

Boletín No.

5

Diciembre 29 de 2021

De Prácticos y **MANIOBRAS**

Con proa al futuro



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

Índice

| | |
|--|----|
| Resumen V foro de seguridad náutica | 1 |
| Homenaje al capitán Pablo Orellano | 3 |
| Homenaje al capitán William Quiñones | 5 |
| La seguridad náutica en el canal navegable de Barranquilla | 6 |
| Pilotos prácticos, héroes anónimos. | 11 |
| Postales de los prácticos | 15 |



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

V Foro de seguridad náutica.

“Retos actuales de la seguridad integral marítima, fluvial y portuaria”

Por: Juan Manuel Soltau Ospina
Presidente Anpra, Vicealmirante (R)

En cumplimiento de lo trazado dentro del Plan de Trabajo ANPRA para el año 2021, se realizaron 5 eventos de capacitación y actualización iniciando con “Maniobras de Excelencia con Práctico Abordo” en el cual se hizo énfasis en la relación con los remolcadores y las nuevas tecnologías, siguió Dragas y Dragados en el que se cubrieron los aspectos de tipos de dragas, funciones de los prácticos y relaciones con las autoridades; en el tercer evento se conversó sobre el accidente del año en el Canal del Suez con la nave Ever Given derivando las lecciones para la optimización del asunto marítimo y diseño de canales en Colombia tales que eviten o prevengan un accidente de tal naturaleza, el cuarto evento se realizó en “Maniobras en Canales de Alto Riesgo, propuestas desde el diseño” donde se abarcaron aspectos de ingeniería de navegación, de maniobra, ambientales y de uso de las tecnologías.

Estas actividades de orden académico también permitieron el relacionamiento con gremios, empresas e instituciones. Podemos celebrar hoy, que se dio cumplimiento a esa intención y además por el estado de emergencia ocasionado por el COVID19, se desarrollaron de manera virtual, cada una de ellas con más de 100 participantes, con brillantez por parte de los conferencistas invitados, lo cual redundó de manera fundamental en el éxito de los temas expuestos y las relaciones de estos desde la diversidad de puntos de vista.

En este boletín se quiere destacar y resumir la última de dichas jornadas que fue el “V Foro de Seguridad Náutica “Retos actuales de la Seguridad Integral

Marítima, Fluvial y Portuaria”, evento virtual, llevado a cabo los días 18 y 19 de noviembre del presente.

Para esta importante jornada académica se contó con la participación de expertos tanto a nivel nacional, como internacional, quienes dejaron sus aportes y conocimientos sobre los siguientes temas:

- Avances de la seguridad integral marítima y fluvial en Colombia
- Practicaje en pandemia: lecciones aprendidas.
- Riesgos y consecuencias en las operaciones con buques LNG desde el punto de vista del derecho.
- “La simulación marítima en ingeniería portuaria – inteligencia artificial”
- Maniobra de buques en canales de alto riesgo, propuestas de soluciones para el diseño.
- Control de riesgos en maniobras con buques LNG (metaneros) en Cartagena
- Buques autónomos.
- El riesgo: ¿está en los calados más grandes?
- Aspectos fundamentales de seguridad y las presiones comerciales.
- Experiencias vividas en maniobras riesgosas dentro de la bahía de Cartagena
- Maniobras de entrada y salida con embarcaciones que exceden las dimensiones de diseño del puerto
- Consideraciones de seguridad en las maniobras de puerto.



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

Los temas expuestos nos dejan lecciones dentro de las que podemos destacar:

El Práctico, debe tener independencia para desempeñar libremente su trabajo, sin presiones, ni interferencias de ningún tipo, ya que de acuerdo con su criterio, experiencia, capacidades personales y conocimiento del medio donde se desenvuelve, tiene como propósito esencial de su actividad, garantizar la SEGURIDAD en la navegación y en las maniobras. Este pensamiento lo dejó en nuestras mentes el presidente de los Prácticos chilenos Capitán Harry Klenner Ferrada.

Ante condiciones extremas, como las vividas durante la pandemia del coronavirus, debemos tener la capacidad de adaptarnos para asegurar la continuidad del comercio marítimo, pero sin poner en riesgo nuestra salud. La solidaridad internacional ha probado ser vital, pues el intercambio de información basada en las experiencias en diferentes países es lo que nos ha permitido ajustar rápidamente protocolos y procedimientos a bordo. En este esfuerzo, IMPA actúa como facilitador para propiciar el flujo expedito de esta información. La ilustración de esta conclusión provino del vicepresidente de IMPA y representante de los Prácticos de Panamá Álvaro Moreno Constantino. Se puede afirmar que el transporte por mar de LNG en



buques metaneros, posee estándares de seguridad muy altos. La industria es muy segura. Si embargo no

podemos desconocer que el producto al ser liberado de sus tanques y pasar a estado gaseoso si toma contacto con una fuente de ignición puede llegar a provocar una explosión. Frente a ello, el Derecho a fin garantiza las indemnizaciones por los daños, legisló en un convenio internacional sobre Sustancias Nocivas y Potencialmente Peligrosas que contiene una cuenta propia para GNL y LPG y llega a cubrir más de 380 millones de dólares. Si bien no se encuentra en vigencia si lo está en vías de ratificación por los estados. Entendemos que es muy importante que sea ratificada antes de que ocurra un siniestro marítimo. Y esta importante conclusión provino de Erick Oms, abogado maritimista de gran experiencia de Argentina.

En el marco de las políticas públicas, el Estado colombiano en los últimos 4 años ha venido incorporando en todos los niveles la importancia de la conceptualización e incremento de capacidades para la Seguridad Integral Marítima. Dicho así, por segunda vez un PND en el país incorpora estrategias vinculadas a la SIM, que se materializan a través de documentos CONPES, tales como el 3990 –Colombia Potencia Bioceánica Sostenible al 2030 con un eje definido para la SIM y con compromisos nacionales que se encuentran en ejecución, tales como el desarrollo de un diagnóstico de la SIM, ejercicio liderado por el DNP con articulación de la ARC y la DIMAR. Así mismo, se destaca la incorporación del concepto en el CONPES 3982, con consideración como eje fundamental para el comercio y la logística nacional, lo que fue mostrado por el Capitán de Navío Edwin Parada, representante de la Dirección General Marítima.

El Práctico no puede desconocer los avances tecnológicos, debe emplearlos y sacar su mejor rendimiento en provecho de su labor y de mejorar con ello la seguridad de las maniobras; ser proactivo a los cambios, incluso guiarlos, con base en conocimientos técnicos sólidos que permitan rebatir con fundamento la imposición de límites operacionales de maniobra más allá de lo razonable.

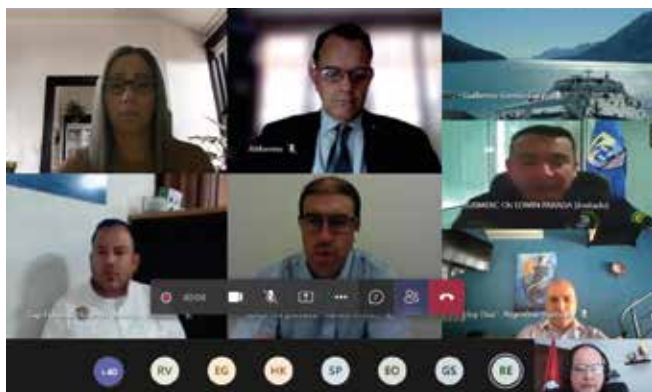
El Práctico, de acuerdo a su criterio, experiencia, capacidades personales y conocimiento del medio donde se desenvuelve, dará la orden al timonel, a la máquina o al remolcador para conducir el buque



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION



seguro al puerto o al muelle, por tal motivo, debe tener independencia para desempeñar libremente su trabajo, sin presiones ni interferencias de ningún tipo, ya sea económico, comercial, laboral o gremial, manteniendo como propósito esencial de la actividad, garantizar la seguridad en la navegación y en las maniobras.

El Capitán Simon Pelletier también nos dejó el mensaje de representación de IMPA con 8000 prácticos afiliados y recalcó la importante participación que viene haciendo el gremio mundial en la discusión en la OMI sobre el desarrollo de las normas para los barcos autónomos, sus fases, su interacción y las perspectivas del futuro en esta materia.

Nuestras felicitaciones a los expositores y colegas por compartir sus experiencias y conocimientos en forma tan profesional, sencilla y amena; a todo el equipo que participó en la organización de tan exitoso evento. De igual forma resaltamos la participación de la Dra. Claudia Arboleda como moderadora, quien le dio un toque de elegancia y distinción a la presentación de tan importante y nutrique jornada.

Las presentaciones completas de este foro se pueden observar en el portal web <https://anpracolombia.org/>, los usuarios encuentran información importante y relevante acerca del desarrollo de las actividades académicas y los temas relacionados con el tránsito marítimo y fluvial. Es de anotar que el portal se constituye como un centro de contenidos, que apoyan técnica y académicamente el desarrollo profesional del gremio.

Finalmente, cabe anotar que para el próximo año (2022) se tiene previsto realizar dos eventos académicos, de manera presencial, uno en cada semestre, esperamos para esta modalidad contar con su total disposición, participación y fundamental apoyo. Se estará enviando oportunamente la información de detalle para que puedan agendarse con tiempo.

Homenaje al capitán Pablo Orellano

En esta edición número 5 del boletín "De Prácticos y Maniobras, con proa al futuro", rendimos un sincero y muy afectuoso homenaje a uno de los hombres que nos ha inspirado a lo largo de los años del practica en Colombia. Un hombre que no solo es ejemplo de compromiso, valentía y amor por su país, sino que también es ejemplo de superación, de carácter y de humildad.

En esta edición especial del mes de diciembre, rendimos homenaje al capitán Pablo Orellano (q.e.p.d).



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

El capitán Pablo Orellano, se dedicó cerca de 40 años a ser piloto práctico, sus conocimientos, su experticia y su pasión por el practicaaje nacieron de manera empírica, motivado por el gusto que le daba estar en el mar, subirse a los barcos, realizar maniobra en los paisajes que ya conocía de memoria.

Su aventura y su decisión empezaron 45 años atrás, cuando en Puerto se desempeñaba como bombero, allí esporádicamente debía visitar el muelle y los prácticos de esa época lo invitaban a subir a bordo y le compartían sus conocimientos del pilotaje, allí conoció cómo se debía transportar; aprendía del puerto, de su profundidad, de cuándo, cómo y porqué cambiaba la marea, aprendió a través de la experiencia de lo que veía y sentía. El capitán entró a trabajar en el terminal marítimo y se desempeñó como clavado de durmiente, luego pasó a ser marinero de la lancha de piloto con apenas 20 años.

Conversando con su hijo Bruno, el segundo de los once hijos que el capitán tuvo, nos contaba que el capitán Orellano era creativo y muy disciplinado, fue estudiando con un diccionario de inglés hasta que aprendió este segundo idioma, el cual es indispensable en esta profesión. El capitán, ingreso a la empresa Gran Colombiana allí, uno de sus mentores lo ascendió a práctico y al transcurrir los años fue ascendido a master de practicaaje, los capitanes lo admiraban por su destreza y sabiduría.

En el camino el capitán encontró grandes amigos, algunos de los que menciona su hijo Bruno son: El capitán Hugo Montaña, el capitán Caraballo y el capitán Espinoza, compañeros de practicaaje que lo acompañaban en arduas jornadas, de las que era aprendiz y maestro a la vez.

Luego de los años en la labor, el capitán Orellano realizó una carrera en la Escuela Naval de Cadetes 'Almirante Padilla', cinco años pasaron para que él pudiera culminar con éxitos sus estudios, ya la experiencia la tenía.

El piloto Orellano jamás dejó de aprender, con la llegada de nuevas tecnologías en el practicaaje y, a pesar de conocerlas y probarlas, era un fiel creyente de lo que veían sus ojos, expresa su hijo que él no quería

estar en métodos actuales y que cada vez que entraba por bocas de Ceniza en Barranquilla se guiaba y decidía por las condiciones que de diferentes factores se evidenciaban, era un experto en el canal.

Para el capitán su trabajo era su pasión y afición, en cualquier momento que lo solicitaran estaba dispuesto a maniobrar porque le gustaba mucho su trabajo.

Al preguntarle cómo lo recuerda su familia, su hijo Bruno expresa con convicción que el capitán era una persona muy correcta, responsable y caritativa con los habitantes del pueblo, a orillas del mar, donde vivían.

De los recuerdos más preciados que nos expresa su hijo, es el de las invitaciones que su padre le hacía para que lo acompañara en sus maniobras en Cartagena y Santa Marta, recuerda que se ponía nervioso, que sabía que lo que su padre hacía era de gran responsabilidad pues el capitán insistía en que la seguridad económica del país dependía de hacer un buen trabajo y que cualquier incidente que se presentaba él sería el doliente, ninguno de sus hijos quiso seguir sus pasos, pero lo recuerdan con gran admiración que también comparten para los demás pilotos prácticos.

El capitán Orellano trabajó hasta el 19 de enero del 2015, su última maniobra la realizó a las 12:15 del mediodía, iba entrando a un buque y a las 12:15 pasó lo inevitable, un paro cardíaco se llevó al maestro empírico del practicaaje, murió trabajando.

A sus 74 años partió de este mundo y lo hizo en su ley, arriba de un barco, mirando el mar y convencido de la importancia del practicaaje como sustento de su familia, del desarrollo del país y de la economía mundial.

A Bruno, a sus 10 hermanos muchas gracias por compartirnos la historia de un hombre que llevó el practicaaje en sus venas hasta el último día.



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

Homenaje al capitán William Quiñones

El practicaaje es una labor riesgosa, interesante y retadora que brinda grandes satisfacciones y que es una de las más importantes para la economía mundial, así define el capitán William Quiñones a la profesión en la que se ha desempeñado durante 30 años. El capitán William Daniel Quiñones Villamil inició en el mes julio del año 1991, su carrera como piloto práctico en la ciudad que tanto ama y la cual es su hogar, la ciudad de Barranquilla.

Nos cuenta en entrevista que la época en que él inició este camino todavía existía Colpuertos y eran ellos quienes se encargaban de todo lo que era la operación portuaria, el dragado y mantenimiento de tajamares en el río, también menciona la existencia de la Autoridad Marítima y Portuaria, Dimar, la cual se encargaba de toda la legislación y la normatividad del practicaaje, institución que continúa vigente.

Cuando el capitán empezó a navegar después de graduarse de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" como Marino Mercante, sus labores las desarrollaba a cabo en el puerto de Barranquilla. Primero trabajó un año con la Naviera Agromar, luego con una empresa de tanqueros que se llamaba Ligracol que pertenecía a la Flota Mercante Gran Colombiana y después a un grupo holandés denominado Andino Chemical que también operaba en esta ciudad porque era el mismo grupo de ColTerminales en esa época, allí realizaba sus labores en Cartagena y Barranquilla y fue en esta última ciudad donde se interesó por el practicaaje.

"Siempre me interesó cuando el buque entraba y salía, siempre me hacía al lado de los pilotos y me llamaba mucho la atención esa labor, desde muy joven nació esa inquietud por el practicaaje, hasta que, en el año 91, ingresé a una empresa llamada SPAN, la primera empresa privada conformada por pilotos prácticos que trabajaban para ColPuertos. Allí me entrenaron los capitanes Pablo Orellano, Alfredo Silva, Hugo Montaña y Luis Correa", comparte el capitán Quiñones.

Al preguntarle por la experiencia más positiva que ha vivido en estas tres décadas, sin dudar lo asegura que es



la de vivir en su casa, poder ver a su familia a diferencia de cuando navegaba, crear la empresa Aquamar, la cual fue fundada desde la privatización de los puertos en el año 92, una empresa que nació para prestarle apoyo a los pilotos y verla crecer de manera positiva prestando otros servicios marítimos y portuarios es su gran alegría.

El momento más difícil para el capitán William es la actual situación de los pilotos prácticos en Barranquilla, argumenta que siente tristeza de no los escuchan ni hacen parte de las decisiones de la seguridad del puerto, manifiesta que tiene esperanza en que la relación la Autoridad Marítima se fortalezca y no solo apoye sino evidencie que los pilotos prácticos prestan un servicio invaluable para la nación.

El capitán Quiñones tiene tres hijos, el mayor de ellos vive en Alemania y trabaja en informática, su segunda hija estudió Gerencia de Medios y es la madre de sus nietos y el menor es un gran artista y deportista. Su familia conoce los riesgos que se corren en su profesión, sobre todo en Bocas de Ceniza, pero saben también del nivel de conocimiento y entrenamiento que como pilotos se tienen y exigen y del marco regulatorio de seguridad con el que se cuenta en el puerto de Barranquilla, uno de los pioneros en tener una lancha de dos motores, chaleco salvavidas y casco.

Los amigos que no conocen esta profesión, siempre le preguntan que si el piloto práctico maneja aviones, el capitán les da una amplia explicación y expresa que la



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

palabra viene del inglés pilings, que significa pilotes, que fue la primera señalización en el mar, luego a esos pilotes les ponían antorchas en las noches y entonces con el nacimiento de las aseguradoras se creó el servicio de pilotos prácticos, de ahí la palabra piloto, demostrando una vez más que la palabra piloto viene del practicaaje.

Grandes compañeros de viaje le ha brindado esta profesión: "Yo soy un agradecido de los pilotos que me enseñaron su labor, el capitán Pablo Orellano fue un gran maestro no solo para mí sino para todos los pilotos aquí en Barranquilla, y aunque nos haya dejado hace cerca de 7 años sigue intacto su legado. También a los capitanes Alfredo Silva, Hugo

Montaña y Luis Correa a ellos les debo lo que soy y como piloto también agradezco a mis todos compañeros quienes han sido un gran apoyo" finaliza el capitán.

Le agradecemos al capitán Quiñones todo su servicio en el mar y su contribución como empresario marítimo y fluvial. Lo felicitamos por la bella familia que ha construido y deseamos que continúe su labor decidida sabiendo que ANPRA siempre estará allí buscando hacer conocer la profesión y coordinando con las autoridades las mejores prácticas para la evolución de la seguridad integral marítima, ambiental, portuaria y fluvial. Bravo Zulú.


La seguridad náutica en el canal navegable de Barranquilla.

Observaciones sobre profundidad y velocidad del río.

Por: Enrique Lequerica Otero
Oficial de Marina - Consultor Marítimo.

"Aquellos que no cometen errores están haciendo el mayor de todos: no intentar nada nuevo" En Barranquilla existe la creencia de disponer 40 pies (12,2 metros) de profundidad en un canal navegable y dotado con una gran estabilidad en sus formas, las que no requieren de cambios en las Ayudas a la Navegación y





DMR MARITIME LAW FIRM

Somos tus abogados marítimos y laborales

Conócenos en
dmrmaritimelawfirm.com
o por +57 3176546610



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

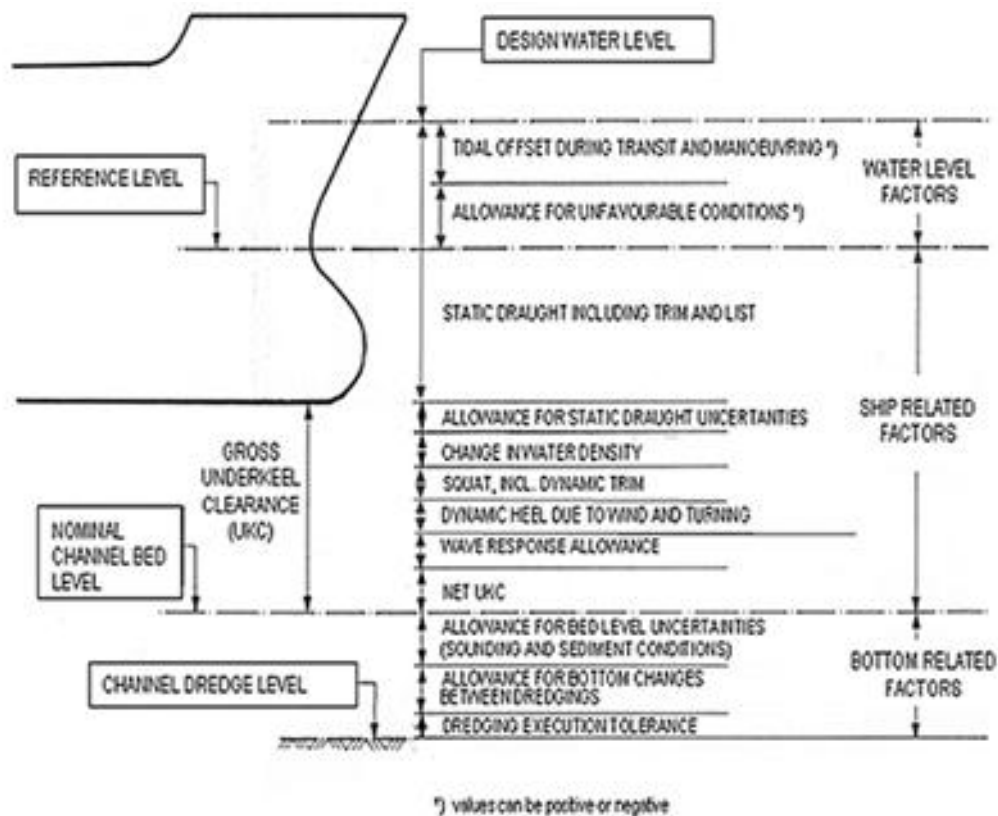


Figure 2.1: Channel depth factors

solo ejecutando mantenimientos periódicos, el canal navegable permanecerá con las mismas condiciones; me temo que estas premisas son falsas y ameritan comentarios aclaratorios; no existe canal navegable oficial ni se usan las mediciones para mantener un diagnóstico estadístico mediante monitoreo del río.

Aunque muchas veces hemos escrito sobre los componentes de un canal navegable moderno que siga las juiciosas recomendaciones de ROM y PIANC, en lo que se refiere al trazado las dos dimensiones más importantes: el ancho del canal y la profundidad del mismo, hoy saldremos de lo general para tratar de generar reflexiones sobre el particular caso del Puerto Marítimo de Barranquilla.

La determinación de la profundidad de agua necesaria en las diferentes Áreas de Navegación y Flotación se debe realizar tomando en consideración los factores siguientes (ver figura 2.1 tomada de PIANC 141):

1. El calado del Buque de diseño y los factores relacionados con los buques que puedan ocasionar que algún punto de su casco alcance una cota más baja que la correspondiente a quilla plana en condiciones estáticas en agua de mar H1 (ship related factors) donde se incluyen los márgenes de seguridad que se establezcan para prevenir un contacto del buque con el fondo.
2. El nivel del Agua que se considere y los factores que afectan a su variabilidad H2 (water level factors), que determinarán el plano de referencia para emplazar el buque. Se debe considerar que el canal transcurre en un sector marino, en un sector de transición y en otro netamente fluvial, donde los cambios de niveles obedecen a diferentes factores externos.
3. El tercer bloque de factores H3 (bottom related factors) recoge exclusivamente los que dependen del Fondo, incluyendo imprecisiones de las batimetrías, depósito de sedimentos y tolerancias de ejecución del dragado.

BUQUE DE PROYECTO 1

Granelero Supramax
54.000 DWT con 12,8 m SSW

| | |
|--------------------------------------|----------|
| LOA: 190 m / Manga; 3,2 m - Cb | = 0,78 |
| TPC: 53 toneladas - operando con | 10,4 m |
| Incertidumbre por calao: 0,1% | = 0,02 m |
| (1) Incremento x densidad 1/45 | = 0,23 m |
| "Squat" (Barrass3) Cb/50 x V2 | = (*) |
| (2) Escora: Fk (B/2 x Sen 10°) | = 0,21 m |
| (3) Oleaje: 2,5 m elevación vertical | = 0,38 m |
| Seguridad y control navegación | = 0,30 m |
| UKC neto | = 0,30 m |
| Margen de seguridad (sin "squat") | = 1,44 m |
| Incertidumbre del fondo OHI (H3) | = 0,20 m |

Definidas las condiciones estáticas del buque de proyecto, generalmente se consideran las de plena carga, nos corresponde conversar sobre los factores que son cambiantes.

Para conocer los márgenes de seguridad en el bloque H1 – el buque, analizaremos dos (2) buques: Un Granelero SUPRAMAX y un tanquero MR-1, buques de proyecto los cuales usualmente recalán a los terminales dentro del Puerto. Nótese que este bloque está compuesto de dos partes: el calado estático del buque y de los factores dinámicos inherentes al buque, aunque sean externos que afectan al calado bruto; a propósito, hemos dejado por fuera el componente de hundimiento por velocidad o efecto "squat".

En Barranquilla la tendencia entre los ingenieros y diseñadores es a no considerar el margen de Seguridad y control de navegación (0,30 m) el cual es suplido por los navegantes al solicitar mínimo un trimado positivo (asiento a popa) por la misma cantidad (0,31 m). ó sea, que podemos considerar nuestro análisis aplicable para buques de quilla igualada, mismo calado a proa que a popa. Independiente de la profundidad disponible y de las condiciones de la corriente del río, en las temporadas de verano (brisas y oleaje) siempre se va a requerir un margen de seguridad mínimo de 1,44 m a partir del cual adicionaremos o restamos algunos factores y dejamos

BUQUE DE PROYECTO 1

Tanquero Medium Range - 1
45.000 DWT con 12,1 m SSW

| | |
|--------------------------------------|----------|
| LOA: 185 m / Manga; 32,2 m - Cb | = 0,74 |
| TPC: 54 toneladas - operando con | 10,4 m |
| Incertidumbre por calao: 0,1% | = 0,02 m |
| (1) Incremento x densidad 1/45 | = 0,23 m |
| "Squat" (Barrass3) Cb/50 x V2 | = (*) |
| (2) Escora: Fk (B/2 x Sen 10°) | = 0,21 m |
| (3) Oleaje: 2,5 m elevación vertical | = 0,37 m |
| Seguridad y control navegación | = 0,30 m |
| UKC neto | = 0,30 m |
| Margen de seguridad (sin "squat") | = 1,43 m |
| Incertidumbre del fondo OHI (H3) | = 0,20 m |

en mano del Capitán y del Piloto Práctico las determinaciones sobre el manejo del efecto "squat", mediante sus capacidades para controlar la velocidad de avance del buque, o velocidad respecto a tierra.

¿Qué es el efecto "squat" o hundimiento del buque en movimiento? El efecto "squat" es un desplazamiento vertical que consiste en una traslación y una rotación producidas por el incremento del flujo de agua pasante alrededor del casco del buque en movimiento. El efecto "squat" no es un aumento del calado del buque sino una disminución de la profundidad puntual por donde navega el buque, como si navegase en una especie de depresión creada por si mismo que aumenta potencialmente con respecto a la velocidad con la cual pasa el agua por su carena (sección en inmersión del buque). El efecto "squat" es crítico cuando se navega en canales cerrados donde la relación profundidad /calado es menor de 1,4/1 pero mayor que 1,1/1. Para calcular el "hundimiento" (que no es un aumento del calado estático del buque) por efectos de la velocidad del agua cuando pasa sobre la carena del buque, existen múltiples ecuaciones empíricas, alguna de ellas bastantes complejas.

Para efectos de este análisis, usaremos la simplificada formula Barras 3 (2004) para canales confinados. Se determina el valor del "squat" SMax (m) ya sea que se produzca en la proa o en la popa mediante el coeficiente



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

de bloque del buque CB (adimensional), la velocidad del agua que pasa por la carena V_k (en nudos) y el factor de bloqueo del canal K (adimensional) mediante la siguiente fórmula:

$$S_{Max_{B3}} = \frac{KC_B V_k^2}{100}$$

El coeficiente de bloque es inherente a la construcción del buque, para los graneleros y tanqueros citados en este ejemplo están entre 0,78 y 0,80; la velocidad del agua sobre la carena es el resultante del vector velocidad del buque sumado o restado al vector de las corrientes del río; al ingreso se suman y al zarpe se restan. El coeficiente K para un río muy ancho es 1 y deja al denominador en 100, pero para Barranquilla por su canal tipo R hay que trabajar con K igual a 2 y el denominador se vuelve 50.

La velocidad efectiva del buque medido sobre tierra, usualmente está dentro de un rango de avance desde 4 hasta 12 nudos, a opción del Capitán; en la siguiente tabla se muestran las variaciones del "hundimiento" cuando el buque, con coeficiente de bloque 0,79, ingresa por Bocas siempre navegando a 4 nudos con respecto a la tierra S_g y se enfrenta a una corriente del río que cambia entre 1 y 7 nudos:

Efecto Squat o de "hundimiento" (Formula Barrass 3):
 $S_{Max} = CB/50 \times V_k \times 2$

- Con velocidad de corriente: 1 nudos (5 nudos relativos) $S_{Max} = 0,39$ m
- Con velocidad de corriente: 2 nudos (6 nudos relativos) $S_{Max} = 0,57$ m
- Con velocidad de corriente: 3 nudos (7 nudos relativos) $S_{Max} = 0,77$ m
- Con velocidad de corriente: 4 nudos (8 nudos relativos) $S_{Max} = 1,01$ m
- Con velocidad de corriente: 5 nudos (9 nudos relativos) $S_{Max} = 1,28$ m
- Con velocidad de corriente: 6 nudos (10 nudos relativos) $S_{Max} = 1,59$ m
- Con velocidad de corriente: 7 nudos (11 nudos relativos) $S_{Max} = 1,81$ m

MV OPTIMANA SINGAPORE

PORT: BARRANQUILLA, COLOMBIA

"SQUAT" and "UKC" CALCULATIONS

Draft (M): Fwd: 9.70 Aft: 10.00 Mid: 9.85 Trim: 0.30
 L.O.A.: 199.0 M Breadth: 32.26 M Cb: 0.7531
 DISPLACEMENT: 47,621.90
 LOWEST CHARTED SOUNDING DATUM = 11.3 mtrs

| SPEED IN KNOTS | | OPEN WATERS MAX. SQUAT (METERS) | CONFINED WATERS MAX. SQUAT (METERS) | PILOTAGE WATER CONDITION (METERS) | UNDER KEEL CLEARANCE AFTER THE EFFECT OF SQUAT |
|-----------------|-----|---------------------------------------|---|---|---|
| D. SLOW SLOW | 1.0 | 0.008 | 0.015 | 0.015 | 1.28 |
| | 2.0 | 0.030 | 0.060 | 0.062 | 1.24 |
| | 3.0 | 0.068 | 0.136 | 0.138 | 1.16 |
| | 4.0 | 0.120 | 0.241 | 0.246 | 1.05 |
| | 5.2 | 0.204 | 0.407 | 0.416 | 0.88 |
| SLOW | | 0.308 | 0.617 | 0.630 | 0.67 |

Se puede notar que después de los 6 nudos relativos, el "hundimiento" del buque aumenta geoméricamente llegando a valores muy significativos, que fácilmente sobrepasan los valores de resguardo normales. Los buques modernos traen su propia tabla para calcular el efecto "squat", como podemos apreciar en la siguiente grafica de la M/N OPTIMANA.

Existen ciertos límites más allá de los cuales las operaciones se convierten en inseguras y es importante para las Autoridades y usuarios disponer de ciertos datos que permitan cuantificar esos límites y establecer las tolerancias para cada uno de ellos. Entre las limitantes operacionales, en el primer grupo están las climáticas, donde únicamente se considera la velocidad del viento; **¿deberíamos considerar la velocidad de descarga del río como una limitante operacional para el Puerto Marítimo de Barranquilla?**

Todo indica que las condiciones climáticas de un canal navegable influyen sobre los comportamientos de maniobra en cada tipo de buque y estos efectos son muy notorios en:

- a) En aguas poco profundas: se presenta un aumento de la resistencia al avance, mayor asentamiento de popa, mayores efectos de la escora, y modificación de la respuesta del timón,
- b) Con oleaje y marejada: desviaciones de la trayectoria, aumento a la resistencia, reducción de la respuesta del timón, e influyen considerablemente en la estabilidad del rumbo,



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

c) Con fuertes corrientes y vientos: se presentan movimientos de deriva y se obliga que para para mantener el rumbo, se deba gobernar con un cierto ángulo respecto al rumbo teórico.

Y la suma de estas condiciones es lo que hace del ingreso de cada buque por Bocas de Ceniza sea considerada toda una aventura.

Recomendación. Deberíamos elaborar y enriquecer una tabla con data sobre la velocidad en relación con los niveles del río en PIMSA o en TEBSA, e incluir esta valiosa información en los planos de levantamientos hidrográficos del Río Magdalena que periódicamente publica el CIOH. Esta es información es de gran ayuda para Capitanes, Pilotos Prácticos y otros usuarios del río.

El efecto "squat" ofrece y seguirá siendo un desafío importante para la seguridad y la eficiencia del desplazamiento de buques en aguas restringidas. Los Pilotos Prácticos son profesionales a la altura del desafío, debido a la experiencia continua en maniobras en tales condiciones y merecen el reconocimiento por operar con éxito casi absoluto en condiciones todavía no comprendidas científicamente. Por esta razón es que deben incentivar y liderar la búsqueda de más conocimiento sobre el tema como parte de una actitud más preventiva y disciplinar a los diferentes actores del medio marítimo, asegurando el debido respeto a la profesión del Piloto Práctico.

Con la excepción de algunos escritos de Jorge Borda Palma, recordado director de la Oficina de Bocas de Cenizas, la mayoría de nuestros ingenieros hidráulicos siguen la teoría que, a mayor velocidad de descarga del río, corresponde una mayor evacuación de sedimentos, dejando de lado el hecho que las obras marítimas

rígidas y los dragados de mantenimiento son obras para navegar, y que el exceso de velocidad perjudica la navegación. Los ejemplos sobran, y en nuestro próximo ensayo veremos como el exceso de obras de encauzamiento han ido aumentando la velocidad del río, incrementando la erosión de orillas y el transporte de sedimentos y dificultando la navegación; sin embargo aun gravita la idea de instalar 1.040 paneles de acero sumergidos entre PIMSA y Bocas de Ceniza, sin modelación hidráulica para mantener el río encauzado sin necesidad de dragar!!

De los errores se debería extraer lo positivo de cada experiencia; el error se minimiza sí de ello obtenemos lecciones para mejorar. No es dejando de ventilar los múltiples incidentes de varaduras en las diferentes partes del canal como vamos a resolver nuestras frecuentes crisis; hay que ponerlos sobre la mesa y determinar cuándo suceden por falta de ancho de canal, cuando por condiciones climáticas adversas, o cuándo por factores humanos, solo así se podrán evaluar las diferentes formas para administrar un Puerto Marítimo en la desembocadura de un brioso río joven.

El miércoles 22 de diciembre se cumplen 85 años de apertura de la bocana por Bocas de Ceniza y la inauguración del Terminal Marítimo de Barranquilla; este onomástico llega en medio de la peor crisis de la historia y después de 40 meses de una administración armada de mucha retórica pero acompañada con una gran pobreza en sus resultados.

Felices Pascuas y recuerden que el río no descansa ni cumple resoluciones.



MARITIMA DEL CARIBE
OPERADOR PORTUARIO

Expertos en
✓ Transporte Marítimo
✓ Servicios Portuarios

info@maritimadc.com
(+57) 5 421-2847

www.maritimadc.com

Santa Marta Riohacha Cartagena Coveñas



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

Pilotos prácticos, héroes anónimos.

Por: Lina Marcela García Acevedo
Directora de comunicaciones ANPRA

Cuando en Colombia se escucha la palabra “héroe” en una conversación o en los medios, la ciudadanía, las instituciones, los empresarios y en general toda la sociedad, piensa en los valientes hombres que hacen parte de las Fuerzas Militares de Colombia, en los hombres y mujeres que han ingresado a la Policía de nuestro país, en muchos casos se piensa en aquellos docentes que con su conocimiento instruyen a los demás y por último y después de atravesar por una de las crisis más impactantes en la historia de la humanidad, la pandemia por el covid -19, la sociedad piensa en los médicos y asistentes de las ciencias de la salud.

Todas aquellas profesiones por supuesto, merecen ser aplaudidas de pie, hacen día a día un trabajo excepcional y contribuyen grandemente al desarrollo económico y social de nuestra Nación, pero, no son los únicos. En nuestro país y en todo el mundo existe una profesión riesgosa, exigente, que requiere nervios de acero y una preparación académica y técnica constantes y que ha garantizado la seguridad económica del transporte marítimo global, tanto así que son muy pocas las personas que la realizan, pero que, a pesar de ser un selecto y pequeño grupo han beneficiado a millones de personas en el planeta. Ellos son los pilotos prácticos, como son conocidos en español o “Marine Pilots” como se les denomina en inglés.

¿Qué es y qué hace un piloto práctico?

Un Piloto Práctico, de acuerdo con la definición establecida en la Ley 658 de 2001 en su artículo 2 numeral 25, es la persona experta en el conocimiento de las condiciones meteorológicas, oceanográficas e hidrográficas de la jurisdicción de una capitanía de



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

puerto marítima o fluvial específica, de la reglamentación internacional para prevenir abordajes, de las ayudas a la navegación circundantes y capacitada para atender las consultas de los capitanes de los buques, atender el entrenamiento de los aspirantes a piloto práctico y de los pilotos prácticos por cambio de categoría y/o de jurisdicción, el cual debe estar acreditado con la licencia que expide la Autoridad Marítima Nacional, en la categoría correspondiente.

Es decir, son profesionales que por su experticia y conocimiento especializado en una zona marítima específica están habilitados para desempeñarse como asesores a bordo de los buques nacionales y extranjeros que navegan por las costas y ríos de nuestro país. Su misión, es guiar a los capitanes de los buques que entran y salen de los puertos y coordinar las maniobras de atraque, fondeo y zarpe, dragados, y otras junto con el equipo del puente sin quitarle el mando al capitán de cada barco.

Y esto ¿qué significa?

Significa que, en gran medida, los prácticos garantizan la correcta llegada de barcos que atraviesan el mundo

para llevar suministros, medicamentos, tecnologías a partes aisladas del planeta y esto, no es algo nuevo. Los pilotos prácticos han sido protagonistas en la historia de la civilización, han permitido a grandes hombres atravesar océanos y conquistar lugares, han garantizado la seguridad no solo económica de las naciones sino también la seguridad ambiental y de la vida humana de cada uno de los países, y han sobrevivido a las revoluciones tecnológicas, aquellas que, pretenden reemplazar los saberes con máquinas.

Desde hace miles de años el practicaje ha sido parte fundamental de grandes eventos en el mundo, innumerables referencias bíblicas e históricas permiten identificar la importancia de esta labor, desde el uso de diversos puertos por Alejandro Magno hasta la derrota española en Dunkerque se relacionan directamente con el conocimiento de pilotos de puerto expertos, que conocen minuciosamente sus costas.

Con el uso cada vez mayor de las principales rutas marítimas comerciales entre oriente y occidente, la compañía Holandesa de las Indias Orientales fue una de



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

las primeras organizaciones en establecer el practicaaje como una labor regular. Desde entonces el incremento organizado y reglamentado de los pilotos prácticos garantizan la seguridad del transporte marítimo, que en la actualidad representa cerca del 80% del comercio mundial.

En el mundo el transporte de mercancía en buques es reconocido como uno de los medios más tradicionales y seguros en el comercio internacional. Entre las principales características está su adaptación a diferentes tipos de mercancía y su gran capacidad de carga.

Por eso, aunque la humanidad ha avanzado en la conquista del medio y ahora vemos investigaciones para elaborar barcos autónomos, inteligencia artificial, exploración de grandes profundidades, monumentales barcos de 400 metros de eslora y 187 mil toneladas de registro bruto, exploraciones submarinas impensables hace 50 años, hay elementos de la maniobra y de la navegación en áreas desconocidas para los capitanes de las embarcaciones y artefactos navales que siguen intactos desde sus orígenes en Fenicia. Nos referimos al Práctico, Marine Pilot o Piloto Práctico como es conocido.

Estudiar y desenvolverse en el practicaaje no es una carrera de 5 años con una tesis de graduación, son lustros de estudio, práctica y maniobras exitosas, que requieren de un carácter decidido y comprometido. Los prácticos colombianos inician su vida en las actividades marinas en la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla, allí luego de 4 años y, en algunos casos, misiones especiales de más años, salen a realizar diferentes tareas en el mar, deben estar al menos cinco años de navegación abordo, luego siguen 3 años de entrenamiento en una jurisdicción, 1 año en cursos de la (OIM) Organización Marítima Internacional, 5 años de práctico en categoría de segunda y finalmente 5 años de práctico en categoría de primera, es decir, solo luego de 23 años en el mar se da el ascenso a piloto maestro.

En Colombia, son alrededor de 105 hombres los encargados de recibir a las grandes embarcaciones provenientes de China, Rusia, Estados Unidos, Europa y África y guiarlos en arribo a los ocho puertos principales del país.



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

¿Qué motiva a estos 105 hombres a estudiar tanto y tener un trabajo que no sabe de horarios o días festivos?

Al realizar diversas entrevistas, contactar algunos familiares, hablar con algunos de estos hombres, saltan a la vista rasgos comunes que son característicos y dan respuesta al por qué arriesgar la vida por su profesión.

En este grupo de pilotos prácticos de Colombia, algunos iniciaron hace 50 décadas y desde entonces han llevado en su corazón el lema de su Escuela, Honor y Tradición, son hombres que, en su mayoría, superan la edad de 50 años y muchos iniciaron desde muy jóvenes en la Escuela Naval Almirante Padilla. Llegaron al practicaaje por diferentes caminos, pero con una razón en común, pasión por las maniobras, cuando todavía no había monoboyas en el país, y la institución encargada de supervisar los puertos y sus actividades eran Colpuertos, Empresa de Puertos Colombia creada en 1959.

Los prácticos han avanzado en su carrera observando como cambia la actividad portuaria, la cual fue en un primer momento parte del Estado, luego privatizada. Han viajado a otros océanos y países a conocer cómo mejorar las condiciones del practicaaje en Colombia y han superado situaciones de estrés inimaginables, su mayor temor se puede afirmar, es el encallamiento de un buque, y aunque ha pasado en contados casos afortunadamente no ha conllevado a crisis mayores a una semana en relación con la continuidad del tráfico marítimo hacia el puerto.

Son hombres de ley, que han sabido organizarse y alzar la voz para mejorar las condiciones del practicaaje y aunque son un grupo pequeño, crearon hace 27 años, la Asociación Nacional de Prácticos de Colombia ANPRA,

siguiendo los parámetros de asociación en el país, en estas casi tres décadas han logrado victorias que han representado para ellos un punto de partida y desafío, la estandarización de las tarifas, una regulación de procedimientos técnicos de seguridad, aplicación de normas internacionales de la OMI, pertenecer a IMPA (International Maritime Pilot's Association), posicionamiento como referente de conocimiento de las actividades marítimas, entre otras.

También son hombres de familia, que han construido junto a sus esposas, en la mayoría de los casos, familias numerosas, muchos ya abuelos y otros padres orgullosos de hijos que han seguido sus pasos y ahora gracias a su trayectoria realizada se prepara una nueva generación de prácticos.

Son hombres con profundos conocimientos técnicos y directos en su expresión, por su edad y templanza van al punto, se emocionan al ver un atardecer y un amanecer desde la proa de un barco y la bandera roja y blanca los motiva como un símbolo que anuncia su presencia.

Este grupo de 100 pilotos prácticos, han sido los encargados de que en todas las ciudades y municipios de nuestro país tengamos en casa, productos importados de necesidad básica, medios de transporte como los vehículos y las motos, y sí también suministros médicos, juguetes, y tecnología que le permite a Colombia avanzar en su desarrollo.

Sí, los pilotos prácticos también son héroes, héroes anónimos que continuarán respondiendo a la llamada de un barco a la mitad de la noche, que se seguirán enfrentando a un gran buque y que seguirán evitando accidentes marítimos, cuidando nuestra economía y nuestro medio ambiente.



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

Postales de los prácticos

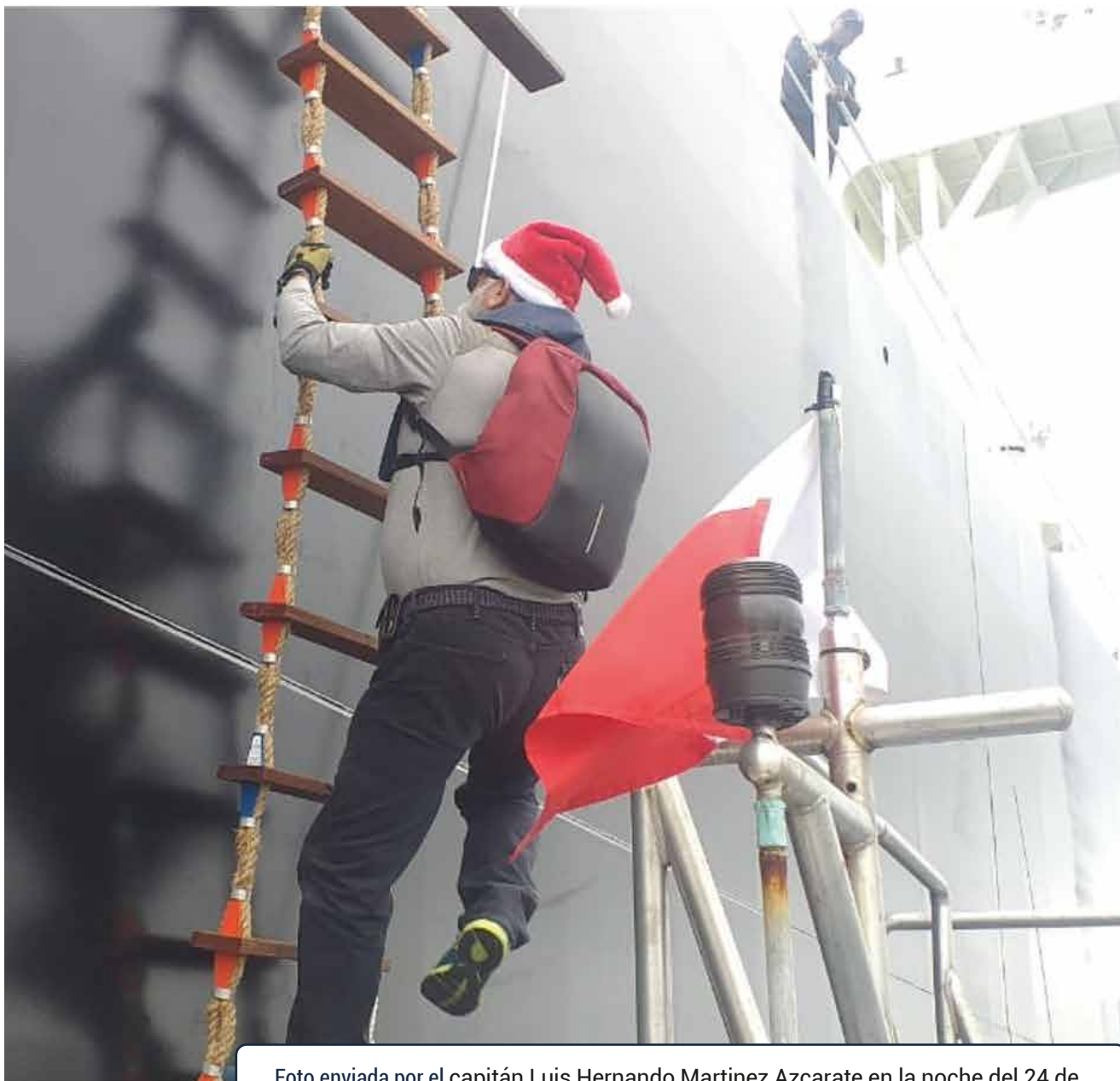
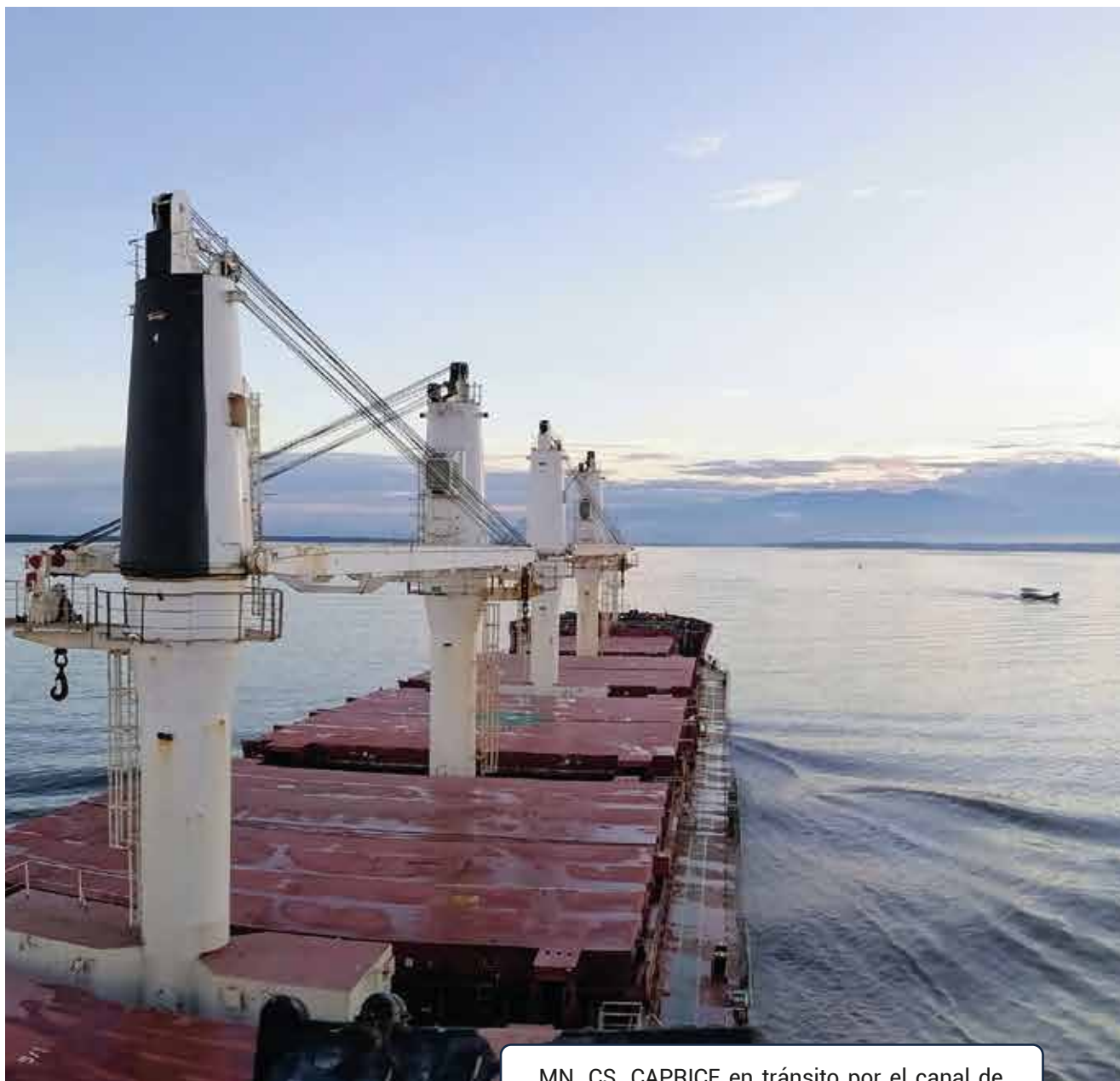


Foto enviada por el capitán Luis Hernando Martinez Azcarate en la noche del 24 de diciembre de 2020, abordando un barco en el puerto de Buenaventura.

Postales de los prácticos



MN. CS. CAPRICE en tránsito por el canal de Buenaventura hacia el puerto, día 4 nov 2021.



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION



SOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA

ANPRA Colombia promueve la libre expresión de sus afiliados y los actores marítimos que deseen publicar en nuestro boletín, aclaramos que los artículos de actores externos aquí contenidos no representan necesariamente los intereses o posturas oficiales de la Asociación, sino de los autores.



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

Créditos



Presidente: Vicealmirante (R)
Juan Manuel Soltau Ospina



Vicepresidente y vocal:
Capitán William Elías Bustillo



Asesora Jurídica:
Doctora Deisy Rincón

Vocales



Capitán Carlos Cantor Caballero



Capitán Roberto Bustamante Gómez



Capitán Luis Guillermo Vanegas Silva



Capitán Pedro Duque Joya



Capitán Oscar Manuel Flórez Rodríguez



Capitán Luis Hernando Martínez Azcárate



Edición y diseño
Lina García Acevedo

Fotografías enviadas por:

Capitán Alain Buitrago. (portada y postal):



Foto postal (2) MN. CS. CAPRICE en tránsito por el canal de Buenaventura hacia el puerto, día 4 nov 2021.



Foto portada Maniobra de atraque MN. S. BRONCO, Granelero de 21.385 tons GT, 180 metros de eslora, atraque muelle Nr. 13 Grupo Portuario, Buenaventura,

Capitán Luis Hernando Martínez Azcarate:



Foto postal (1) tomada en la noche del 24 de diciembre de 2020, abordando un barco en el puerto de Buenaventura.

De Prácticos y MANIOBRAS

Con proa al futuro



Barranquilla: Carrera 57 # 99 a – 65.

Buenaventura: Carrera 1° # 2A – 19
Edificio Nápoles 2° piso.

Cra 3 # 7 - 32 piso 20 oficina 2003

Santa Marta: Carrera 4° calle 23 # 427
local 235 Edificio Centro Ejecutivo.

Bogotá: Carrera 10 # 27-51
Suite: número 2803

E-mail: anpra2011@yahoo.com
infoanpra@yahoo.com.co



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION