptables para que esos convoyes puedan navegar.

Las delegaciones agradecieron el ofrecimiento uruguayo y concordaron con la importancia de realizar estudios técnicos, simulaciones y/o pruebas de navegación para analizar la viabilidad de adopción de las nuevas dimensiones de convoyes y los requisitos (incluso de la relación carga y potencia) que sean necesarios para la seguridad de la navegación, en el tramo del puerto de San Lorenzo al puerto de Nueva Palmira.

Al respecto la delegación argentina manifestó que esta dispuesta a analizar las propuestas técnicas que sean planteadas.

La delegación del Estado Plurinacional de Bolivia expuso una ppt en la que ilustra la utilización de una embarcación en la proa del convoy la que facilita notoriamente la maniobra de caída del convoy, con la que se obtiene como resultado una exigencia menor de uso de potencia de máquinas y un mejoramiento en la estabilidad del rumbo, la que se adjunta como "**ANEXO IV**" para estudio y consideraciones por parte de las delegaciones para la próxima reunión.

La delegación de la República Federativa del Brasil planteo la problemática que ocurre en la zona de Murtinho dado que en la Isla Margarita existe una torre de cables de alta tensión que demuestra deficiencias en su base, obligando a que la navegación se realice por la margen próxima a puerto Murtinho originando costos adicionales.

La delegación de la República del Paraguay sugirió que el camino de solución debería de realizarse a través de la CCT, órgano creado a tales fines.

Las demás delegaciones compartieron la sugerencia de la delegación del Paraguay, mencionando además que la problemática planteada debería de ser tratada en otro ámbito, teniendo en cuenta que no fue una tarea encomendada al grupo del trabajo.

2.- REGLAMENTO 10 "Reconocimientos, Inspecciones y Certificado de Seguridad para Embarcaciones"

El grupo de trabajo acordó continuar los trabajos en el "Sistema Informático Común sobre el elenco de Buques" (SICSEB), presentado por la Delegación de Bolivia en la XLVII reunión de la CA de la HPP.

Al respecto dicha delegación informa que se obtuvieron los siguientes datos:

-Argentina: no aportó datos.

-Brasil: 1 R/E

-Bolivia: 412 embarcaciones, (23 R/E- 389 barcasas) 100%.

-Paraguay: 2387 embarcaciones, (167 R/E-2220 barcasas) 100%.

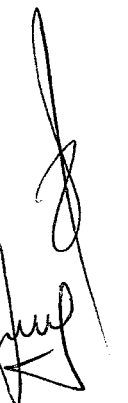
-Uruguay: 125 embarcaciones, (20 R/E-105 barcasas).

También comunicó que había remitido al grupo de puntos focales un video ilustrativo de utilización del sistema.

La delegación del Brasil manifestó que con base a las aclaraciones de la delegación boliviana va a realizar nuevos testeos para cargar los datos de sus buques en el sistema.

La delegación argentina manifestó que había enviado datos a través del correo electrónico que no se ajustaban al formato requerido, comprometiéndose a regularizarlos.

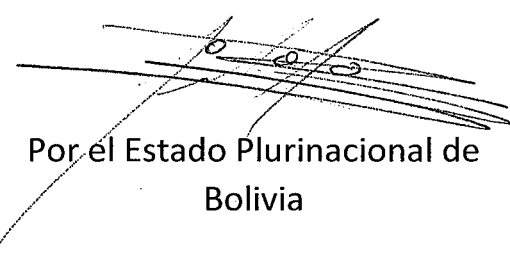
Se actualizaron los datos de los puntos focales de cada parte a los efectos de mantener una comunicación más fluida.



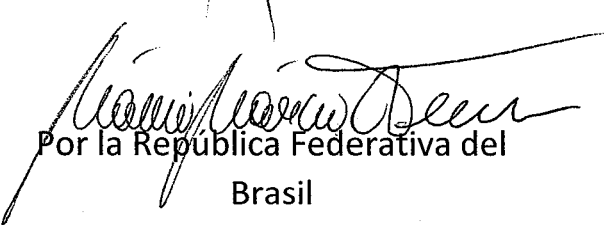
Las delegaciones destacan y agradecen a la delegación de Paraguay por gentil organización y disposición de las instalaciones para concretar las tareas encomendadas.



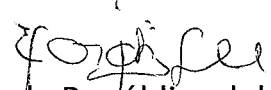
Por la República Argentina



Por el Estado Plurinacional de
Bolivia



Por la República Federativa del
Brasil



Por la República del Paraguay



Por la República Oriental del Uruguay

FE. 40

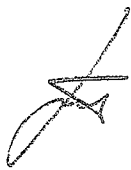
"ANEXO I"

LI REUNIÓN DE LA COMISIÓN DEL ACUERDO DE LA HIDROVÍA PARAGUAY – PARANÁ

Reunión del Grupo de Trabajo sobre el Reglamento 7 "Régimen Único de Dimensiones Máximas de los Convoyes" y "Supervisión Naval Extraordinaria"

Martes, 26 de marzo de 2019

NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	EMAIL
Farah Aguirre Lisboa.	Interventora Dirección Gral. de Marina Mercante.	MOPC	0911989593	farahaguirre@hotmail.com
JUAN SEGALLS R.	As. Técnico	VM Transporte MOPC	981 409375	infra.segales.py@ gmail.com
MARCELO CENTENO	COORDINADOR JURÍDICO	MOPC VMT	0911 719109	mcenteno@mopc.gov.py
Emilio Cassanello Villa	Gerente Proyectos Estratégicos	ANNP	0981811182	emiliocass@gmail.com
THE N CARLOS D. VELILLA. C	Adj. Jefatura Técnica P.G.N	ARMADA PY. Prefectura General NAVAL	(0982)171324	carlitos.velilla@hotmail.com
CMG MAÍRO TEIXEIRA	DIV. DE PORTOS E HIDROVIAS DO EMA	MARINHA DO BRASIL	(65)99155076	mauro.teixeira@marinha.mil.br
CF FABIO CANDIDO DA SILVA	CAPITÃO DOS PORTOS DO PARANÁ	MARINHA DO BRASIL	(55)67 99295-2905	fabio.candido@marinha.mil.br
SEC. ANA CORALINA G. PRATES	REP. ALTERNA DE BRASIL ANTE LA CA	MINIST. DE RELACIONES EXTERIORES DE BRASIL EMBAJADA DE BRASIL EN BUENOS AIRES	+54 9 11 5657. 0707	ana.coralina@gmail.com



LI REUNIÓN DE LA COMISIÓN DEL ACUERDO DE LA HIDROVÍA PARAGUAY – PARANÁ

Reunión del Grupo de Trabajo sobre el Reglamento 7 “Régimen Único de Dimensiones Máximas de los Convoyes” y “Supervisión Naval Extraordinaria”

Martes, 26 de marzo de 2019

NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	INSTITUCION	TELEFONO	E MAIL
VN. Walker Candia Pntz V. Al mte. Carlos Mita Rodriguez	Agregado Naval.	ARMADA Boliviana	0982233352 736/4679	walkercan@hotmail.com
CN. Freddy Zapata Flores	Jefe Unidad de Reg y Seg.	RITB Ministerio De la Defensa	+591 72555295	rgncom@yahoo.es
PREFECTO MAYOR (PNA) MIGUEL ANGEL REYES	PREFECTO DE ZONA Rio de la Plata	PREFECTURA NAVAL ARGENTINO	+54 11 67190817	mreyes@prefectura naval.gov.ar
José Luis Leila	Coordinador Pto Hidrovia	MO PG - DiPE	098/501752	joseleila@yahoo.com
JOSE LUIS ELIZONDO	PREFECTURA Rio Uruguay	PREFECTURA URUGUAY	+598 91016288	elizando diez@guail.com

**ACTA DE LA
L REUNIÓN DE LA COMISIÓN DEL ACUERDO**
Santa Cruz de la Sierra, 25 y 26 de octubre de 2018

En la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Estado Plurinacional de Bolivia, los días 25 y 26 de octubre de 2018, se llevó a cabo la L Reunión de la Comisión del Acuerdo de la Hidrovía Paraguay – Paraná, con la presencia de las Delegaciones de los Países Miembros, cuya nómina figura como **Anexo I**.

Previo al Plenario, se llevó a cabo una reunión de jefes de Delegaciones, el Secretario de la Comisión y el Secretario Ejecutivo del CIH a fin de establecer los aspectos de formato y contenido para el desarrollo del encuentro.

Al inicio del Plenario, el Embajador José Colodro Baldiviezo, en ejercicio de la Presidencia Pro Témpore por el Estado Plurinacional de Bolivia, puso a consideración de las Delegaciones la Agenda de la Reunión.

1. Aprobación de la Agenda.

Las Delegaciones manifestaron su aprobación a la Agenda presentada, que se agrega como **Anexo II**.

2. Informe de la Secretaría sobre notas recibidas y remitidas entre la XLIX y la L Reuniones de la Comisión del Acuerdo.

El Secretario de la Comisión presentó un informe sobre las documentaciones recibidas y remitidas en este período. Dicho informe se agrega como **Anexo III**.

3. Participación de Invitados

La Comisión Permanente de Transporte de la Cuenca del Plata (CPTCP) solicitó participar como invitada en la L Reunión de la Comisión del Acuerdo.

Las Delegaciones acordaron la participación de un representante de la CPTCP, de conformidad con el procedimiento aprobado en la XLVI Reunión de la CA.

La CPTCP estuvo representada por su Gerente, Daniel D'Onia, quien realizó una presentación sobre temas que se encuentran contemplados dentro de la Agenda de la CA.

4. Internalización, Actualización y Revisión de los Reglamentos.

El Secretario de la Comisión del Acuerdo presentó un breve informe sobre la situación en la que se encuentran los Reglamentos en cuanto a las actualizaciones realizadas a ellos, a la internalización por parte de los Estados miembros y a la Protocolización del Reglamento 15. El documento se agrega como **ANEXO IV**.

Se solicitó a la Secretaría circular nuevamente a las Delegaciones y a los Grupos de Trabajo la Minuta de la Reunión mantenida con la Secretaría General de la ALADI sobre la verificación de los Reglamentos registrados en ese Organismo Internacional, que contiene además, los procedimientos sugeridos para la protocolización de nuevos Reglamentos y modificaciones a los ya existentes.

Las Delegaciones coincidieron en solicitar a los Grupos de Trabajo que avancen en las tareas que les fueron encomendadas para lograr resultados en la brevedad posible.

5. Protocolo Adicional sobre Condiciones de Igualdad de Oportunidades para una mayor competitividad.

La propuesta presentada por la Delegación de Bolivia en la XLVIII Reunión de la CA ha sido enriquecida con los aportes recibidos de otras instancias técnicas de la Cancillería de ese país para la elaboración de una nueva propuesta.

En esta Reunión, el señor Gerson Mackay, del Viceministerio de Comercio Exterior e Integración del Ministerio de Relaciones Exteriores de Bolivia, realizó una presentación de la nueva propuesta basada en el Acuerdo de Facilitación de Comercio de la OMC, que se adjunta como **Anexo V**, para ser socializada con las demás Delegaciones, con el objetivo de recibir sus comentarios y contribuciones a la misma.

La Delegación de Bolivia destacó que esta iniciativa representa un avance muy importante para mejorar aspectos operativos que perjudican la competitividad, y consolidar las condiciones de igualdad de oportunidades en la Hidrovía para la exportación de sus productos.

La Delegación de Argentina indicó que para poner en práctica algunas de las disposiciones del Proyecto de Protocolo Adicional propuesto, sería necesario

contar con la predisposición de la totalidad de las Delegaciones, las que deberían adecuar algunas disposiciones de sus legislaciones internas.

La Delegación del Paraguay manifestó que se debe trabajar en la línea de ser propositivos para instrumentalizar esta propuesta, de tal forma que se constituya en una herramienta práctica para viabilizar las cuestiones operativas.

Las Delegaciones agradecieron la presentación y solicitaron que se circularice la propuesta consolidada a través de la Secretaría de la Comisión para ser elevada a las instancias correspondientes de cada Estado para su estudio.

6. Reglamento 7 “Régimen Único de Dimensiones Máximas de los Convoyes de la Hidrovía” y Reglamento 10 “Reconocimientos, Inspecciones y Certificado de Seguridad para Embarcaciones”.

Los días 23 y 24 de octubre de 2018 tuvo lugar la reunión del Grupo de Trabajo, cuya Acta fue presentada por el Coordinador, el Capitán de Navío José Luis Elizondo, de Uruguay, que figura como **Anexo VI**.

En relación al Reglamento 7, el Coordinador informó que las Delegaciones sugirieron realizar una división por tramos de los Ríos Paraná y Paraguay a los efectos de establecer tablas de potencias aplicables a los remolques por empuje con dimensiones máximas de 290 metros de eslora por 65 de manga.

La Delegación de Brasil recordó el acuerdo alcanzado entre las Delegaciones de Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay durante la XLIX Reunión de la Comisión del Acuerdo de unificar la dimensión máxima de los convoyes en 290x65 metros en toda la extensión de la Hidrovía, la cual contribuiría con el objetivo de modernización de la HPP.

La Delegación brasileña destacó, además, el estudio realizado por el Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) en el 2013, que contiene requisitos de carga/potencia para la navegación segura de convoyes con dimensiones de 290x65 metros para el tramo entre Corumbá y la desembocadura del río Apa, ratificados en navegación en los últimos cinco años, sin perjudicar la seguridad de la navegación, ni el aprovechamiento comercial de la Hidrovía.

Las Delegaciones de Bolivia, Paraguay y Uruguay coincidieron con la propuesta de Brasil en aras de llegar a una decisión definitiva sobre la dimensión máxima de los convoyes y la tabla de carga/potencia.

Asimismo, las Delegaciones concordaron que las dimensiones máximas no necesariamente pueden ser aplicadas a todos los tramos y pasos críticos, debido a las condiciones específicas de seguridad de la navegación, basadas en estudios técnicos elaborados por órganos competentes.

La Delegación de Argentina destacó el trabajo y los avances a los que se ha llegado en este grupo y señaló que presentará en la próxima Reunión de la Comisión del Acuerdo el estudio que fundamenta los coeficientes de la tabla de carga/potencia en los tramos de su jurisdicción.

Con respecto al Reglamento 10, la delegación Argentina manifestó estar de acuerdo con las modificaciones acordadas por el resto de las delegaciones en la anterior reunión de la CA en la ciudad de Brasilia.

Se recordó, además, la exigencia a los convoyes que navegan por la hidrovía del **"Certificado de Protección del Buque"** (referencia SOLAS. Regla XI2/2.2). Se sugiere que su implementación no tenga más de 365 días a partir de la entrada en vigor.

El Grupo de Trabajo acordó continuar con las labores en el "Sistema Informático Común sobre el elenco de Buques" (SICSEB), y se espera contar con la información actualizada para la próxima reunión.

Teniendo en cuenta que el Grupo de Trabajo ha finalizado las modificaciones al Anexo correspondiente al Listado Consolidado de Supervisiones, la Delegación del Brasil indicó que es necesario comenzar con las gestiones para elevar las modificaciones consensuadas al CIH, para su posterior registro en la ALADI.

7. Adecuación del Convenio MARPOL Anexo II.

El Coordinador del Grupo, Prefecto Mayor Rubén Almirón, dio lectura del Informe de la XVI Reunión del Grupo de Trabajo para la adecuación del Convenio MARPOL a la Hidrovía Paraguay-Paraná, realizada los días 23 y 24 de octubre de 2018, el que se agrega como **Anexo VII**.

Se realizó una revisión de lo actuado en la XV Reunión del Grupo de Trabajo, realizada en la ciudad de Brasilia, República Federativa del Brasil, entre las fechas 31 de julio y 1 de agosto de 2018, correspondiente a la XLIX Reunión de la Comisión del Acuerdo.

Al respecto la Delegación del Uruguay comunicó la aprobación del Informe de la XLIX Reunión, en tanto que la Delegación de la República Argentina hizo lo propio, con la excepción formulada respecto de la Regla 19 (Prescripciones relativas a la contención de la carga).

Como resultado de las deliberaciones mantenidas, se avanzó en la redacción del proyecto de "Reglamento sobre Protección Ambiental del Acuerdo de la Hidrovía Paraguay-Paraná / Parte II – Prevención de la Contaminación por Sustancias Nocivas Líquidas transportadas a granel" (Signatura "RIOCON Parte II).

Respecto de la Regla 19, (Prescripciones relativas a la contención de la carga), la misma quedó pendiente de aprobación por la Delegación de la República Argentina, hasta tanto sea analizada en el ámbito interno de dicho país, en virtud de la existencia de normativa en la materia dictada por la Autoridad Marítima, aplicable en aguas de su jurisdicción.

Con relación a la mencionada Regla 19, la Delegación de la República del Paraguay hizo constar que la redacción de la misma obedeció a los criterios adoptados en el RIOCON I aprobado por el CIH en el mes de noviembre del año 2011, en virtud de la modalidad de transporte de barcasas tanque de hidrocarburos y otras sustancias nocivas líquidas indistintamente; basado en lo cual, las barcasas de menos de 2.500 toneladas de porte bruto, a partir del año 2012, se diseñaron y construyeron todas con doble casco y una altura del doble fondo de 0,61 metros, coincidente con la Disposición DPAM, RE N° 01/2008 de la Prefectura Naval Argentina. Tal criterio obedeció a la previsibilidad necesaria de las inversiones en la flota paraguaya para su comercio exterior. Un cambio de criterio afectará al 50% de la flota paraguaya y a toda la agroindustria instalada en el país, independientemente de aquellas instaladas en la región a las que la flota paraguaya sirve.

Ante la consulta de la Delegación de Argentina, la Delegación de Brasil confirmó que tiene una legislación más restrictiva en relación a la altura de los dobles fondos de buques para sus ríos interiores, pero que acompañará la decisión sobre las medidas a ser adoptadas en el seno de la Hidrovía.

Con relación a lo encomendado por la Comisión del Acuerdo en la XLIX Reunión, respecto a la presentación de un cronograma para la ejecución de otros trabajos, el Grupo de Trabajo dejó plasmado en el Informe que, una vez

finalizado el RIOCON Parte II, se continúe con la misma metodología de trabajo a los efectos de la adecuación de las siguientes prescripciones: Prevención de la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas en bultos (Anexo III MARPOL), Prevención de la contaminación por las aguas sucias provenientes de los buques (Anexo IV MARPOL) y la Prevención de la contaminación por las basuras generadas a bordo de los buques (Anexo V MARPOL).

8. Reglamento 13 “Planes de Formación y Capacitación del Personal Embarcado de la Hidrovía Paraguay – Paraná” y Reglamento 12 “Régimen Uniforme para Ejercer el Pilotaje en la Hidrovía”.

El Coordinador del GT, Capitán de Navío Guillermo Bartoletti, presentó el informe de la reunión realizada los días 23 y 24 de octubre del año en curso, cuya acta se adjunta como **Anexo VIII**.

Con relación a los Planes de Formación por Competencias en el mencionado Grupo, luego de analizarse el documento “Cuadro de Competencias en el nivel Operacional y de Gestión para el personal de máquinas”, preparado por la Delegación Argentina, se incorporaron modificaciones al referido documento, quedando a consideración de la Delegación del Uruguay.

Asimismo, por sugerencia de la Delegación de Brasil, se tratarán en la próxima reunión las tablas por Competencias para la formación de todos los marinos mercantes del nivel apoyo de las áreas cubierta y máquinas, sobre la base de información que la Delegación Argentina remitirá anticipadamente a las demás Delegaciones.

Finalmente, la Delegación de Bolivia presentó en el Grupo de Trabajo la tabla con las equivalencias de las titulaciones de los países integrantes, divididas por áreas, y en la próxima reunión presentará una tabla con los máximos de cargo a cumplir por cada una de las titulaciones, sobre la base de información que los países le remitirán con anticipación.

En lo que respecta al Régimen de Pilotaje, habían quedado pendientes de consideración en el Grupo dos cuestiones presentadas por la Delegación de Uruguay respecto del texto acordado en la última reunión del grupo y en el acta de la Comisión del Acuerdo.

Al respecto, en dicho ámbito, la Delegación del Uruguay puso a consideración los fundamentos de la propuesta de que sea contemplada la formación de pilotos

para ciertos tramos de una misma zona de pilotaje, la cual no modificaría el Protocolo de Navegación y Seguridad en tanto que sólo los titulados para determinados tramos podrían ejercer el pilotaje en dicho tramo. Igualmente, permitiría mayor accesibilidad a los oficiales para cumplir con los requisitos exigidos en lo relativo a los viajes y contribuiría a un mejoramiento de los costos operativos de las embarcaciones.

La Delegación del Paraguay expresó que consideraba que para avanzar en estos temas se debía poner en ejecución el Reglamento de Pilotaje aprobado conforme a la experiencia adquirida para proceder, posteriormente, al análisis de modificar el reglamento.

La Delegación Argentina, como coordinadora del grupo, manifestó que por Decisión HPP/CA/DEC/N 8/2016 de la Comisión del Acuerdo, se había constituido el grupo de trabajo para la revisión de dicho reglamento, a partir de lo cual, cada vez que se reunió el Grupo de Trabajo se informó a la Comisión del Acuerdo sobre los avances en esta cuestión, habiendo recibido su aprobación. Asimismo, en la última reunión de la Comisión del Acuerdo, se encomendó al Grupo de Trabajo que estudie la propuesta presentada por Uruguay.

En consecuencia, en el Grupo de Trabajo se decidió no seguir con el tratamiento de las modificaciones en esta Reunión.

Finalizado el informe del Grupo, la Delegación del Paraguay indicó que no está en condiciones de aceptar la propuesta de modificación planteada en el Grupo de Trabajo y que elaborará una propuesta que sea aceptable para todos, y de esta forma, concluir con la modificación de este Reglamento en la brevedad.

La Delegación Argentina manifestó que esperará la propuesta del Paraguay para poder trabajar en una solución a este impasse.

La Delegación de Uruguay presentó el documento requerido en el Grupo de Trabajo sobre la titulación por tramos en las zonas de Pilotaje, el cual se agrega como **ANEXO IX**.

9. Asuntos Aduaneros.

Los días 23 y 24 de octubre de 2018 se realizó la Reunión del Grupo de Trabajo sobre Asuntos Aduaneros con la presencia de los Delegados de Argentina,

Bolivia y Paraguay. El Acta fue presentada por Pablo Gabriel Valles como Coordinador del Grupo de Trabajo, que se adjunta como **ANEXO X**.

El Grupo de Trabajo sobre Asuntos Aduaneros se encuentra trabajando en la sistematización informática del MIC/DTA fluvial y en la adecuación del Protocolo Adicional al Acuerdo sobre Asuntos Aduaneros, para ello, las aduanas han elaborado el set de datos del formulario del MIC y su instructivo de llenado y/o registro, y se ha convocado a una Reunión Jurídico Técnica a realizarse en la ciudad de Buenos Aires los días 14 y 15 de noviembre, para analizar la modificación del Protocolo Adicional sobre Asuntos Aduaneros, adecuando el marco legal a los avances sistémicos y de seguimiento operativo ligados a la implementación del MIC/DTA electrónico en la HPP.

Las Delegaciones de Brasil y de Uruguay lamentaron no estar representadas en este grupo, por lo que el Acta del Grupo queda *ad referendum* de ambos países. No obstante, la Delegación de Brasil confirmó que estará presente en la reunión del Equipo Jurídico-Técnico que se llevará a cabo en la ciudad de Buenos Aires, el próximo mes de noviembre.

Se encomendó a este Grupo de Trabajo consolidar un cronograma o plan de actividades hasta la finalización de los temas tratados, en la brevedad que sea pertinente.

10. Narcotráfico en la Hidrovía.

La Delegación Argentina informó que se encuentra trabajando en la recopilación, análisis de las observaciones y propuestas emitidas por las Delegaciones para la reformulación del proyecto de "Acuerdo para la Lucha contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes y Sustancias Psicotrópicas en el ámbito de la Hidrovía en el Sistema de la Cuenca del Plata", de tal forma que se constituya en un instrumento moderno y eficaz que dote de mayor previsibilidad y seguridad a los usuarios de la Hidrovía y que, además, goce del apoyo de todas las delegaciones. En ese sentido, se comprometió a convocar a la reunión de entidades competentes en la materia de cada país, conforme lo ya acordado en el ámbito del CIH, a la brevedad posible, a través de la Secretaría Ejecutiva.

11. Varios.

11.1. Cooperación en el Canal Tamengo

La Delegación de Bolivia informó que realizó las gestiones Diplomáticas para la limpieza del canal Tamengo y los estudios técnicos referidos a la navegación del mismo.

Por otra parte, comunicó que solicitará a la República Federativa del Brasil realizar una reunión binacional para analizar los temas referidos a la facilitación de la navegación en el citado canal.

La Delegación de Brasil, por su parte, agradeció la predisposición de Bolivia para trabajar de manera conjunta en esta cooperación.

11.2. Tratamiento de Temas Operativos.

La Delegación de Paraguay se refirió a los problemas operativos que surgen en el ámbito de la Hidrovía y que implican un aumento de costos y de pérdida de competitividad en los mercados internacionales, por lo cual propuso la instalación de un ámbito de tratamiento de esta temática, a fin de lograr los objetivos del Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra.

Las Delegaciones coincidieron en la importancia de dar facultades a las Secretarías del CIH y de la CA para canalizar los problemas operativos que se susciten en la navegación y en el comercio por la HPP. En ese sentido, se solicitó a ambas Secretarías que presenten una propuesta en la próxima reunión con relación a las gestiones que se podrían llevar adelante ante la presencia de problemas en temas operativos.

11.3. Cooperación Técnica Internacional.

A instancias de una iniciativa de la Delegación del Paraguay, las Delegaciones de Argentina, Bolivia y Brasil reafirmaron la importancia de explorar alternativas de cooperación con diversos organismos internacionales y de coordinar las acciones desarrolladas en el ámbito del Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná con instituciones nacionales de los respectivos países, con el objetivo de fortalecer la capacidad de gestión de la Secretaría Ejecutiva y de la Secretaría de la Comisión del Acuerdo y para aprovechar las iniciativas desarrollados por las mismas en este ámbito. La

Delegación de Uruguay manifestó que llevará la propuesta a análisis hasta la próxima reunión de la CA.

El Secretario Ejecutivo del CIH informó sobre las renovaciones realizadas a la página web del Comité Intergubernamental de la Hidrovía: www.hidrovia.org

Próxima Reunión de la Comisión

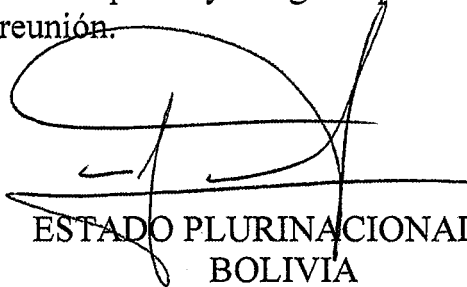
La Delegación Argentina propuso elaborar un calendario de reuniones para el próximo año. Recordó, igualmente, que las reuniones de la Comisión del Acuerdo deberían ser realizadas cada año en la tercera semana de marzo, de julio y de noviembre. Las Delegaciones de los demás países manifestaron su acuerdo en llevar a cabo dicha práctica en la medida de que las posibilidades lo permitan.

La Delegación del Paraguay dejó a consideración de las demás Delegaciones la realización de la LI Reunión de la CA, los días 26 al 29 de marzo, en la ciudad de Asunción.

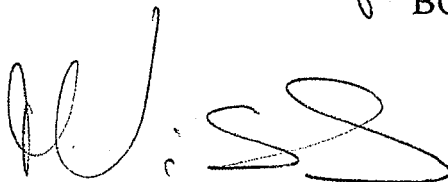
Las Delegaciones de la República Argentina, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay expresaron su agradecimiento a la Delegación del Estado Plurinacional de Bolivia por la organización, la cálida recepción y acogida que le dispensaron durante la realización de la presente reunión.



REPÚBLICA ARGENTINA



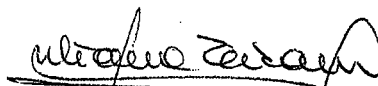
ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA



REPÚBLICA FEDERATIVA DEL BRASIL



REPÚBLICA DEL
PARAGUAY



REPÚBLICA ORIENTAL DEL
URUGUAY

**PRESENTACION INFORME TECNICO DE POTENCIA ADOPTADA EN BASE A TONELADAS
TRANSPORTADAS EN CONVOYES HIDROVIA PARANA PARAGUAY-DIERECCION DE OLICIA
DE SEGURIDAD DE LA NAVEGACION-DEPARTAMENTO TECNICO
PREFECTURA NAVAL ARGENTINA**

Acorde lo solicitado por el Departamento Seguridad de la Navegación en el Informe N° 222/2017 Letra SNAV,NA9 , basándose en el Informe TNAV CNI N° 20/16 con el fin de interpretar la aplicación técnica de la potencia instalada mínima de remolque de empuje para convoyes y como modificación a la RPOL 008 N° 01/13 en lo referente al Artículo 2 bis el cual se utilizó como criterio técnico un coeficiente de empuje a la hélice (eficiencia rotativa propulsiva) de 0.12 HP/Tns siendo los HP la potencia EHP o Effective Horsepower en ingles o potencia a la hélice, en virtud que en los Certificados Nacionales de la Navegación Estatuarios figura la potencia de banco o al freno (BHP-en ingles Brake Horsepower)-.

Para facilitar el cálculo directo en base a la potencia propulsiva instalada se asumió que entre el coeficiente 0.12 HP/tns efectivos (EHP) del estudio teórico de la republica Federativa del Brasil y distintos conceptos que se expresan mas abajo.

Para ello se utilizó la experiencia del U.S.C.G. en que utiliza como modelo una barcaza tipo Mississippi de 59,93 mts de eslora x 10.95 mts de manga x 3.60 mts de puntal con un calado máxima carga de 8 pies o 2,40 mts que implican un desplazamiento de aprox. 1800 toneladas de las cuales son un porte neto de 1500 Toneladas (capacidad de carga) y 300 toneladas de estructuras (acero), construcción clásica longitudinal.-Ver figura 1 mas abajo.

Las experiencia del USCG se concluye en asumir que para una barcaza estandar se 1500 Tn de porte neto se necesita para navegación en aguas protegidas 140 HP/barcaza vacía y 240 HP/barcaza cargada, como concepto de usos y costumbre mas cercano a nuestra Hidrovía.

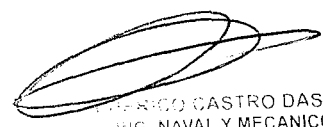
Se utilizó este criterio que coincide con el utilizado por la mayoría de empujes en la hidrovía de 250 HP/barcaza con carga.

Barcaza estandar

- Barcaza tipo Mississippi: 60x11x3,65 metros peso de la barcaza aproximadamente 310 toneladas (light ship) capacidad de carga 1500 toneladas (porte neto) al francobordo, construcción transversal y de 60 x 16 m de manga "Jumbo" y 2500 Toneladas de carga de porte neto al francobordo, construcción longitudinal.
- Tipo Mestrina 1: 45 x 10 metros de manga 800 Toneladas de porte neto, ejemplo Diamante , la Paz, Victoria, etc.
- Tipo Mestrina 2: 46x11 metros 1100 Toneladas de porte neto (Asunción/Puerto Corrientes)
- Otro tipos de 40 x 11 metros con 600 Toneladas de carga

Parámetros adoptados:

- Potencia: la potencia que figura en los certificados estatutarios o potencia instalada o BHP
- Maximun Continuous Rating M.C.R. o potencia de uso continuo del motor sin restricciones, es el 85% de la total de uso continuo 24 horas
- Potencia al eje SPH-Shaft Horsepower
- Potencia a la hélice


FERNANDO CASTRO DASSEN
ING. NAVAL Y MECANICO
JEF. CONSTRUCCION NAVAL
SUBPREFECTO

- Potencia efectiva de remolque EHP, es la potencia que necesito efectiva para remolcar el equipo barcaza /buque a una velocidad establecida en aguas tranquilas

Antecedentes de la Republica Federativa del Brasil - Relatorio Tecnico

- Estudio para la comisión permanente de transporte de la cuenca del Plata
- Centro de ingeniería naval y oceánica –CNAL
- Instituto de Pesquisas Tecnológicas
- Este estudio evalúa la parada brusca indirectamente pues busca en realidad las dimensiones aconsejables del convoy y con una medida estándar trabaja luego en distintas dimensiones para sacar una relación de potencia de remolque carga en los convoy, manifestando que si bien un buque de ultramar puede recorrer una distancia de 15 veces su eslora, en este estudio se utilizo una distancia de frenado de 2,5 veces el largo del convoy.
- Este estudio asegura que la capacidad máxima de parada brusca esta relacionada con la potencia instalada del remolcador

Conclusiones de la Republica Federativa del Brasil

1. Es un estudio de base teórica de resistencia al avance en aguas tranquilas o shallow water
2. No tiene en cuenta corrientes mayores a 1,5 nudos.
3. No tiene en cuenta factores de condiciones hidrometeorologicas desfavorables. (viento y olas)
4. No tiene en cuenta distintas profundidades
5. las formulas teóricas están en función de la potencia necesaria en la helice, no en el motor, es decir como se explica mas arriba, falta la transformación de eficiencia propulsiva en potencia instalada, en virtud que la ecuación adoptada por la Prefectura Naval Argentina contempla la potencia indicada en los Certificados Estatutarios.
6. Este estudio de la Republica Federativa del Brasil concluye que la relación teorica apta de es del 0,10 Hp/TN de desplazamiento o del 0,12 Hp/Tonelada de carga transportda al incluir el peso de buque vacío Light Ship del acero de convoy.

Formula adoptada por la Prefectura Naval Argentina

1. Se adapto una condición de equilibrio entre los antecedentes teóricos del estudio de resistencia al avance en aguas tranquilas utilizado por la Republica Federativa del Brasil en el Velatorio Técnico por el método de Howard y las distintas potencias que surgen en el Mississippi para distintas corrientes de ese rio "Tigger points".
2. Se considero la experiencia de los patrones fluviales de remolcadores de empuje de bandera argentina, al igual que en Estados Unidos se intercambian las experiencia de la industria (patrones, armadores y USCG)
3. Se estilizo como base del calculo teorico de resistencia avance adoptado por la Republica Federativa del Brasil , de 0,12 Hp/Tn transportada o 180 Hp/Tn transportado.

4. Se considero los distintos rendimientos en el sentido inverso , entre Hp/Toneladas , de empuje teórico en la hélice o EHP y la perdida de potencia en calor en el eje caja, rodamientos intermedios, etc.
5. Se considero un pequeño margen de seguridad por condiciones hidrometeorologicas desfavorables e incremento de corriente entre el estudio teorico y el real de la hidrovía.

La formula supone capacidades de gobierno: el buque motor remolcador tiene de diseño varios timones en avance y retroceso con una relación de palas en total del área de timones inmersos del 5% respecto del área total de abatimiento del plano de deriva del convoy teórico , capacidad de tumbar a 90° del eje del canal, asimismo en la hidrovía Paraná paraguay el buque debe ser capaz en bajada de aguantar utilizando los timones de retroceso y maquina atrás mantener el convoy con velocidad "0 Km/Hs" en caso

1. de encontrarse en su derrota con un buque aguas arriba con un buque de ultramar u otro convoy con condición de calado habiendo prohibición de cruce.
 2. Relación eslora /manga: se recomienda no mas de 3,80 , manga/calado no mayor a 2,5 , es decir se apunta a dar al buque manga amplia, coeficiente de esbeltez 32. y relación $v^2 : 1,15$
 3. Visibilidad : 360° en condiciones de remolca , normado en el REGINAVE
6. El basamento, la barra de vinculación y maquinaria margen de seguridad de diseñado
 7. Se adopto la formula $0,12 \text{ Hp/Tn}$ transportada x margen de seguridad hidrometeorologico x perdidas de potencia entre hélice y casco y perdidas de potencia por rozamiento en el eje, caja y rodamientos intermediarios con el fin de utilizar la potencia indicada en los Certificados Estatutarios emitidos por la Autoridad de abanderamiento del buque y la relación $0,17 \text{ Hp/Tn}$ de carga transportada o $257 \text{ Hp} \times \text{Tn}$ de carga transportada.

Conclusión: la corrección del coeficiente de 0,12 involucra

1. Evaluar la potencia al freno de los motores, máxima potencia teórica de banco
2. M.C.R. , velocidad continua de servicio , comúnmente conocida por sus siglas en ingles, del 85% del BHP (potencia de freno del banco), a este factor se le asigno un coeficiente 10% como margen de seguridad para motores de varias horas de servicio continuo como desgaste o perdida de potencia real.
3. Perdidas en el eje , caja reductora y rodamiento se le asigno un valor del 7 % total.
4. Rendimiento de hélice rotativo relativo / eficiencia del diseño de la hélice (entiéndase como la capacidad de una muy buena hélice de aprovechar el 100 % del torque y potencia instalada, ver grafico de hélices en máximo resbalamiento y máximo rendimiento

propulsivo, que surge del canal de experiencias de Wageninnen, se le adopto un coeficiente d 15%.

5. Margen de seguridad de diseño teórico de los remolcadores para evitar esfuerzos en el basamento y barras de vinculación , como sucede en la realidad en nuestra Hidrovía si se sobre carga el convoy , en virtud que la Hidrovía exige mucho torqueo en las líneas de eje en combinación con timones de retroceso en curvas.
6. Ademas de la parada abrupta estudiada en el Relatorio Tecnico, los convoyes no tienen posibilidad de fondeo ni aguas arriba ni aguas abajo, como arriba se indico deben ser capaces de mantener la condición velocidad cero/km cero, especialmente en cruces de puentes en navegación aguas abajo, en que tengan que esterar un buque de mayor porte condición de tamaño y calado con prioridad de cruce., es decir el capitan en reversa debe exigir sobre potencia con hélices funcionando en sistema inverso (perdidas de eficiencia propulsiva) y tener competo domino del convoy , asimismo en caso que un buque navegue en aguas muy restringidas con poca determinante o pozos como comúnmente se llama, el convoy debe ser capaz de sobre potenciar la maquina , a este factor se le asigno un valor de 5%.
7. Los timones en general provienen de diseño de Estados Unidos y están diseñados para una capacidad de área subdivididos en varios timones del 5% del área de abatimiento total. (remolcador mas barcazas o plano de deriva total). Sobrecargar el área de deriva implica sobrecargar timones es decir que los basamentos de limeras y barras de vinculación son el fusible, a este margen se le asigno 5%.

Miscelánea:

Concepto de tigger point-utilizado por Estados Unidos como parametro

- *homeport.uscg.mil/Lists/Content/Attachments/797/TSACRecommendation97_TowingHorsepower.pdf, se puede interpretar como un análisis entre la industria naviera y el USCG.*
- *The group believed that an anlysis of current industry would help identify those points at wicht the industry recognized adverse conditions in rasing the horsepower or lowering the tow size*
- *En este documento se menciona que históricamente son 250 hp por cada 1500 toneladas de barcaza cargada de cereal hay mayores, o 0,16 HP/Tons hay restricciones mayores con convoyes mas chicos en carga seca de 280 HP/Barcaza hasta 500 HP/barcaza (carga liquida) y restricciones por hielo*

Prefecto Ingeniero Naval y Mecanico Federico Castro Dassen
Matricula Nacional 796 C.P.I.N.

Vicksburg to Natchez

LOWER MISSISSIPPI RIVER

MM 439-303

Reference Gauges:
Greenville, MS
Vicksburg, MS
Natchez, LA

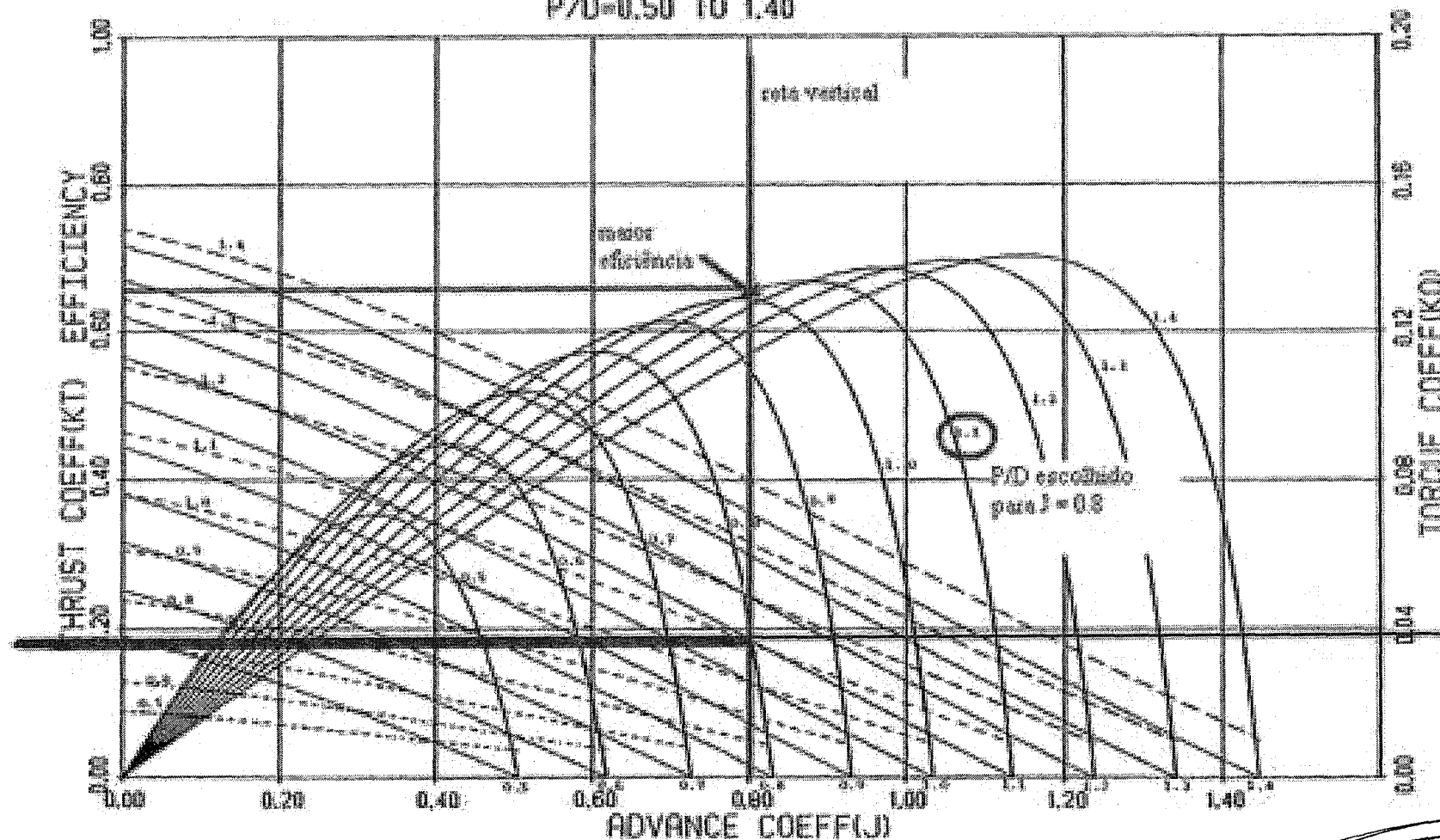
Trigger Reading:
Vicksburg, MS

* See page 16 for Z drive hp rating and notched tow reference.

READING														
30 feet	Rising	Normal Operations	Watch	☐ Initiate communications plan. ☐ Issue advisory; indicate high water, exercise extreme caution; discuss voluntary horsepower and tow size restrictions.										
36 feet	Rising	High Water	Action	☐ Assess need for daylight/visibility/one way traffic restrictions.										
				☐ Assess need to stand up Vicksburg Information Center .										
				☐ Assess need to activate Up-Bound transit limits to: - Maintain an average of 3.0mph prior to bridge transits.										
				☐ Assess need to activate Down-Bound transit limits to: - Reduce tow sizes based on following constraints:										
				<table><tr><th>UTV Horsepower</th><th>HP/Barge</th><th>Max Tow Limit</th></tr><tr><td>Less than 6000 hp</td><td rowspan="4">240 hp/loaded barge (ALL)</td><td>25</td></tr><tr><td>6001-7200 hp</td><td>30</td></tr><tr><td>7201-8400 hp</td><td>35</td></tr><tr><td>Greater than 8401 hp</td><td>36</td></tr></table>	UTV Horsepower	HP/Barge	Max Tow Limit	Less than 6000 hp	240 hp/loaded barge (ALL)	25	6001-7200 hp	30	7201-8400 hp	35
UTV Horsepower	HP/Barge	Max Tow Limit												
Less than 6000 hp	240 hp/loaded barge (ALL)	25												
6001-7200 hp		30												
7201-8400 hp		35												
Greater than 8401 hp		36												
40 feet	Rising	Extreme High Water	Action	☐ Assess need for companies to use wheelman with experience handling current conditions.										
				☐ Establish Vicksburg Information Center (If rise is predicted to continue beyond 42')										
				☐ Assess Down-Bound restrictions to: - Night time restriction to tows over 110ft wide at Vicksburg Bridge. - Loaded Red Flag barges in a mix tow shall be placed inboard and protected when possible. - Reduce tow sizes based on following constraints, not to exceed 36 total:										
				<table><tr><th>UTV Horsepower</th><th>HP/Barge</th><th>Max Tow Limit</th></tr><tr><td>Less than 6000 hp</td><td>280 hp/barge</td><td>20</td></tr><tr><td rowspan="2">Less than 6000 hp with mixed tow</td><td>280 hp per load</td><td rowspan="2">15 loads, 25 total barges</td></tr><tr><td>140 hp per empty</td></tr></table>	UTV Horsepower	HP/Barge	Max Tow Limit	Less than 6000 hp	280 hp/barge	20	Less than 6000 hp with mixed tow	280 hp per load	15 loads, 25 total barges	140 hp per empty
				UTV Horsepower	HP/Barge	Max Tow Limit								
Less than 6000 hp	280 hp/barge	20												
Less than 6000 hp with mixed tow	280 hp per load	15 loads, 25 total barges												
	140 hp per empty													
45 feet	Rising	Extreme High Water	Action	☐ Assess further tow restrictions/river closure options ☐ Assess need to reduce tow sizes to 30 barges max depending on conditions. ☐ Assess need for MSIB Down-Bound restrictions at Vicksburg Bridge as per MSIB Vicksburg Enclosure 7 (example). ☐ Assess need for Natchez, MS Safety Zone, levee protection (55' ft Natchez Gauge).										
50 feet	Rising	Extreme High Water	Action	☐ Assess need for 300 hp/barge, max 30 barges .										
47 feet	Falling	Extreme High Water	Recovery	☐ Assess decreasing HP/ tow size restrictions to 40ft and rising criteria.										
45 feet	Falling	Extreme High Water	Recovery	☐ Implement HP/ tow size restrictions for 40ft and rising criteria.										
42 feet	Falling	Extreme High Water	Recovery	☐ Assess decreasing HP/ tow size restrictions to 36ft and rising criteria.										
40 feet	Falling	Extreme High Water	Recovery	☐ Implement HP/ tow size restrictions for 36ft and rising criteria.										
38 feet	Falling	High Water	Recovery	☐ Assess removing restrictions.										
36 feet	Falling	High Water	Recovery	☐ Remove restrictions and resume normal traffic patterns and tow sizes.										
30 feet	Falling	Normal Operations	Normal Ops	☐ Hot wash actions and update annex as appropriate w/in 48 hrs.										

GRAFICOS DE CANAL DE EXPERIENCIA

FIGURE 64. WAGENINGEN B-SERIES PROPELLERS
FOR 5 BLADES $AE/AO = 1.050$
 $P/D = 0.50$ TO 1.40



CASTRO DASSEN
NAVAL Y MECANICO
CONSTRUCCION NAVAL
SUBPREFECTO

9009 58

IMPLEMENTACIÓN DE LA LANCHA DE APOYO

1. PROYECCIÓN DE LA HIDROVÍA PARAGUAY- PARANÁ

La Hidrovía Paraguay- Paraná se convertirá en el centro logístico de Sudamérica, sus 3.500 kilómetros de vías fluviales que conecta a Brasil, Bolivia, Argentina, Paraguay y Uruguay.

Actualmente por la Hidrovía navegan aproximadamente 4000 barcas, se transportan 25 millones de toneladas de granos, se mueven USD 30.000 millones. El producto de mayor volumen transportado es la soja, le siguen mineral de hierro, harina y aceite de soja, maíz, combustibles, contenedores y otros.

La proyección para 2030 se estima transportar 60 millones de toneladas por esta vía productos de Paraguay, Argentina, Uruguay, Brasil y Bolivia.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA HIDROVÍA.

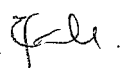
- 
- a. El río Paraguay: es angosto, sinuoso, pasos con piedra, vueltas cerradas, bancos de arena, canal de navegación angostos, puentes con el espacio para el paso de barcos angosto, pescadores a lo largo del río.
 - b. El río Paraná. Se caracteriza por tener mucha piedra muy cerca al canal de navegación y en muchos casos se navega por encima de ella, es más ancho que el río Paraguay, en una parte la corriente tiene mayor velocidad, después de la ciudad de Encarnación el tamaño de los convoyes se reduce debido a las características del río. Posee la esclusa de la esclusa de Yasereta (Paraguay – Argentina) normalmente el calado máximo es de 8 pies.

El tramo desde Barranqueras hasta San Lorenzo: el río presenta mayor anchura y profundidad, el canal de navegación es más amplio, el canal del río muy cambiante, las tormentas se sienten más fuertes por la poca protección que hay.



El tramo San Lorenzo hacia abajo: el canal de navegación es bastante amplio y muy bien señalizado, mucho tráfico de barcos de ultramar a los que, por su calado y el de un convoy, el convoy está obligado a ceder paso y el canal de navegación.

3. PROBLEMAS

- 
- Pasos críticos.
 - Alcance entre barcos.
 - Franqueo entre barcos
 - Vueltas cerradas
- 

7. VENTAJAS DE LA PROPUESTA

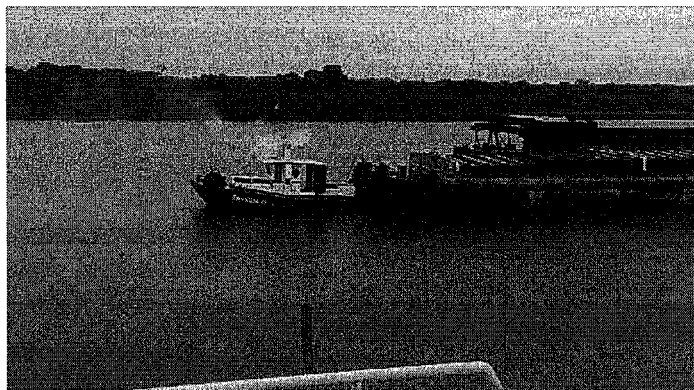
- En los pasos críticos, se realizaría el paso por el canal mismo de navegación sin tener el típico rabeo o desplazamiento de popa.
- En el alcance y cruce de barcos, permitiría hacerlo casi en cualquier zona a poca velocidad y distancia entre ambos sin que esto ponga en riesgo a ninguno de los convoyes por maniobrabilidad que le da al tener control sobre proa.
- En vueltas cerradas, no existe el rabeo o desplazamiento de la popa contra el barranco, tampoco aceleración que se imprime a las máquinas para realizar dichas vueltas.
- Para franqueo de los muelles y o barcos atracados en pasos críticos, se lo haría con total seguridad y a muy poca distancia dejando de ser obstáculo para la navegación.
- En los franqueos de puentes se lo haría con total seguridad sin el temor de colisión y poner en peligro su estabilidad.
- Los vientos fuertes especialmente cuando se está navegando con el convoy vacío que se constituyen en un peligro, con esta lancha de apoyo se podría navegar con cierta seguridad con vientos de velocidad razonable.

8. RESUMEN FINAL

Tenemos muchos problemas en la navegación en nuestra Hidrovía y hemos estado empeñados en solucionarlos, pero quizás no hemos dado solución más adecuada.

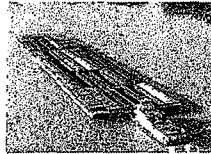
Consideramos que el mayor problema cuando se navega con el convoy es la falta de control sobre la proa; se propone que, se permita colocar una lancha no tripulada en la proa de los convoyes que no esté considerado dentro de las dimensiones máximas ya establecidas para solucionar los problemas o por lo menos reducirlo a su mínima expresión.

Con el sistema de LAP estamos seguros que arrojará muy buenos resultados en muy poco tiempo.

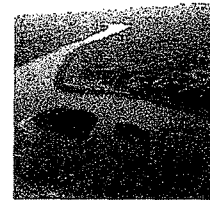
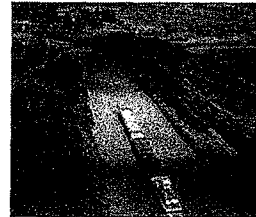


LANCHA DE APOYO PROYECCIÓN DE LA HPP

- La Hidrovía Paraguay- Paraná se convertirá en el centro logístico de Sudamérica, sus 3.500 kilómetros de vías fluviales que conecta a Brasil, Bolivia, Argentina, Paraguay y Uruguay.
- Actualmente por la Hidrovía navegan aproximadamente 4000 barcasas, se transportan 25 millones de toneladas de granos, se mueven USD 30.000 millones. El producto de mayor volumen transportado es la soja, le siguen mineral de hierro, harina y aceite de soja, maíz, combustibles, contenedores y otros.
- La proyección para 2030 se estima transportar 60 millones de toneladas por esta vía productos de Paraguay, Argentina, Uruguay, Brasil y Bolivia.



CARACTERÍSTICAS

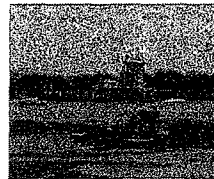
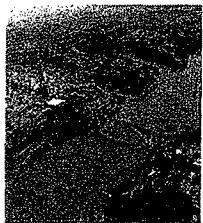
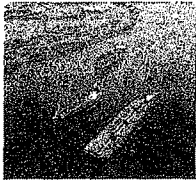


El río Paraguay: es angosto, sinuoso, pasos con piedra, vueltas cerradas, bancos de arena, canal de navegación angostos, puentes con el espacio para el paso de barcos angosto, pescadores a lo largo del río.

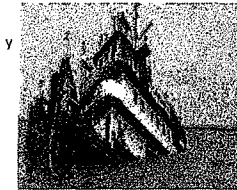
- El alto Paraná. Se caracteriza por tener mucha piedra muy cerca al canal de navegación y en muchos casos se navega por encima de ella, es más ancho que el río Paraguay, en una parte la corriente tiene mayor velocidad, después de la ciudad de Encarnación el tamaño de los convoyes se reduce debido a las características del río. Posee la esclusa de la esclusa de Yasereta (Paraguay – Argentina) normalmente el calado máximo es de 8 pies.
- El tramo desde barranqueras hasta San Lorenzo: el río presenta mayor anchura y profundidad, el canal de navegación es más amplio, el canal del río muy cambiante, las tormentas se sienten más fuertes por la poca protección que hay.
- El tramo San Lorenzo hacia abajo: el canal de

PROBLEMAS

- Pasos críticos.
- Alcance entre barcos.
- Franqueo entre barcos
- Vueltas cerradas
- Muelles construidos dentro o muy cerca del canal de navegación.
- Barcos atracados dentro los pasos críticos
- Barcasas hundidas
- Franqueo de puentes
- Fuertes vientos.



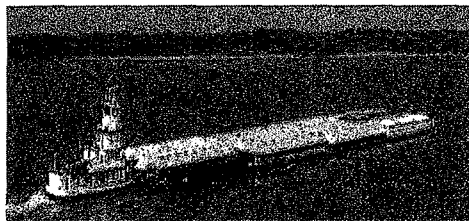
CONSECUENCIAS



- Colisiones entre barcos.
- Hundimiento de barcasas y remolcadores.
- Encalladuras.
- Varaduras.
- Avería de barcasas y barcos
- Pérdida de vidas humanas.
- Daño a la infraestructura de los puentes durante su franqueo: de Morriño y Esperanza (Brasil), Concepción y Remanso Castillo (Paraguay) y Corrientes (Argentina). Las autoridades optaron por disminuir las dimensiones del Convoy para el franqueo, medida que no fue solución, pues se siguen sucediendo los mismos accidentes.
- Contaminación del medio acuático.
- Destrucción del medio ambiente, entre otras. (Deterioro constante de las riberas por el Rabeo).
- Alto costo monetario
- Incumplimiento de contratos.
- Daño ambiental

CAUSAS

- Poco control que se tiene sobre la proa de los barcos cuando navegan con sus convoyes.

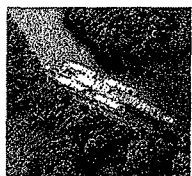
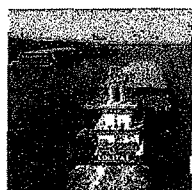


PROPUESTA

- **SIN AFECTAR LAS DIMENSIONES MAXIMAS DEL CONVOY**, que ya se estableció para los diferentes tramos, **PERMITIR COLOCAR LA LANCHAS NO TRIPULADAS CON FUERZA SUFICIENTE PARA DIRECCIONAR LA PROA DE LOS CONVOYES.**
- **NO CON CARÁCTER OBLIGATORIO, SI NO OPCIONAL.**
- **CARACTERISTICAS ACTUAL REMOLCADOR:**
 - Eslora: 12m
 - Manga: 4.5 m
 - Puntal: 2m
 - Potencia: 400 hp
 - Comando larga distancia
- **POTENCIA QUE SE AHORRA** hasta 60% aproximadamente.

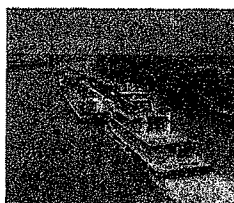


VENTAJAS



- En los pasos críticos, se realizaría el paso por el canal mismo de navegación sin tener el típico rabeo o desplazamiento de popa.
- En el alcance y cruce de barcos, permitiría hacerlo casi en cualquier zona a poca velocidad y distancia entre ambos sin que esto ponga en riesgo a ninguno de los convoyes por maniobrabilidad que le da al tener control sobre proa.
- En vueltas cerradas, no existe el rabeo o desplazamiento de la popa

de obstaculo



vientos.xspf

- En vueltas cerradas, no existe el rabeo o desplazamiento de la popa contra el barranco, tampoco aceleración que se imprime a las máquinas para realizar dichas vueltas.
- Para franqueo de los muelles y o barcos atracados en pasos críticos, se lo haría con total seguridad y a muy poca distancia dejando de ser obstáculo para la navegación.
- En los franqueos de puentes se lo haría con total seguridad sin el temor de colisión y poner en peligro su estabilidad.
- Los vientos fuertes especialmente cuando se está navegando con el convoy vacío que se constituyen en un peligro, con esta lancha de apoyo se podría navegar con cierta seguridad con vientos de velocidad razonable.

