

Boletín No.

3

Octubre 29 de 2021



De Prácticos y MANIOBRAS

Con proa al futuro



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

Índice

Saludo del presidente	1
Homenaje capitán Jorge Eliecer Rada Carvajal	3
Homenaje al capitán Fernando Pareja Valest	4
De Pilotaje y Remolcadores	5
Lecciones aprendidas del accidente del Exxon Valdez en relación con el practicaaje	7
Efectos laterales indeseados de una hélice - Primera parte	10
La esposa del piloto práctico	12
Próximos eventos	13
Postales de los prácticos	14



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

Saludo del presidente

Saludamos a los lectores en este mes de octubre con nuestro tercer ejemplar del boletín 'De Prácticos y maniobras con proa al futuro'. Seguimos incorporando novedades en los temas, en los autores de los artículos y en la pauta que se ha ofertado a instituciones y empresas que nos permitirá crecer y financiar los envíos de impresos a cualquier lugar de Iberoamérica.

Durante los días 14 y 15 de octubre realizamos el evento internacional 'Maniobras de buques en canales de alto riesgo, propuestas desde el diseño', contando con conferencistas de altísimo nivel y un público ejemplar que se expresó a través de la profundidad de sus preguntas. Este evento fue coorganizado con varias instituciones, gremios y empresas de diversos países y en él participaron ponentes de siete países: Uruguay, Argentina, Colombia, Panamá, Chile, Perú y España.

Los conferencistas fueron la doctora Dina Sierra Rochells, el Ingeniero Raúl Atienza, los capitanes Julio Molino, Fernando Jaen, Julio Cesar Longa y Eduardo Gilardoni, la doctora Carmen Longa Virasoro, el ingeniero José Ramón Iribarren, el Capitán Carlos Cantor, el técnico electrónico Ricardo Avanzi y el capitán de Fragata (RA) Juan Carlos Gómez.

Con todos ellos y con los miembros de la Junta Directiva de ANPRA preparamos las siguientes conclusiones y mensajes para ustedes:

1. UNIÓN Y COMUNICACIÓN: La actividad del Pilotaje o Practicaje es tan antigua como universal. Los cambios y su evolución a través de los años han sido notorios y su efecto es similar en todos los países ribereños. Estamos regulados por una Organización que vela por la seguridad de su desarrollo y crecimiento que es la OMI. Estos foros académicos nos han demostrado que la tecnología y los conocimientos aplicados son y logran ser idénticos en diferentes países.

Unirnos cada vez más debe ser nuestra meta a corto plazo. No solo en conocimiento y tecnología sino en la normatividad con la que se desarrollan maniobras en aguas restringidas e instalaciones portuarias canales o ríos. Inclusive debemos ir pensando en los temas de



remuneración y beneficios ya que las navieras y sus buques son las mismas que visitan todos los países del comercio internacional. Llegó la hora de actuar al unísono.

2. LOS MODELOS A ESCALA 1:25: son un simulador físico donde las fuerzas hidrodinámicas son reales. Al ocurrir 5 veces más rápido que en la vida real permiten realizar más maniobras en menos tiempo. Cada año hay más agrupaciones de prácticos utilizando modelos a escala tripulados como parte de su formación profesional. Los modelos a escala son un laboratorio de maniobras, se complementan con los simuladores virtuales y ayudan en la preparación de prácticos y capitanes para navegar de forma segura en canales estrechos.

3. USO DE PIANC Y ROM: La aplicación de las recomendaciones de PIANC y ROM no se puede limitar a las fórmulas empíricas de la fase de Diseño Conceptual. La fase de detalle y el empleo de medios avanzados de simulación también es PIANC-ROM aplicable y necesaria en casos más complicados o relevantes. Un diseño de canal o zona de maniobra, hoy en día, no se limita a un conjunto de Planos Geométricos. Debe añadir un procedimiento de operación, índices de operatividad e índice de riesgo.

El objetivo es compatibilizar requisitos de seguridad con



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

máxima funcionalidad. Se dispone de herramientas avanzadas de estudio y entrenamiento. Deben aprovecharse al máximo para optimización y reducción de riesgos. La tendencia Smart Port 4.0 es imparable.

4 LOS PPU's: el PPU es una herramienta adicional en el maletín del práctico. Los conocimientos y pericia del práctico son los que garantizan las travesías y maniobras seguras. Los conocimientos adquiridos a través de los años y la pericia del práctico son las herramientas que garantizan una maniobra expedita y seguras y sin embargo que importante que en las maniobras más complejas y después en todas los Prácticos incorporen la tecnología de gran detalle que les mostrará precisiones centimétricas y dará tranquilidad al Bridge Team.

5. LAS TECNOLOGÍAS: Cuando los recursos son escasos, es necesario implementar alternativas con desarrollos locales que permitan una integración de tecnología y así llevar adelante soluciones prácticas para asistir a los usuarios en las demandas de necesidades operativas. Y eso es especialmente útil en Latinoamérica donde las ideas son muchas pero las economías no siempre alcanzan para pagar los productos importados.

6. EL PUERTO DE BARRANQUILLA: Se requiere el trabajo en equipo, la simulación de escenarios y alternativas, para lograr un puerto seguro y competitivo. Felicitamos a los prácticos de ese puerto por la labor que están haciendo ya que está permitiendo el uso de las instalaciones portuarias aún en condiciones extremas ambientales y a riesgo del prestigio de ellos como profesionales del mar. Hacemos un llamado a las autoridades y a los mantenedores responsables del canal de acceso a que incorporen en sus análisis y decisiones todas las técnicas que se mostraron en este evento.

7. EN LO CORTO DEL TIEMPO, ESCRIBIR: Queda a disposición de todos, el realizar escritos cortos de dos a tres páginas que concreten o amplíen los temas tratados que serán evaluados por el Comité Editorial del Boletín mensual "De Prácticos y Maniobras, con proa hacia el futuro". Solamente con gran difusión de estos conocimientos y contactos entre nosotros seremos capaces de resolver los retos que nos vienen con el crecimiento en tamaño de las naves.

8. MENSAJE DE IMPA: PIANC cobra importancia capital al menos desde 1885. Recomendaciones que se transforman en regulaciones por las sociedades de clasificación, entidades bancarias y de seguros marítimos o por autoridades nacionales. La labor del práctico evita la transformación del riesgo en peligro. IMPA alienta la unión de los prácticos en todo el mundo, tiene asiento en IMO en más comisiones que las naciones marítimas, por lo que se convierte en una ayudante de la gestión con gran influencia entre los Estados.

9. CAMBIO CLIMÁTICO Y DESCARBONIZACIÓN DEL TRANSPORTE MARÍTIMO. Los compromisos del Acuerdo de París y la meta establecida por OMI de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, del 40% para 2030, redundará en una transición muy dinámica a la economía baja en carbono de todo el sector, con medidas en infraestructura, cambio de combustibles, diseño de buques y un financiamiento climático necesario de US\$3 billones.

En agosto de 2021 OMI adoptó medidas obligatorias esenciales para reducir la intensidad de carbono de los buques y establece un sistema de clasificación de buques. La asistencia de la cooperación internacional está disponible para proyectos sólidos y sustentables que



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

ANPRA y otros gremios o entidades pueden presentar.

10. LA MANERA COMO SE INTERPRETA LA PROFUNDIDAD NÁUTICA EN EL PUERTO DE BARRANQUILLA: Quedan tareas para todos los actores en el puerto de Barranquilla y en varias naciones, ¿Se está interpretando de manera adecuada la profundidad náutica en el puerto? ¿Pueden las autoridades mejorar la manera en la que están haciendo su labor? ¿Puede entenderse de mayor y mejor manera cómo se comporta el río Magdalena para la navegación segura y la eficiencia del puerto? ¿Pueden la geología y la reología agregar valor al entendimiento del comportamiento del río Magdalena con propósitos náuticos?

11. CONCEPTOS TÉCNICOS QUE TODO MANIOBRISTA DEBE SABER: los conceptos de Squat, Sinkage, trimado, coeficiente de bloque, UKC, rabeo, deriva, deben ser conocidos, explorados, estudiados, detallados sobre todo cuando estamos en frente de canales complejos o

condiciones extremas de diseño. Los Prácticos, los Ingenieros y las Autoridades deben estudiar y entender el marco teórico ecuacional alrededor de dichos conceptos y las consecuencias prácticas en las decisiones de la maniobra.

La próxima cita es para el "V Foro de Seguridad Náutica, retos actuales de la Seguridad Integral Marítima y Fluvial" que se desarrollará los días 18 y 19 de noviembre de 9 am a 12 m cada día. Tendremos presencia de conferencistas de IMPA, México, Argentina, Colombia, Dinamarca, de autoridades, gremios y empresas. El enlace de conexión será compartido en nuestra página web www.anpracolombia.org y en las redes sociales de la asociación. Recuerden: unidos somos más.

Presidente, Vicealmirante (RA)
Juan Manuel Soltau Ospina

Homenaje capitán Jorge Eliecer Rada Carvajal

En este volumen rendimos tributo a uno de los padres de ANPRA. Uno de los primeros hombres que creyó en el proyecto que hoy significa la Asociación Nacional de Pilotos Prácticos de Colombia y quién con esmero, dedicación y determinación, ha sido un pilar muy importante en esta gran familia, la que trabaja día a día por mejorar las condiciones de los pilotos prácticos en nuestro país.

El capitán Jorge Rada Carvajal nació en el seno de una familia numerosa el 10 de mayo de 1942 en el municipio de Pradera, Valle del Cauca, tuvo una infancia acompañada por sus padres Juan Rada y Hermila Carvajal y sus ocho hermanos. Se gradúa como bachiller en julio del año 1961 e ingresa a la Escuela Naval el 4 de enero del 1962. Con orgullo destaca el paso por su curso, pues ha sido el único en la Escuela Naval que hizo un año de embarque total, en donde a él le correspondió el barco "Ciudad de Armenia" como lugar de entrenamiento desde



el 6 de enero hasta el 11 de diciembre del año 64; luego como pilotín logra culminar sus estudios en el año 1965.



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

Una vez graduado, el capitán Rada trabajó durante 18 años con la Flota Mercante Grancolombiana, allí se desempeñó como tercer y segundo oficial y durante 11 años como capitán y luego de casi dos décadas decide retirarse en el año 1983.

Posteriormente, se desempeñó en diferentes actividades en tierra hasta que en 1991 inició su trabajo con los pilotos prácticos de Buenaventura, hace ya 30 años. Empezó en el practicaaje trabajando con la Sociedad de Pilotos Prácticos del Pacífico, conformada por cuatro prácticos, que al ver la clausura de Colpuertos, deciden crear la empresa Spilbun. Así es como el capitán Rada continúa realizando maniobras que, según expresa, "eran muchas" ya que los buques que llegaban a Buenaventura eran pequeños, el más grande para la época era de 210 metros de eslora.

Es allí y en ese año, cuando decide emprender un sueño llamado ANPRA y junto a sus compañeros de todo el país, empiezan a realizar reuniones eventuales para la creación de la Asociación. Comenta que, en cuanto a cuestión de maniobras, los prácticos tuvieron que trabajar mucho para que se creara la Ley 2251, una primera gran iniciativa de la Asociación y de la cual se siente muy orgulloso de haberla sacado adelante en aspectos técnicos y de tarifas. Señala que no ha sido fácil: "Hemos luchado hasta donde estamos ahora y afortunadamente hemos tenido buen manejo por parte de las Juntas Directivas de todas las épocas que siempre ponen de primero el interés de los Prácticos.

Uno de los compañeros del capitán Rada, Nicolás Molina, afirma: "El capitán Jorge Rada es una persona de mucho reconocimiento en nuestro gremio por su destacado liderazgo, reflejado en su familia como en todos los grupos y empresas que las que ha trabajado. Buenos y gratos años de vida fueron disfrutados desde su ingreso como cadete mercante a la escuela naval de con el curso M 13, siempre se destacó con buenos embarques en la inigualable Flota Mercante Grancolombiana donde tuvo la oportunidad de tener capitanes extranjeros que dejaron en él buenas y aplicables enseñanzas para la vida tanto marinera como personales. Sus hijos siguieron sus enseñanzas y en estos últimos años se encuentran a bordo de buques mercantes, siguiendo con el buen sendero de la vida

que su padre sigue construyendo para todos y que enorgullece nuestra labor de prácticos".

El capitán Jorge Rada reconoce en todos estos años de trayectoria el avance de la profesión y de las condiciones para ejercerla en nuestro país, destaca el aumento del tamaño de los buques, el avance en el dragado del canal de Buenaventura, el aumento del calado de los buques, la mejoría en la infraestructura de los muelles y las operaciones con nuevas sociedades portuarias.

Al preguntarle al capitán sobre su experiencia en el practicaaje solo expresa argumentos positivos, "ha sido una buena experiencia, a pesar de haber navegado tanto tiempo, el pilotaje es nuevo, no es lo mismo navegar que estar haciendo maniobras en buques y en Buenaventura que es un puerto complejo se hacen maniobras bastante difíciles con áreas de manejo muy restringidas, teniendo en cuenta las mareas y el largo del canal que es el más largo en Colombia, me siento feliz, yo soy feliz maniobrando y quisiera poder alargar el tiempo para poder seguir contribuyendo al país y seguir disfrutando de esta oportunidad tan bella".

Nuestro apreciado Práctico es padre de cinco hijos: Jorge, John, Rafael, Milton y Johnatan, todos profesionales y han cursado no solo estudios de pregrado sino también importantes maestrías. Rafael, Milton y Johnatan son egresados de la Columbus University de Panamá, ingenieros en Ciencias Náuticas especialización en Administración y Transportación Marítima, Johnatan posee ya licencia de Primer Oficial.

Al capitán Rada, el hombre aficionado al parapentismo y el ciclismo, toda nuestra gratitud, reconocemos y exaltamos la labor tan importante que ha realizado como piloto práctico y por llevar la batuta de la Asociación durante 12 años cuando ocupaba el cargo de Vicepresidente y por estar en ANPRA durante 28 desde su fundación en 1993. Sin duda ha construido no solo un punto de partida sino un camino que futuras generaciones de prácticos podrán disfrutar.



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

Homenaje al capitán Fernando Pareja Valest

La historia en el practicaje del capitán Fernando Pareja Valest inició hace ya más de 35 años y, en estas décadas de trabajo se ha destacado no solo por sus conocimientos, entrega y compromiso, sino también por tomar esta profesión como un modo de vida que, va siempre de la mano de la seguridad como norma. Ese respeto por la seguridad es una de las características más admirables del capitán Pareja a quién hoy dedicamos este homenaje.

Su idea de convertirse en piloto práctico nació cuando, siendo capitán de Corbeta, comenzó a navegar en buques de cabotaje y petroleros, transportando combustibles desde Cartagena a las islas de San Andrés y Providencia y a Coveñas, atracando en muelles subestándar y contando solo con un par de anclas disponibles para completar su maniobra en esos lugares. Su motivación, fue su experiencia en las maniobras de atraque y por eso, en enero de 1984 y, al cumplirse diez años de trabajo en la navegación, decidió aceptar una propuesta de trabajo de la empresa Marítima Comercial, la cual le ofrecía vincularlo como piloto practico. Continúa entonces haciendo maniobras, pero ahora en las instalaciones portuarias de Ecopetrol, Abocol, Cartagena y Coveñas. El entrenamiento fue poco desde el punto de vista de la maniobra como tal, enseñándome más que todo las condiciones ambientales y configuración de los sitios de atraque, recibidas del piloto Julio Robinson q.e.p.d., oriundo de San Andrés y con quien compartió muchas experiencias y cultivó una buena amistad.

En sus 37 años de trayectoria son muchos los aprendizajes y anécdotas que marcan su desempeño, recuerda las experiencias positivas y que han llenado de satisfacciones su historia en el practicaje, entre las que se destacan; la relación lograda con los pilotos del hemisferio a través de los Foros Latinoamericanos de Prácticos, logrando que la ciudad de Cartagena fuera la sede oficial en el año 2009; la invitación aceptada de venir a nuestro país por parte de los dos últimos presidentes de IMPA acompañados de su cuerpo directivo y sus respectivas esposas y por supuesto su



servicio al gremio de pilotos prácticos como presidente de ANPRA por más de 15 años donde los asesoró y defendió en múltiples oportunidades sin importar las condiciones de tiempo, modo y lugar y a raíz de ese trabajo evidenciar cariño, respeto y respaldo al decidir retirarse de la asociación.

Por supuesto, una profesión de tanta responsabilidad no es fácil, inconvenientes se presentan en el camino, el más difícil en su carrera fue cuando se accidentó en Puerto Bolívar, cuando al momento de atracar en el muelle de carbón, al remolcador de proa se le partió la línea de remolque y al pasarlo al costado de babor a empujar, el capitán en su afán de defender su remolcador, no actuó a tiempo y como consecuencia, su proa tumbo una de las pasarelas entre las piñas. "Fue interesante el fallo de la investigación interna de Interco, el cual, aparte de exonerarme de responsabilidad, dejó establecido que los capitanes de los remolcadores están bajo el control del práctico y su deber es el de cumplir estrictamente las instrucciones de este", comenta el capitán.

Los pilotos prácticos también atraviesan por momentos de profundo estrés, donde su tenacidad y



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

valentía es puesta a prueba y con excelencia y profesionalismo son pruebas superadas.

Sus años de trabajo le han dado un reconocimiento especial entre sus compañeros, "Vine a conocer a mi capitán Pareja cuando asumió la dirección de ANPRA y aprecié sus dotes de liderazgo cuando, después de varios días de participación e interacción logró que las asociaciones de Prácticos existentes para la época (ASCOLPIN y ANPRA) se unieran, ya que tenían objetivos y propósitos similares. Desde ese momento trabajé a su lado y por eso lo describo como una persona incansable, laboriosa y dispuesta a sacrificarse en lo profesional y personal en función de los pilotos. Recordemos que fue piloto práctico para el puerto de Cartagena y Puerto Bolívar y que participó en la construcción de la ley 658 de 2001, la resolución 630 de 2012 y muchas otras normas que hoy están vigentes: regulación lanchas, control de fatiga, doble piloto, entre otras. Gracias por sus consejos que nunca llegaron tarde y siempre fueron venturosos en la predicción de eventos", expresa el capitán Luis Martínez Azcarate.

El capitán Pareja ahora es un practico retirado que disfruta de su familia y amigos, aconseja a jóvenes pilotos que inician un camino de tenacidad y responsabilidad como lo es el practicaje, en su corazón, jamás olvidará la emoción infinita que experimentaba al realizar una maniobra con éxito, el saberse capaz, técnico y riguroso significaba para él motivo de orgullo, y no escatima palabra al decir que los prácticos colombianos son unos excelentes profesionales, dignos de todos los elogios y héroes indiscutibles.

Es Miembro Honorario de ANPRA y con sus conceptos y sabiduría continúa defendiendo a los pilotos en todo el país.

A nuestro querido capitán el más sincero reconocimiento, gracias por trabajar por este país y por los prácticos.

Bravo Zulú.

De Pilotaje y Remolcadores

Por: Piloto Práctico John Castro

con experiencia en remolcadores azimutales (ASD)

Cuando un Práctico está laborando, sabe que parte fundamental del equipo para desarrollar las distintas maniobras de atraque, zarpe, remolque y especiales, son los remolcadores.

Estas pequeñas embarcaciones, de gran potencia, prestan su asistencia con el fin de incrementar la seguridad y llevar a buen término la maniobra o como se plasma en la Resolución No 0849 -2019 de DIMAR en el Artículo No 1, literal b, en la definición de "Asistencia en maniobras de practicaje:

"Servicio que presta un remolcador a una nave o artefacto naval, de acuerdo con sus características técnicas y capacidades operacionales certificadas por

la Autoridad Marítima, para mejorar su desempeño o reducir el riesgo de accidente durante una maniobra de practicaje, sea para su atraque, desatraque, abarloadamiento, acoderamiento, cambio de muelle, fondeo, cambio de fondeadero, reviro, entrada y salida de diques, amarre a boya, duque de alba o piña, movimientos dentro de áreas de maniobrabilidad restringida, zarpe, escolta, o para realizar apoyos auxiliares y complementarios."

Ahora bien, la definición anterior da una idea de lo que pueden y están en capacidad de hacer los remolcadores, pero adicional a eso, es de vital importancia conocer sus tipos, características principales y disponibilidades; lo anterior con el fin de optimizar su uso en el desarrollo de las maniobras.

En los puertos colombianos la mayoría de las maniobras se realizan con remolcadores azimutales seguidos por otra cantidad de remolcadores convencionales que han sido un poco relegados por su tecnología y exigencia de la seguridad de las maniobras, por ejemplo, en Puerto Bolívar - Cerrejos los remolcadores son exclusivamente del



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

primer tipo con propulsión cicloidal conocidos como Voith Schneider.

En esos remolcadores azimutales se destaca su maniobrabilidad, capacidad de respuesta y pronta reacción para pasar de halar a empujar o viceversa debido a que su sistema de propulsión cuenta con una hélice que puede orientar su impulso girando (360 grados) alrededor de un eje vertical y es en esta cualidad en la que pilotos deben tener en cuenta que esta reacción va sujeta a varios factores como:

1-Tipo de motonave asistida, teniendo en cuenta que buques portacontenedores de grandes dimensiones tienen afinamiento tanto en proa como en popa y el capitán de remolcador deberá maniobrar de tal forma de no quedar debajo de alguno de estos resguardando la integridad de su tripulación y de la unidad.

2-Largo de la línea que está usando el remolcador, esto va sujeto al francobordo de la motonave asistida y está relacionado directamente con que a mayor francobordo el remolcador deberá dar más línea para no sobrecargar de fuerza y aumentar la tensión sobre esta.

3- Ligado al punto anterior está el calado de la motonave asistida, a mayor calado se deberá dejar la línea más larga para que de esta manera la fuerza que ejerza el remolcador sea más efectiva a la hora de halar, de lo contrario su propia propulsión estará contrarrestando el efecto al rebotar sobre la obra viva del buque asistido

4- Mientras el remolcador se ubique en su mayoría en los extremos, se tendrá un mejor par de fuerza sobre la motonave asistida bien sea halando o empujando y esto lo observan los pilotos desde el puente reflejándose en la reacción del buque. Hay que tener en cuenta al momento de mandar a asegurar los remolcadores el diseño de la Motonave asistida, sus particularidades y capacidades de las bitas, asimismo las partes a lo largo del casco donde por diseño de construcción el remolcador deberá ejercer la presión.

5- Características estructurales del remolcador y tipo de maquinaria. Para los remolcadores convencionales que hoy se encuentran más relegados y en varias empresas han venido siendo reemplazados por los primeros

(azimutales), pero aún los observamos en algunos de los puertos, estos pueden contar con una o dos hélices convencionales de paso fijo o también encontramos de paso variables, teniendo estas una mayor eficacia al momento de empujar ya que al momento de ajustar sus aspas pueden alcanzar su máxima potencia, lo que no ocurre al halar o ir marcha atrás.

Con estos remolcadores hay que tener en cuenta que por propulsión y diseños obtienen el 100% de su eficacia empujando siempre y cuando la motonave asistida se encuentre en velocidades bajas (inferior a 3 nudos). En caso de que se requiera este tipo de unidad únicamente para halar lo recomendable sería asegurar la línea del remolcador por popa o como conocemos popularmente "cola de caballo".

Los Azimutales tipo Voith Schneider se encuentran en el Cerrejón y están en capacidad de maniobrar 360 grados siendo altamente flexibles al ser capaces de cambiar la dirección del empuje de forma casi instantánea. Poseen un rotor que gira sobre un eje vertical fijo al casco aproximadamente en su punto giratorio provisto de cuatro palas que pivotan sobre ejes verticales accionadas por un mecanismo llamado control de gobierno, que fija el ángulo de ataque de las palas en las diferentes posiciones de maniobra, determinando la posición del centro de gobierno.

Como consideración final, para aportar a la seguridad de las maniobras, se recomienda a los prácticos partir del hecho que los remolcadores son buques pequeños que tienen un tipo de propulsión distinta al de las motonaves que asistimos, pero finalmente buques, por lo tanto y teniendo en cuenta los factores mencionados en este artículo, el tiempo de reacción no será instantáneo a la voz de la instrucción del piloto práctico por lo cual se deberán tener en cuenta los tiempos de reacción. A altas velocidades de la motonave asistida, el remolcador funcionará como cualquier Bow o Stern thruster del buque, es decir, con menor eficiencia, por lo que se aconseja manejar velocidades bajas. Conociendo lo anterior y profundizando sobre el tema tendrán el mejor rendimiento del equipo de trabajo para llevar a buen término maniobras exitosas.



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

Lecciones aprendidas del accidente del Exxon Valdez en relación con el practicaaje

Por. Capitán Luis Martínez Azcarate.

Piloto Maestro Puerto de Buenaventura

VALM(RA) Juan Manuel Soltau,

Presidente de ANPRA.

Desde el principio de los tiempos del practicaaje marítimo y fluvial, muchos se han preguntado si se requiere abordaje el piloto o no.

Hoy en día, seguimos formulando esa pregunta, cuando se habla principalmente de los barcos autónomos, de los convoyes fluviales o de las dragas, cuando esos barcos tienen un tamaño mayor a 200 Toneladas de Registro Bruto.

El problema y la discusión inicia cuando los capitanes de las embarcaciones sienten que pueden maniobrar solos en puertos restringidos o en canales que, sin ser tan restringidos, admiten la aplicación de toda la tecnología moderna para evitar un encallamiento o colisión. El capitán siente orgullo profundo de conocer la nave y la tripulación como palma de su mano. Siente amor y respeto por su profesión. Y alcanza a cuestionarse interiormente: ¿Cómo así que un Piloto Práctico viene a asesorarme en un trabajo que puedo realizar? ¿He navegado solo en condiciones más difíciles, entonces por qué no lo he de hacer acá?

Cuando esta reflexión interior se lleva a los armadores o a las autoridades marítimas, o sin que medie la reflexión, los administradores y gerentes de las empresas piensan de buena fe que sus capitanes pueden navegar sin práctico y se complica aún más el debate, porque siempre en el mundo moderno se está buscando "reducir los costos", "hacer más eficiente la administración", "integrar las cadenas logísticas" y el Práctico y las empresas de practicaaje y agencias, generan un costo ya que requieren estándares de formación y capacitación.

Vamos entonces por partes. Es verdad que el capitán conoce lo que se señaló y hasta puede haber estudiado el puerto a través del "Sailing Directions" (Derroteros) o los "Guide to Port Entry" (Guías para entrar a Puerto) o haber navegado por las zonas en varias o muchas



ocasiones, pero en esa lógica se omite un grave detalle: los puertos cambian y las condiciones de marea, corriente, tráfico, normas, infraestructura, condiciones meteorológicas, se transforman con frecuencia inusitada.

Cambios diarios y mensuales, que requieren estar presentes permanentemente. Los pilotos prácticos son los que conocen las bahías, ríos, ensenadas, terminales y muelles de un puerto específico donde se está atracando un barco. Y es un conocimiento detallado según la hora, mes y día. Cambios que no alcanzan a ser escritos, difundidos, memorizados y aprendidos antes de la llegada de un capitán.

En el mundo han ocurrido accidentes por la falta de un Práctico abordado, pero el más significativo, el que tuvo impacto a nivel global e hizo que la humanidad recordara las razones de la existencia del Práctico y tomara nueva y renovada conciencia, fue el accidente del buque tanque EXXON VALDEZ.

Esa conciencia que nos hizo despertar y pensar que todos estamos abordado de esta nave llamada Tierra y que requiere de nuestra supervisión y cuidados para poder seguir existiendo como un planeta vivo, dinámico, que nos permita interrelacionarnos en todo lugar del mundo.

El buque petrolero Exxon Valdez salió de la terminal petrolera en Alaska, Estados Unidos, a las 21:00 horas del 24 de marzo de 1989 con destino a California. Uno de los Prácticos del puerto guió a la embarcación a través de los "Valdez Narrows" antes de abandonar la nave y devolver el control a Joseph Jeffrey Hazelwood, capitán del barco.

Poco después de las 11 pm, Hazelwood dejó al Tercer Oficial de cubierta a cargo del puente de mando, pero aparentemente los miembros de la tripulación no habían descansado lo suficiente. El barco estaba en piloto automático y usó el sistema de navegación que había sido instalado por la compañía constructora del barco.

El canal de salida del barco estaba cubierto por icebergs, así que el capitán Hazelwood, solicitó permiso de la U.S. Coast Guard para salir a través de la vía de entrada, decisión poco ortodoxa pero común para los petroleros en esas áreas. Y uno se pregunta, ¿Y el Práctico porque se desembarca cuando el canal de doble vía podría estar aún más restringido en esa época del año?

Cuando el Exxon Valdez pasó Busby Island, el tercer oficial ordenó poner el timón a estribor, no advirtió que todavía estaba conectado el piloto automático y el barco no giró. Siguió avanzando por el canal. Dos veces los vigías advirtieron cuál era la referencia del faro que marcaba el arrecife, pero él no cambió, ni verificó sus órdenes anteriores.

Pasados 4 minutos de las 12 de la noche, el buque golpeó el arrecife de coral conocido como Bligh Reef, situado en el Prince William Sound y derramó cerca de 10,8 millones de galones de petróleo crudo. Los daños siguen presentes en el ambiente marino hasta el día de hoy.

El incidente se calificó como desastre y mostró las debilidades normativas, técnicas y administrativas para atender un derrame de esa magnitud. Se afectó de manera delicada el ecosistema, la pesca y el turismo. ¿Y por qué en canales restringidos de este tipo no había Práctico abordado?



(John Gaps III/AP Photo)



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

Es obvio que en una tragedia vienen los análisis de lo que debió y no debió haber pasado y que cuando se concluyen las pesquisas se encuentran causas directas, causas indirectas, imprevisiones y errores en la toma de decisiones por la manera como se evalúa y administran los riesgos. A veces son las personas, a veces son las organizaciones, a veces las autoridades y en casi todos los casos todos tienen una parte de la culpabilidad.

Ese es nuestro caso con el Exxon Valdez: inicialmente se desató el "infierno" jurídico sobre el capitán, quien inicialmente fue acusado de haber consumido licor más allá de lo permitido por las regulaciones federales. Más adelante fue declarado libre de responsabilidad, lógicamente, después de investigar todas sus actuaciones como capitán.

Al oficial de guardia en el puente se le acusó de no tomar las decisiones correctas mientras navegaba por el estrecho, y si bien es cierto ello, la comisión de investigación lo declaró no culpable, pues él tomó y dio las órdenes que creyó correctas para compensar la deriva del buque y regresarle de esa forma al canal.

La compañía Exxon, también fue acusada y entre los temas se ventilaron la solicitud de desembarcar los Prácticos en zonas peligrosas, la responsabilidad de los pagos de los seguros y los daños ambientales, las políticas de descanso del personal abordo, la escasa cantidad de tripulantes a bordo para realizar tareas de gran esfuerzo, entre otras.

Fue acusada la U.S. Coast Guard porque el equipo del "Vessel Traffic Center" no era adecuado debido a su antigüedad, escaso mantenimiento y a las muchas reparaciones improvisadas. Y también porque esa agencia federal no mantenía un control de tráfico adecuado en el Prince William Sound.

Pero si hubiera habido Práctico se sabría que, en esa época del año, los deshielos del glaciar Columbia crean una corriente que la hace derivar en la dirección al bajo y ni el capitán, ni el tercer oficial, ni la empresa, ni la autoridad marítima, ni el planeta hubieran sufrido la tragedia ocurrida. El simple desconocimiento de esas condiciones meteorológicas y oceanográficas marinas particulares descubrieron todos los errores y fallas.

Aunque el cambio de emplazamiento de la estación de

prácticos a Rocky Point se hizo con la excusa de mejorar la seguridad de los Prácticos, la verdad es que un mes antes del accidente, la modificación fue solicitada por la Exxon con el sano propósito de ser económicamente más competitivos ya que sus capitanes "tenían suficiente experiencia y habían navegado muchas veces ese canal" (¿suena conocido el argumento?). Esto se tradujo en un descenso de los servicios de practicaje mientras el buque pasa por el Bligh Reef, donde obviamente se necesitaba un conocimiento local.

Se concluyó, después de muchos años, que desplazando la estación de prácticos hacia el sur del Bligh Reef, se garantizaría la presencia en el puente de cada uno de los buques que pasan por el arrecife, de un oficial con el conocimiento local necesario. El seguimiento que se hace habitualmente de la cantidad y del tamaño de los hielos que se desprenden del glaciar Columbia, es inadecuado para la seguridad de los buques que transitan por la zona por ello un piloto que haya navegado mucho tiempo por esos canales conoce los movimientos.¹

1. Por ahorrar US\$5.000 (cinco mil dólares) del servicio del Piloto se asumieron gastos e indemnizaciones por más de US\$ 3.000.000.000 (tres mil millones de dólares). Los Prácticos, sus conocimientos y actuar en la maniobra están para proteger la carga, la nave, la vida humana y el medio ambiente marino.

El desarrollo mundial nos ha llevado a un crecimiento exponencial del transporte marítimo y fluvial pero las infraestructuras, mantenimiento de canales navegables, publicaciones náuticas, leyes y tratados, no han crecido al mismo ritmo, aunque sí el tamaño de los buques.

Es esta necesidad de transportar en la forma más eficiente y rentable en tiempo, modo y lugar, lo que hace que, sin importar los años de avances tecnológicos existentes en el mundo marítimo y fluvial, se recurra a un elemento tan antiguo, que conoce los barcos, los canales, el ambiente y los detalles del tráfico sumados a su percepción de la marinería y la maniobra: el Piloto Práctico.

¹ Varios datos tomados de "Análisis de la Evolución de la Normativa Internacional de Contaminación por Hidrocarburos" escrita por Antonio Oramas Ibáñez en julio 2015.



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

Efectos laterales indeseados de una hélice - Primera parte

Por: capitán Eduardo O. Gilardoni

Profesor instructor en Full Mission Simulator en cursos de actualización para prácticos y pilotos.

Las hélices marinas no sólo empujan o traccionan a un buque, sino que además producen efectos laterales que el maniobrista debe conocer con el fin de aprovecharlos o minimizarlos según las circunstancias.

Dichos efectos son mucho más notables en los buques mono hélices cuando dan máquina atrás.

Todo maniobrista sabe lo incierto que resulta maniobrar un mono hélice dando máquina atrás y ello se debe a cuatro razones que expondré según su orden de importancia.

1. Sobre el timón actúa la corriente de aspiración la cual, contrariamente a la de expulsión, es débil. En consecuencia, la presión que ejerce sobre la cara de popa de este es baja. Por supuesto ello depende de la estrepada atrás que tenga el buque, pero tengamos en cuenta que la popa de los buques no ha sido diseñada para abrir las aguas por lo que no es posible ni aconsejable tratar de adquirir velocidades altas.

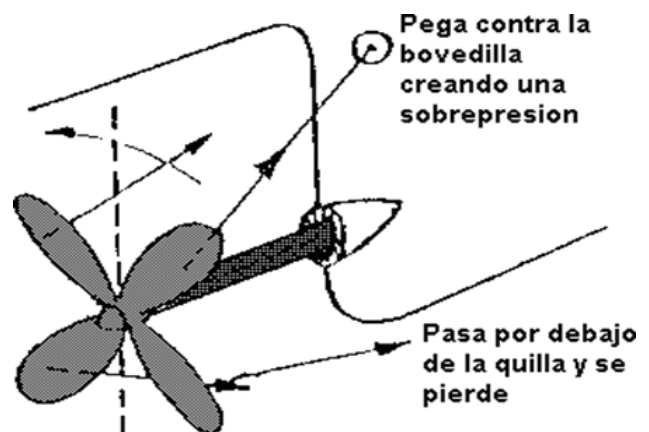
2. Los filetes de la corriente de expulsión tienen una trayectoria helicoidal alargada y debemos analizarlos por separado: los originados por las palas de trayectoria ascendente pegan contra la bovedilla mientras que los provenientes de las palas descendentes pasan por debajo de la quilla no oponiéndose al empuje que efectúan los de la otra banda.

3. Cuando el buque está dando máquina atrás el punto pivote se desplaza hacia la popa,

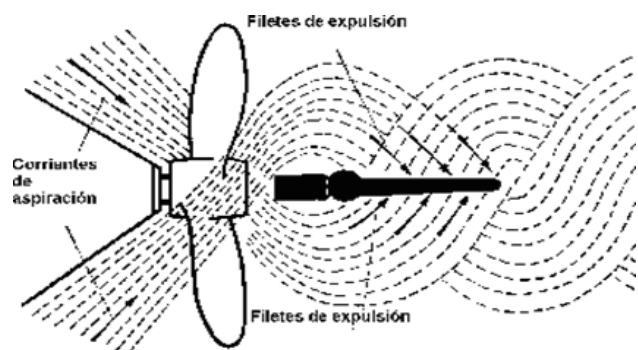
normalmente se ubica a $\frac{1}{4}$ de la eslora contando desde el espejo dependiendo en gran medida de la forma de la popa. Ello reduce la longitud del brazo de palanca de la fuerza transversal que produce el timón.

4. El centro geométrico de la pala del timón, donde consideramos que se aplica la resultante de la presión del agua sobre el mismo, (P_n) se desplaza ligeramente hacia la proa, lo que sumado a la cavitación que sobre el mismo se produce, disminuye aún más su momento evolutivo que debe provocar.

El gráfico siguiente nos muestra el efecto de la corriente de expulsión en máquina atrás en un buque con hélice de pala fija dextrógiro dando atrás.



Veamos ahora cuales son las corrientes que se encuentran en la popa de un buque en movimiento avante.



Corriente de aspiración

Consiste en filetes que en marcha avante llegan a la hélice lamiendo la bovedilla por los costados y por debajo del buque.

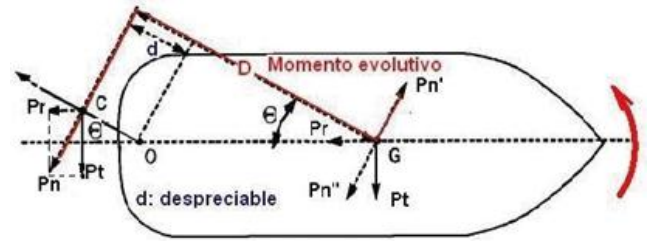
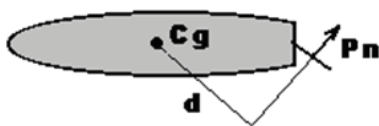
Cuando el buque navega en aguas profundas es un movimiento laminar pero cuando disminuye sensiblemente el margen de seguridad ese flujo se torna turbulento haciendo perder eficiencia al timón.

Corriente de expulsión

Como se dijo anteriormente es una descarga de agua que describe una trayectoria helicoidal alargada.

Pega directamente sobre la cara de proa del timón cuando este se encuentra aplicado a una banda produciendo una importante fuerza denominada presión normal (P_n); aunque en realidad no actúa perpendicularmente al mismo, sino que lo hace con un ligero ángulo hacia popa.

Esta fuerza, al descomponerla obtendremos una transversal que se denomina presión transversal (P_t) y una longitudinal denominada presión retardatriz (P_r) las que producen dos efectos; el primero es el que origina el rabeo de la popa generando el momento evolutivo que provoca el cambio del rumbo, mientras que el segundo crea una resistencia que es el hace, en primera instancia, perder al buque.



Corriente de friccional, de arrastre o de estela

El buque cuando avanza, como todo móvil que se mueva dentro de un fluido, arrastra parte de este que lo rodea. En este caso arrastra aire y agua.

Lógicamente, por diferencias de densidades, es mucho más importante el arrastre del agua que adquiere un valor muy importante, más aún cuando el buque se desplaza en aguas restringidas.

Esa masa de agua se la denomina "masa adicional" y puede alcanzar valores de masa iguales a la del buque cuando el margen de seguridad es muy pequeño y debe ser tenido muy en cuenta durante maniobras que requieran detener el buque, ya sea de movimientos longitudinales o transversales.

Para el cálculo del bollard pull necesario para la detención de dichas inercias existen fórmulas empíricas que permiten calcularlo y evitar sorpresas desagradables.

Pero esa masa de agua que acompaña al buque no es igual en velocidad a lo largo y a lo alto en toda la carena.

1. Podemos afirmar que es nula en proa y adquiere su máximo valor en la popa.



MARITIMA DEL CARIBE
OPERACIONES PORTUARIAS

Expertos en

- Transporte Marítimo
- Servicios Portuarios

info@maritimadc.com

[\(+57\) 5 421-2847](tel:+5754212847)

www.maritimadc.com

Santa Marta
Riohacha
Cartagena
Coveñas

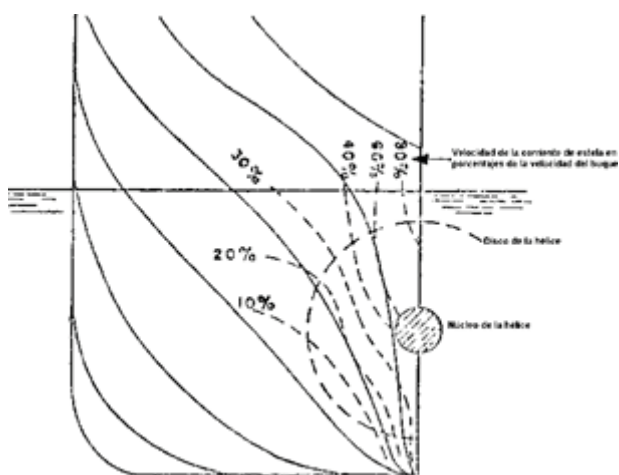


ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

2. Es máxima en superficie disminuyendo a medida que se va profundizando. El próximo gráfico nos muestra dichas diferencias referidas a la velocidad con que llegan los filetes líquidos de la corriente de aspiración al disco de la hélice expresados en porcentajes referidos a la velocidad del buque.



El mismo corresponde a un diagrama de formas de los finos de popa de un buque en donde se aprecian desde el espejo las siguientes cuadernas hacia proa hasta alcanzar el cuerpo prismático, por otro lado, vemos el círculo que describe la hélice en su giro, el núcleo de la misma, la línea de flotación y por último, en líneas punteadas, la velocidad con que llegan los filetes líquidos al disco de la hélice.

Por ejemplo, si el buque tiene una estrepada de 15 nudos, la línea de 80% significa que por allí corren los filetes a una velocidad de 13 nudos y en la de 10% lo hacen a 1,5 nudos.

Ello significa que las palas de la hélice cuando se mueven por el semicírculo superior de su trayectoria reciben una corriente a favor superior a cuando lo hacen por el semicírculo inferior y en consecuencia se rendimiento será mayor.

Es máxima contra el casco disminuyendo a medida que se aleja del mismo. En este último caso

podemos calcular que la misma desaparece en aguas profundas a una distancia transversal de 1,20 m. para carenas limpias y cascos no remachados o con aditamentos importantes.

El próximo gráfico nos muestra, a través de un diagrama cartesiano, dichas velocidades también expresadas en porcentajes de la velocidad del buque sobre el agua.



Estas diferentes velocidades y direcciones con que llegan los filetes líquidos de la corriente de aspiración al disco de la hélice hacen que el rendimiento de cada pala, según la posición puntual que estén ocupando, tenga una performance diferente lo que provoca que en marcha avante generen efectos laterales indeseados mucho menor y muy fácilmente de ser controlados a los efectos que se producen dando atrás. Esto es debido a que la corriente de expulsión actúa directamente sobre el timón.

Continúa en el próximo boletín

La esposa del piloto práctico

Soy Celia Martínez de Elías esposa de piloto práctico. Hacer parte de la edición No. 3 del boletín de ANPRA ha significado una oportunidad para visibilizar el orgullo que las familias de los pilotos prácticos en Colombia sentimos por nuestros esposos, hijos, abuelos.

El Practicaje es definitivamente una profesión desconocida, a pesar de lo importante que es para la economía y el desarrollo adecuado de cualquier país, por eso, cuando hace 21 años mi esposo me dijo: "Yo voy a ser Piloto Práctico", yo no tenía idea de lo que me esperaba, nunca antes había escuchado de esta profesión y cuando me preguntaban en qué trabaja mi esposo, muy pocas personas entendían la magnitud de su labor, ahora con orgullo, yo también he aprendido a explicarlo.

La labor del Piloto Práctico debería ser siempre destacada, ya que lo merecen. Todo mi respeto y admiración a mi esposo, a mi suegro y a todos los Prácticos del país especialmente, porque el trabajo es duro, no respeta hora, condiciones climáticas, fechas ni ocasiones especiales, no es un trabajo común y soy consciente del gran esfuerzo que hacen para ejecutarlo de la mejor manera posible.

Los Pilotos dependen siempre de un equipo de trabajo: lancheros, amarradores, capitanes de remolcador, radioperadores, etc., pero a su lado estamos también nosotras, las esposas, las que nos quedamos en la casa y vamos a las maniobras con el corazón; nosotras también hacemos parte del equipo, pendientes de ellos, de si subieron bien al barco, si bajaron, de cómo les fue con la tripulación.

Somos las que aprendimos a trasnochar por las constantes llamadas de la estación de pilotos, por las maniobras, por las salidas, por las entradas y por la preparada del café para que no les dé tanto sueño, por la alistada del bloqueador y la lonchera cuando se necesita. También aprendemos a cubrir



el tiempo de las presentaciones escolares, las idas al médico, las fiestas familiares, a no disfrutar a veces de los festivos porque justo hay buque o turno, y porque cuando no hay, es mejor que descanse y se reponga, porque fijo va a haber.

Ni hablar de cuando nos reunimos con otros pilotos donde el tema de conversación siempre es el trabajo y quedamos por fuera de la charla, más cuando es un piloto de otra ciudad: ahí nos toca escuchar toda la explicación de las maniobras de allá o buscar tema de conversación con las otras esposas para no aburrirnos, ya que en la mayoría de estos casos a todas nos aburre un poco el tema que es tan profundamente técnico.

La vida al lado de un Piloto Práctico no es fácil, pero compartimos con paciencia su pasión, su afición al mar y a su trabajo, transmitiendo a nuestros hijos el amor a la profesión, una que conocemos solo por relatos, a la que le debemos respeto y lealtad, pues no solo es la base del sustento de nuestras familias, sino una de las más importantes bases para la economía del país y del mundo.

Si pudiera elegir una profesión para mi esposo, siempre elegiría que fuera Piloto Práctico. Verlo feliz cada vez que regresa de una maniobra nos llena de alegría.

Somos tus abogados marítimos y laborales

Conócenos en dmrmaritimelawfirm.com o por +57 3176546610



Próximos eventos



1. V Foro de Seguridad Náutica – Retos actuales de la Seguridad Integral Marítima y Fluvial.

El Foro de Seguridad Náutica es un evento que realiza ANPRA desde el año 2008. Tiene como objetivo estimular la cooperación entre los estados, organizaciones y personas para asegurar el más alto grado de avance en las formalidades y procedimientos de seguridad de la navegación, la maniobra y la operación en aguas marítimas y fluviales.

Te esperamos el próximo 18 y 19 de noviembre en el enlace que compartiremos en nuestra página web www.anpracolombia.org y nuestras redes sociales.

2. XVII Jornada de Operadores de Terminales Marítimo Petroleros y Monoboyas

SLOM invita a los gremios marítimos a ser parte de la integración del sector marítimo petrolero de Latinoamérica y el mundo. Los esperamos en Cartagena de Indias, los días 10, 11 y 12 de noviembre de 2021. #IntegradosPodemosMás



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

Postales de los prácticos



Foto enviada por el capitán John Castro del puerto de Buenaventura



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.







Créditos

 Presidente: vicealmirante (RA)
Juan Manuel Soltau Ospina

 Vicepresidente y vocal:
Capitán William Elías
Bustillo



 Asesora Jurídica: Doctora
Deysi Rincón

Vocales

-  Capitán Carlos Cantor Caballero
-  Capitán Roberto Bustamante Gómez
-  Capitán Luis Guillermo Vanegas Silva
-  Capitán Pedro Duque Joya
-  Capitán Oscar Manuel Flores Rodríguez
-  Capitán Luis Hernando Martínez Azcárate

 Edición y diseño
Lina García Acevedo

Fotografías enviadas por:

-  Capitán John Castro (portada y postal):
Maniobra de atraque a muelle SPIA (Sociedad Porto Industrial Aguadulce) MN MSC Capella (L. 366.43 m x B. 48.26)
-  Fotografías del artículo Exxon Valdez tomadas de:
<https://www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2019/03/22/exxon-valdez-anniversary-alaska-oil-spill/>



ASOCIACIÓN NACIONAL DE
PILOTOS PRÁCTICOS DE COLOMBIA



INTERNATIONAL MARITIME
PILOTS' ASSOCIATION

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