

EL FARO

Revista informativa
del Canal de Panamá



PIANC PANAMÁ 2018

Nuevas tendencias de la ingeniería

34^{to} CONGRESO MUNDIAL PIANC

PANAMÁ 2018 7 - 11 de mayo



Conectando
los Centros Marítimos
Globalmente

Una cita con las nuevas tendencias de ingeniería

PIANC es la Asociación Mundial de Infraestructuras de Transporte por Agua (PIANC) y es el foro en el que profesionales de todo el mundo unen fuerzas para proporcionar asesoramiento especializado, viable y sostenible para facilitar el crecimiento del transporte por agua; reúne a los mejores expertos internacionales en temas técnicos, económicos y ambientales relacionados con las infraestructuras de transporte marítimo.

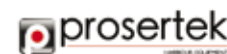
Giras Técnicas

- Gira técnica al Atlántico: Esclusas de Agua Clara y Gatún.
- Gira técnica al Pacífico: Tránsito parcial a través de las Esclusas de Miraflores y Pedro Miguel, observación de las obras de dragado del Canal.
- Gira técnica a Barro Colorado del Instituto de Investigación Tropical Smithsonian.

Cursos pre-Congreso

- Diseño de marinas.
- Trabajando con la naturaleza en las Américas: generando servicios ecosistémicos en el sector del transporte fluvial.
- Inspección y evaluación de instalaciones costeras.

Exhibición Comercial: 30 empresas se reunirán para promover productos y servicios.



Para más información:

www.pianc2018.com • congress2018@pancanal.com • Tel.: +507 272 - 2900/2929



@pianc2018panama



/pianc2018panama

Sede del Evento: Hotel Riu Plaza, Ciudad de Panamá.

¡INSCRÍBETE YA!
272.2900



CANAL DE PANAMÁ

EL FARO Abril 2018 - No.118

JUNTA DIRECTIVA:

Roberto Roy – Presidente
Marco A. Ameglio S.
Ricardo Manuel Arango
Elías A. Castillo G.
Lourdes Del Carmen Castillo Murillo
Nicolás Corcione
Henri M. Mizrachi K.
Óscar Ramírez
Francisco Sierra
José A. Sosa A.
Alberto Vallarino Clément

Jorge L. Quijano
Administrador

Manuel E. Benítez
Subadministrador

Abdiel A. Gutiérrez
Vicepresidente de Comunicación
Corporativa

Vicente Barletta
Gerente de Comunicación

Jovanka Guardia
Editora

Gabriel Murgas Patiño
Redactor

Fotógrafos:

Nicolás Psomas
Bernardino Freire
Abdiel E. Julio G.
Edward Ortiz

Diseño y diagramación:
Giancarlo Bianco
Antonio Salado

En esta edición:

- 7-8 **compás** Congreso PIANC Panamá 2018: Nuevas perspectivas para el mundo marítimo.
- 9---17 **PIANC** Programa.
- 18-19 **ambiente** Una conexión con visión verde.
- 20-21 **Ampliación** Un desempeño sobresaliente.
- 22-23 **historia** Justo Arosemena: El panameño universal.
- 24 **punte** Hylesia: Un insecto complejo.
- 25 **al día** En homenaje a la Tierra.
- 26 **reseña** Noticias del Canal.

elfaro@pancanal.com



Jorge Luis Quijano

Administrador del Canal de Panamá

MENSAJE DEL ADMINISTRADOR DEL CANAL

Hace 103 años el Canal de Panamá abrió sus puertas al mundo, lo que facilitó la comunicación entre las naciones a través de una de las obras de infraestructura más sobresalientes y reconocidas en la ingeniería moderna. Como es de esperarse, con el tiempo los mercados cambian por lo que es imprescindible mantenerse a la vanguardia de las nuevas tendencias del mercado marítimo, logístico y de transporte, para consolidar nuestro liderazgo en conectividad global. Y es que a medida que el mundo avanza tecnológicamente, el Canal se esfuerza por marchar a la par, porque nuestra responsabilidad es ofrecer un servicio de tránsito seguro, expedito, confiable y de alto valor a nuestros clientes.

Así, conscientes de nuestro rol frente al mercado internacional, en las últimas décadas hemos invertido más de mil 800 millones de dólares en planes de modernización de la vía, lo cual incluye la adquisición de nuevas dragas, barcazas, locomotoras, lanchas y remolcadores, así como de nuevos sistemas tecnológicos, hidráulicos y marítimos; todo ello con el fin de fortalecer la capacidad del Canal como vía segura y eficiente para el tránsito de embarcaciones.

Más recientemente, en el 2016, el Canal añadió un tercer carril de transporte para buques neopanamax, proyecto valorado en más de cinco mil seiscientos millones de dólares, y que responde a la demanda de un mundo comercial cada vez más globalizado y economías de escala, al tiempo que revitaliza nuestra posición como punto de encuentro de las Américas.

Es por esta razón que, en el marco de la celebración del Congreso PIANC Panamá 2018, el Canal de Panamá se siente honrado de participar en este evento de trascendencia internacional. Para nosotros, al igual que para la Asociación Mundial de Infraestructuras de Transporte Acuático, es una responsabilidad compartir conocimientos y nuevas experiencias en materia de ingeniería y construcciones hidráulicas que contribuirán a la formación de profesionales de alto nivel, tal como lo exige el futuro de la industria marítima mundial.

Enviamos un cordial saludo a todos los asistentes y participantes al Congreso PIANC Panamá 2018. Esperamos que los conocimientos compartidos durante este encuentro sean de beneficio para todos, y que a través de nuestros aportes al comercio marítimo, construyamos un mundo más próspero e incluyente

CARTA DEL PRESIDENTE DE PIANC

Esta trigésima cuarta edición del Congreso de PIANC se llevará a cabo en Panamá y nuestra asociación se enorgullece de que este país, como miembro calificador bajo la dirección de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), haya aceptado ser sede de la Asamblea General Anual y nuestro congreso cuadrienal en la ciudad de Panamá.

De hecho, este es el primer congreso mundial de PIANC que se ha celebrado en América Latina y realmente esperamos que también sea el primero de una larga lista de otros que se celebrarán en esta región, donde existe una gran necesidad de ampliar las vías navegables y el sector portuario.

Como algunos de ustedes recordarán, los primeros intentos de construir un canal interoceánico a través de Panamá se realizaron a fines del siglo XIX con un canal a nivel. Este hecho explica por qué es evidente que antes de tomar tales decisiones, se debería alentar la búsqueda de orientación experta internacional e intercambio de opiniones a través de congresos. De hecho, esta idea compartida preparó el camino para la creación de PIANC en 1885 en Bruselas. A partir de entonces, una fuerte red internacional de expertos en infraestructuras para la navegación, que ha crecido, ha florecido y se ha expandido en todo el mundo, lugar a la organización de este Congreso Mundial.

De hecho, la ubicación de este año es seguramente la más lógica para PIANC hoy. Como es bien sabido, con su reciente expansión, el Canal de Panamá probablemente ofrezca una de las obras de infraestructuras para la navegación más importantes de las últimas décadas. Es la más difícil de ampliar, entre las tres rutas marítimas principales junto con el estrecho de Malaca y el Canal de Suez.

Por eso, muchos expertos, empresas y miembros de PIANC se involucraron durante las diferentes etapas de las obras, al menos entre 2006 y 2016, durante la preparación, diseño, construcción y el logro de las obras ciclópeas, para ayudar a la ACP a lograr tan tremendo desafío para poder entregar la nueva infraestructura en un período de diez años, inmediatamente después de cumplirse el centenario de la apertura de las primeras esclusas en 1914.



Geoffroy Caude
Presidente de PIANC

Durante este Congreso, todos tendremos la gran oportunidad de experimentar cuánto han mejorado las rutas marítimas internacionales junto con el creciente comercio marítimo. Esto incluye los efectos de desarrollo esperados en los próximos años, especialmente aquellos relacionados con las nuevas opciones logísticas afines con la posición del Canal de Panamá como punto central. PIANC agradece profundamente todos los esfuerzos de la ACP y el Comité Organizador Local al permitirnos participar en este gran evento internacional.

Les deseamos a todos un Congreso exitoso y esperamos que esta publicación brinde toda la información relevante que puedan requerir durante su estadía.

**Manuel E. Benítez**

Subadministrador del Canal

PALABRAS DEL PRESIDENTE DEL CONGRESO

El Canal de Panamá es un referente mundial de tránsito y gestión marítima que se ha consolidado como eje conector de más de 144 rutas comerciales en 160 países. Recientemente, la vía acuática fortaleció aún más su posición en el escenario internacional por medio del más retador y ambicioso proyecto de infraestructura de los últimos tiempos: la ampliación del Canal de Panamá.

Los beneficios de la economía de escala, así como el de servicio de tránsito de buques altamente confiable y competitivo, hacen del Canal de Panamá una opción estratégica para nuestros clientes, lo cual se traduce en mayores aportes económicos y sociales para la nación panameña. Esto significa que cada día debemos reinventarnos, mejorar nuestros procesos y ampliar nuestra oferta de mercado. No podemos detenernos. El mundo está cambiando y tenemos la responsabilidad de mantener elevados niveles de excelencia como lo exige el mercado logístico global.

El secreto, sin embargo, está en el esfuerzo de todos los panameños que trabajan en el Canal, los 365 días del año, y que es sinónimo de compromiso y visión de país. Esto es lo que mantiene firme nuestro propósito de mantener la vía acuática como líder en conectividad global e impulsor del progreso de nuestro país.

Por esta razón, y entendiendo la dimensión del intercambio de conocimientos del área marítima, el Canal de Panamá se siente sumamente honrado de participar junto con la Asociación Mundial de Infraestructuras del Transporte Acuático - PIANC, en la organización de este Congreso en su versión número 34.

Estamos seguros de que tanto las disertaciones como la participación de todos los asistentes profundizarán el conocimiento sobre las tendencias y mejores prácticas de la industria marítima en materia de infraestructura, y estrecharán los lazos de cooperación entre los países del mundo.

Saludamos cordialmente a todos los expositores, patrocinadores, empresas y participantes del Congreso PIANC 2018, y deseamos el mejor de los éxitos a cada uno de ustedes.

CONGRESO MUNDIAL PIANC PANAMÁ 2018: NUEVAS PERSPECTIVAS PARA EL MUNDO MARÍTIMO

Por **Gabriel Murgas Patiño**

Es sabido por muchos que el desarrollo del mundo moderno es directamente proporcional a la rapidez y eficacia del transporte de materia prima y productos terminados entre las naciones. En este sentido, el sector marítimo marca la pauta. De hecho, el transporte naviero acapara entre el 80 y 90% del movimiento mundial de mercancías. Igual de importante es la generación de conocimientos de todo el conglomerado marítimo para asegurar la excelencia en la industria del transporte vía acuática. Una de estas organizaciones, pioneras en el desarrollo e investigación de este sector, es PIANC.

Conocida como Asociación Mundial de Infraestructuras del Transporte Acuático (PIANC, por su siglas en inglés), se fundó en 1885, y tal como se autodefine, se dedica al manejo de aspectos técnicos y al desarrollo de guías para el diseño y construcción de infraestructuras marítimas. Además, tiene por objetivo promover, a nivel mundial, la conservación y explotación de las vías navegables interiores, zonas costeras y puertos.

En la actualidad, PIANC tiene más de dos mil integrantes activos y más de 450 miembros corporativos diseminados por todo el mundo, incluyendo a Panamá. Cada cuatro años, PIANC organiza un congreso internacional a fin de actualizar a sus adherentes y profesionales interesados, en todo lo referente al diseño, construcción y mantenimiento de infraestructuras del transporte marítimo. Este año el turno es para Panamá, y el Canal es co-auspiciador.



Rogelio A. Gordón es ingeniero civil de la Universidad de Panamá, y cuenta con una maestría en Administración de Empresas del INCAE y un postgrado del Programa de Liderazgo Ejecutivo del Canal. Tiene más de 38 años de experiencia laboral en el Canal de Panamá, y actualmente es gerente ejecutivo de la División de Recursos de Tránsito.

El Faro conversó con el ingeniero Rogelio A. Gordón, representante de PIANC en Panamá y Presidente del Comité de Organización del Congreso, para informarnos de los detalles de este importante evento.

¿Cómo fue el proceso de selección para que este año el congreso se hiciera en Panamá?

PIANC realiza un congreso mundial cada cuatro años. En el 2014, la sede fue en San Francisco, California (Estados Unidos). Entonces, en plena fase de construcción del Canal ampliado y analizando el impacto mundial que tendría la vía acuática en el mundo comercial, se recomendó que la siguiente sede fuese Panamá, ya que un número considerable de participantes tenía en ese momento algún tipo de vinculación con la ampliación del Canal, ya fuesen diseñadores, consultores y representantes de empresas contratistas, ambientalistas, entre otros; y así podían ver el nuevo Canal en plena operación.

Fue un gran orgullo cuando se propuso y se aprobó a Panamá como país sede ya que era la primera vez que se realizaba en un país latinoamericano. Sus 33 eventos anteriores, desde 1885, fueron realizados en países europeos, Japón, Australia, Canadá y Estados Unidos. Ahora le toca, afortunadamente, a Panamá.

¿Cómo ha sido la relación de PIANC con el Canal?

Posterior a su transferencia en manos panameñas, el Canal comenzó a interesarse en PIANC cuando se empezaron a evaluar los componentes de la ampliación. En vista de que PIANC establece guías para el diseño, construcción y mantenimiento de infraestructuras marinas, el Canal se involucró con esta organización para obtener información, y así tomar las mejores decisiones con respecto a la nueva vía acuática.

Y fue una sabia decisión inscribirse en esta organización ya que los frutos se comenzaron a cosechar enseguida. Por ejemplo, cuando se iba a tomar la decisión final sobre si las compuertas de las nuevas esclusas fuesen rodantes o abisagradas, nos tocó la responsabilidad de preparar el escrito en donde se analizaron las ventajas y desventajas de ambas opciones, así como ofrecer recomendaciones finales. Una parte importante de la información que se obtuvo para esta evaluación, fue a través de PIANC. Sin duda, todos los datos adquiridos por parte de esta organización fueron extremadamente valiosos para quienes estuvimos involucrados en esta tarea.

También, los informes y estudios de PIANC contribuyeron en la preparación de las especificaciones electromecánicas para el Canal ampliado.



¿Cuál es el tema central del congreso PIANC para este año?

Por ser sede nuestro país, se analizará el impacto de Panamá y del Canal en el comercio marítimo mundial. Además, el congreso girará en torno a varios tópicos, tales como la navegación interior, logística e infraestructura, marinas, ambiente, dragado y puertos.

Es importante señalar que meses previos a este congreso, se anunció que los interesados en participar como expositores podían enviar sus ensayos o investigaciones sobre los temas antes mencionados. Lo novedoso fue que recibimos más escritos de lo que se había recibido en los otros congresos mundiales, y de todos los continentes. En total se recibieron más de 450 ensayos y de éstos se aceptaron 312, que serán los que se presenten durante los días del evento.

Para el evento, ya se tiene garantizada la participación de más de 500 técnicos y especialistas de todas partes del mundo. Las presentaciones serán en inglés y se contará con interpretación simultánea al español para ofrecer la oportunidad de participación a profesionales del ámbito local y latinoamericano que no hablen el idioma oficial del congreso.

Para complementar la jornada académica, habrá giras técnicas (incluyendo una visita al Canal ampliado y a las instalaciones del Instituto Smithsonian en la isla de Barro Colorado), exposiciones comerciales, así como oportunidades para estrechar lazos profesionales y comerciales entre los asistentes. También será propicio para que los profesores y jóvenes estudiantes universitarios de las carreras de ingeniería o afines, complementen su formación académica con este congreso que es único en su clase.

PROGRAMA DE SESIONES TÉCNICAS

Día 1 (lunes, 7 de mayo de 2018)

Track A - salón Panamá 2	Track B - salón Panamá 3	Track C - salón Panamá 4
7:00 a. m.	Inscripción al congreso - vestíbulo en el segundo piso	
7:30 a. m. - 8:30 a. m.	Café - salón Panamá 1	
8:30 a. m. - 10:00 a. m.	Bienvenida y sesión plenaria (oradores principales): salones Panamá 2, 3 y 4	
10:00 a. m. - 10:30 a. m.	Receso para café en la sala de exhibición - salón Panamá 1 y vestíbulo en el segundo piso	
10:30 a. m. - 12:00 m.	Sesión técnica 1	
Tema: Navegación interna	Tema: Puertos	Tema: Logística e infraestructura
Valores y usos en vías de navegación internas (Andrea Dohms, EE. UU.)	Diseño de apoyo y construcción de modelaje físico de rompeolas de cresta baja para la marina Ayía Napa, Chipre (Mauricio Wesson, EE. UU.)	Planificación estratégica para el traspaso del Canal de Panamá de los Estados Unidos a Panamá (James McCarville, EE. UU.)
¿Qué es la conciencia social y ambiental de los gerentes, también conocida como: Responsabilidad Social Corporativa (RSC)? (Tom Denes, EE. UU.)	Cargas de bolardo en una nueva infraestructura portuaria, Política de la Autoridad del Puerto de Rotterdam. m. (Erik Broos, Países Bajos)	Panamá y la globalización de la iniciativa de la ruta de la seda de China (Eddie Tapiero, Panamá)
¿Por qué los tomadores de decisiones y los ingenieros necesitan la RSC y el enfoque multifuncional? Algunas aplicaciones (Yvon Loyaerts, Bélgica)	Aplicación BIM en la construcción de muelles (Tetsushi Noguchi, Japón)	Estudio de ingeniería del valor del refinamiento de las infraestructuras del puerto de Boushehr (Saeed Pourshahidi, Irán)
Investigación numérica del impacto del transporte interno sobre la erosión del lecho y el transporte de sedimentos en suspensión: Sistema propulsivo y efecto de confinamiento (Sami Kaidi, Francia)	Construcción de puertos modernos sin tocar el agua (Rubens Sabino, Brasil)	Un análisis de costo generalizado para los buques neopanamax (Ricardo Ungo, Panamá)
12:00 p. m. - 1:30 p. m.	Almuerzo - salones Barcelona	
1:30 p. m. - 3:00 p. m.	Sesión Técnica 2	
Tema: Navegación interna	Tema: Puertos	Tema: Logística e infraestructura
Buena condición para navegación según el artículo 15(3)b de la Guía de la Red Transeuropea de Transporte (RTE-T) (Sim Turf, Bélgica)	Conjunto de datos de referencia abiertos para la validación de los modelos de penetración de onda numérica (Martijn de Jong, Países Bajos)	Simulación de logística dinámica: una herramienta de planificación de gran alcance (Stefan Brown, Canadá)
Estandarización de las vías de navegación internas (PIANC WG 179) (Ivo ten Broeke, Países Bajos)	Modelaje espectral de la propagación de ondas en áreas costeras con un cauce de navegación portuario (Bram Bliet, Países Bajos)	Una cooperación entre la industria, la educación y la investigación para la logística de vías de navegación internas (Lisa-Maria Putz, Austria)
Vías de navegación estadounidenses: Hacia una clasificación más formal para apoyar la navegación (Helen Brohl, EE. UU.)	Análisis de generación numérica de ondas de barco, análisis de propagación y agitación, relacionados con la gestión del tiempo de inactividad del puerto (Gabriel Díaz-Hernández, España)	Estudio sobre el funcionamiento de los puertos en producción y logística para la promoción de exportación de productos marinos (Masamitsu Nakaizumi, Japón)
La importancia del sistema de transporte y navegación interna en los Estados Unidos para el comercio de granos del Canal de Panamá (Javier Ho, Panamá)	Interacción de olas irregulares y rompeolas de caisson de pared perforada (Alireza Shafieefar, Irán)	El transporte de GNL desde una planta de GNL en el Ártico: Algunos desafíos en la navegación, vías de navegación, buques, diseño portuario y operaciones (Frederic Jean Louis Hannon, Francia)
3:00 p. m. - 3:30 p. m.	Receso para café en la sala de exhibición - salón Panamá 1 y vestíbulo en el segundo piso	
3:30 p. m. - 5:00 p. m.	Sesión técnica 3	
Tema: Navegación interna	Tema: Puertos	Tema: Logística e infraestructura
Gestión del sistema fluvial interna - Los tiempos están cambiando (Michael Fastenbauer, Austria)	Condiciones de sitio para desarrollos portuarios en las provincias centrales de Panamá (Luis Alfaro, Panamá)	El impacto de los huracanes en las cadenas energéticas: Estudio de caso de los huracanes Harvey, Irma y María (Marin Kress, EE. UU.)
La Ampliación del Canal de Panamá y su impacto en los puertos y vías de navegación internas estadounidenses (Nicholas Pansic, EE. UU.)	Profundización del puerto de contenedores en Cartagena (Brian Shaw, EE. UU.)	Programación lineal como una herramienta de visualización de datos para el análisis del avance en la construcción: Un estudio de caso del Programa de Ampliación del Canal de Panamá (Ricardo Tapia, Panamá)
Propuesta para un enfoque estadístico de sedimentación para la evaluación de la predicción de la profundidad navegable en la vía de navegación de San Lorenzo (Samir Gharbi, Canadá)	Mejora de muros de contención y rompeolas para el cambio climático (Ron Cox, Australia)	Logística e infraestructura: Gestión de programa en la ampliación del Canal de Panamá (Ilona Hogan, Panamá)
Técnicas de simulación sistemática para la evaluación náutica de canales (Evert Lataire, Bélgica)	Estudio de caso: Proyecto acelerado de Ingeniería-Compra- Construcción de un embarcadero de 3 km (Hubert Vander Meulen, Bélgica)	Financiamiento del Programa de Ampliación del Canal de Panamá (Eida Satz, Panamá)

Día 1 (lunes, 7 de mayo de 2018)

Track D - salón Mallorca	Track E - salón Berlin 1	Track F - salón Berlin 2
7:00 a. m.	Inscripción al congreso - vestíbulo en el segundo piso	
7:30 a. m. - 8:30 a. m.	Café matutino - salón Panamá 1	
8:30 a. m. - 10:00 a. m.	Bienvenida y sesión plenaria (oradores principales): salones Panamá 2, 3 y 4	
10:00 a. m. - 10:30 a. m.	Receso para café en sala de exhibición - salón Panamá 1 y vestíbulo en el segundo piso	
10:30 a. m. - 12:00 m.	Sesión técnica 1	
Tema: Marinas	Tema: Ambiente	Tema: Dragado
Amarre de yate de un solo punto (PIANC WG 168) (Claudio Fassardi, EE. UU.)	Nueva guía sobre manejo de carbón para infraestructura portuaria y navegación (Douglas Dougherty, EE. UU.)	Construcción y operación de un lugar para una embarcación de trabajo y sistema de información para la construcción de un puerto pequeño (Shimpei Nagano, Japón)
Diseño de estructuras marítimas contra huracanes: Caso de estudio de Campeche Marina (Fernando Lopez Mera, España)	Variación climática de los componentes de las olas de viento en el mar Negro (Boris Divinski, Rusia)	Dragado para una infraestructura sostenible, un enfoque holístico (Rene Kolman, Países Bajos)
Experiencia en estructuras de atenuación de olas para proteger las marinas: Diseño funcional y estructural (Enrique Peña, España)	Caracterización de la calidad del aire (CA) y diseño de política para calidad del aire y mejora de la salud en el puerto de Manila, Filipinas (Edgar Vallar, Filipinas)	Monitoreo de operaciones de movimiento de la draga mediante observaciones de sedimentos en suspensión a largo plazo y en escala fina dentro de un embalse costero de poca profundidad. (Ryan Beecroft, Australia)
Diseño de la entrada de un muelle con arrecife para condiciones de oleaje (Mauricio Wesson, EE. UU.)	Optimizaciones para mejorar el rendimiento térmico futuro de los envolventes de edificios utilizando GRC y bloques de hormigón aireados en zonas áridas y cálidas (Mohamed Mahdy, Egipto)	Dot.PRO: Gestión proactiva de proyectos de mantenimiento de vías de navegación (Frederik Goethals, Bélgica)
12:00 p. m. - 1:30 p. m.	Almuerzo - salones Barcelona	
1:30 p. m. - 3:00 p. m.	Sesión técnica 2	
Tema: Marinas	Tema: Ambiente	Tema: Dragado
Valor de modelaje físico en 3D en diseño de muelles - estudio de caso de Gateway Harbor (Andrew Cornett, Canadá)	Exploración de impactos potenciales del cambio climático y estrategias de adaptación para el desempeño portuario (Judith Mol, Países Bajos)	Una herramienta para la toma de decisión en línea para la evaluación de la viabilidad utilizando modelaje de onda operacional (François Dekeuleeneer, Bélgica)
Sostenibilidad marítima: Cómo un estudio de un muelle para botes pequeños en áreas rurales en Alaska produjo información sobre la sostenibilidad económica y ambiental (Jason Norris, EE. UU.)	Desafíos del cambio climático para el manejo de recursos naturales en la cuenca del Canal de Panamá (Matthew Larsen, Panamá)	Planificación y manejo de obras de dragado (Mauricio Tomonteguy, Brasil)
El negocio diversificador de las autoridades portuarias; desde puertos comerciales hasta centros comerciales frente al mar (Michiel De Jong, Países Bajos)	Restauración de bosques para servicios relacionados con el agua y otros ecosistemas en la cuenca del Canal de Panamá (Jefferson Hall, EE. UU.)	Dragado holístico y manejo de sedimentos en la vía de navegación del Danubio (Christoph Konzel, Austria)
Importancia del Canal de Panamá en el negocio de navegación recreacional (Ricardo Ungo, Panamá)	Beneficios ambientales y económicos del suministro de energía en tierra para la navegación interna en Flandes (Mohssine El Kahloun, Bélgica)	El procesamiento y el uso beneficioso de material de dragado de grano fino: Un manual para ingenieros (Abbas Sarmad, EE. UU.)
3:00 p. m. - 3:30 p. m.	Receso para café en sala de exhibición - salón Panamá 1 y vestíbulo en el segundo piso	
3:30 p. m. - 5:00 p. m.	Sesión técnica 3	
Tema: Marinas	Tema: Ambiente	Tema: Dragado
Marinas trabajando con la naturaleza: La filosofía de PIANC y la experiencia en Latinoamérica y el Caribe (Esteban Biondi, Argentina)	Una nueva norma PIANC de práctica para el manejo de riesgos ambientales de proyectos de infraestructura de navegación (Burton Suedel, EE. UU.)	Resistencia y antifragilidad del sistema de transporte marítimo mantenido por el estado de Nueva Jersey (Matt Lunemann, EE. UU.)
Diseño de marinas en áreas de alta sensibilidad ambiental (Dagur Unay Unay, España)	Los desafíos de limitar el impacto ambiental de los proyectos de canales (Camilla Spansvold, Noruega)	Caso de dragado del cauce del Plaçaquera: Disposición Acuática Confinada (CAD) como alternativa para el destino de los sedimentos no disponibles para disposición en el mar (Mauricio Tomonteguy, Brasil)
Manejo de marinas en el Programa de Recursos Naturales: Estudio de caso del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (Wen-Huei Chang, EE. UU.)	Simulación numérica para la predicción de la dispersión de la mancha de petróleo en el golfo Pérsico (Zohreh Hajjalimi, Irán)	Cómo mejorar la capacidad de predicción y manejo de los impactos ambientales de los principales programas de capital de dragado en Australia Occidental (Luka Twomey, Australia)
Malecón de tubo de geotextil y armado de gavión para protección costera: Una alternativa (Sherin Prem Nishold, India)	Mapa de probabilidad de derrames como herramienta para la gestión ambiental (Sahar Mokhtari, Irán)	Nuevo modelo contractual para proyectos de dragado para evitar conflictos: Estudios de caso de contratos basados en el rendimiento en proyectos de dragado en todo el mundo (Luís Prieto-Portar, EE. UU.)

Día 2 (martes, 8 de mayo de 2018)

Track A - salón Panamá 2	Track B - salón Panamá 3	Track C - salón Panamá 4
7:00 a. m.	Inscripción al congreso - vestíbulo en el segundo piso	
7:30 a. m. - 8:30 a. m.	Café - salón Panamá 1	
8:30 a. m. - 10:00 a. m.	Sesión técnica 4	
Tema: Navegación interna	Tema: Puertos	Tema: Logística e infraestructura
Consideraciones generales sobre el uso de compuertas inflables en vías de navegación (Michael Gebhardt, Alemania)	Expansión de infraestructuras portuarias (Dens Kirkegaard, Dinamarca)	Diseño e implementación del sistema estructural de salud y monitoreo para el tercer puente sobre el Canal de Panamá en el lado Atlántico (Gloribel Céspedes, Panamá)
Experiencia japonesa en compuertas inflables: Desarrollo técnico, normas y experiencias a largo plazo (Ichiro Maruyama, Japón)	La primera fase de ampliación de la terminal de contenedores de Kingston (Eric Fernagu, Francia)	Importancia del Canal de Suez y del Canal de Panamá, cómo cambiaron los patrones comerciales y sus roles actuales y futuros (Rodolfo Sabonge, Panamá)
Construcción, puesta en marcha y garantía de compuertas inflables (Willi Lechtenberg, Alemania)	Desarrollo del proyecto de amoliación del muelle de Aberdeen (Bar Cruckshank, Reino Unido)	Aumento de la utilización del atracadero con tecnología alternativa (Joel Shérif, Canadá)
Construcción de 29 compuertas inflables en el norte de Francia (Jean-Luc Berthodière, Francia)	Ampliación del puerto de contenedores de PSA Panamá en la antigua base naval de Rodman equipada con grúas pórticas montadas sobre rieles (Manfred Zimmerling, EE. UU.)	Desafíos, beneficios y lecciones aprendidas de la Ventanilla Única Marítima de Panamá (MSW) (Marcos Leiccano de Ortega, Panamá)
10:00 a. m. - 10:30 a. m.	Receso para café en la sala de exhibición - salón Panamá 1 y vestíbulo en el segundo piso	
10:30 a. m. - 12:00 p. m.	Sesión técnica 5	
Tema: Navegación interna	Tema: Puertos	Tema: Logística e infraestructura / Navegación interna
Operación y mantenimiento de compuertas inflables: Experiencias en las vías de navegación alemanas (Thilo Wachholz, Alemania)	Planificación estratégica de puertos y su manejo asociado, una guía para las autoridades portuarias (Natalia Urtica, Argentina)	Plataforma de integración logística comercial de Panamá (Samuel Diaz Correa, Panamá)
Compuertas inflables - estudios de caso y experiencias en los Estados Unidos (Timothy Paulus, EE. UU.)	Visión de puerto Bahía Blanca 2040, establecimiento del rumbo para la región (Pablo Arecco, Argentina)	Sincromodalidad y su conexión con el transporte por vías navegables interiores (Lisa-Maria Putz, Austria)
Compuertas inflables - diseño estructural de compuertas de caucho (Peter Jansen, Países Bajos)	Hacia una infraestructura portuaria sostenible mediante la adaptación planificada (Poonam Taneja, Países Bajos)	Efectos económicos de cambios en las redes de infraestructura logística: El caso de las vías de navegación internas de Argentina (Ricardo Sánchez, Argentina)
Compuerta reciente abatible de grandes dimensiones en el río Sena (Fabrice Dally, Francia)	Efectos de las descargas de desbordamiento de olas en las propiedades y operación detrás de las paredes de la corona del rompeolas (José Valdeés, España)	Renovación y rediseño de las compuertas de esclusas de Malamocco con el sistema MOSE en la laguna de Venecia (Jeroen Hillewaert, Bélgica)

12:00 p. m. - 1:30 p. m.		
Almuerzo - salones Barcelona		
1:30 p. m. - 3:00 p. m.		
Tema: Navegación interna	Tema: Puertos	Tema: Navegación interna
Diseño y fabricación de compuertas rodantes (PIANC WG 173) (Matthias Schafers, Alemania)	Plan Maestro de Bahía Blanca 2040, planificación flexible para vías de navegación (Gerardo Bessone, Argentina)	La compuerta de bisagra de FRP más grande del mundo (Jos Vorsterbosch Krabbe, Países Bajos)
Compuertas rodantes del Canal de Panamá (PIANC WG 173) (Johnny Wong, Panamá)	Puerto Norvik de Estocolmo, cómo construimos un nuevo puerto de mercancías en el mar Báltico para el futuro (Mattias Sandell, Suecia)	Maquinaria y controles de la compuerta abisagrada (Brenden McKinley, EE. UU.)
Maquinaria y controles de compuertas rodantes (PIANC WG 173) (Timothy Paulus, EE. UU.)	Desarrollo portuario para apoyar la exploración y producción de petróleo en alta mar (Joseph Berlin, EE. UU.)	Diseño y fabricación de compuertas abisgradadas (Frederick Joers, EE. UU.)
Mantenimiento de compuertas rodantes (PIANC WG 173) (Timothy Paulus, EE. UU.)	Desarrollo portuario español en la última década del siglo XX (Ramón Gutiérrez, España)	Mantenimiento de compuertas abisgradadas (Eric Johnson, EE. UU.)

3:00 p. m. - 3:30 p. m.		
3:30 p. m. - 5:00 p. m.		
Tema: Navegación interna	Tema: Puertos	Tema: Navegación interna
Aplicación y práctica de alcantarilla longitudinal individual en cámara con doble zanjas abiertas con sistema de llenado y vaciado en esclusas grandes para navegación (Jun Li, China)	Diseño sísmico y construcción de muelles de hormigón soportados por pilotes para contenedores y terminales para el manejo de carga a granel (Jyotirmoy Sircar, EE. UU.)	Paraná - vía de navegación interna de los ríos de Paraguay (Sebastián García, Argentina)
Compuertas especiales para la nueva esclusa de mar en IJmuiden en los Países Bajos, la esclusa más grande del mundo (Pieter van Lierop, Países Bajos)	Oportunidades de la expansión del Canal de Panamá a través de la planificación adaptable del puerto: un estudio de caso del puerto carbón de Barranquilla (Oscar Soto, Panamá)	Un marco de planificación para mejorar la confiabilidad de la navegación interna en el río Madeira en Brasil (Calvin Creech, EE. UU.)
Consideraciones de diseño y construcción del mecanismo operativo de compuertas rodantes de esclusas neopanamax del (Luis Isaza, Panamá)	Evaluación del peligro de tsunami para la terminal marina FSRU, permanentemente amarrada en Chile (Eric Smith, EE. UU.)	Desafíos en el diseño de infraestructura portuaria en el río Magdalena en Colombia (John Michael Polo, Colombia)
Diseño de compuertas rodantes de las esclusas de Ámsterdam mediante un enfoque de diseño espectral para la fuerza de las olas (Henry Tuin, Países Bajos)	Propuesta de medidas contra terremotos y tsunamis de nivel 2 para un muelle de -7.5 m en una isla remota de Japón. (Masafumi Saito, Japón)	Adelantos en la metodología para la clasificación de las vías de navegación internas en América del Sur (Achar Jaimurzina, Chile)

Día 3 (miércoles, 9 de mayo de 2018)

Track A - salón Panamá 2	Track B - salón Panamá 3	Track C - salón Panamá 4
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

7:00 a. m.	Inscripción al congreso - vestíbulo en el segundo piso	
7:30 a. m. - 8:30 a. m.	Café - salón Panamá 1	

8:30 a. m. - 10:00 a. m.		
Tema: navegación interna	Tema: Puertos	Tema: Navegación interna
Pequeña central hidroeléctrica en la navegación interna - Aspectos ambientales (Nicholas Crosby, Reino Unido)	Estudio experimental de fuerzas inducidas por el tsunami en malecones costeros (Naoki Furuchi, Japón)	Hidráulica de las nuevas esclusas del Canal de Panamá: Del diseño conceptual al tránsito del Cosco Shipping Panama (Sebastien Roux, Francia)
Pequeña central hidroeléctrica en la navegación interna - Mejores prácticas y ejemplos de lo que se puede lograr (Nicholas Crosby, Reino Unido)	La mayor tormenta en la Ciudad del Cabo, África del Sur, en 40 años afecta a los buques (Miche Moses, África del Sur)	Lo último en tecnología para las esclusas de navegación (Timo Kruu, Alemania)
Cómo suministrarle electricidad a las esclusas de navegación (George Barman, Panamá)	Distribución de la presión que actúa sobre el cajón del rompeolas debido al desbordamiento del tsunami (Kojuro Suzuki, Japón)	Aspectos innovadores: Renovación de las esclusas de Södertälje (Jeremy Augustijn, Países Bajos)
Renovación de muros de muelles históricos en Amberes, Bélgica (Gerrit Feremans, Bélgica)	Nuevas tecnologías con bloques de hormigón para protección contra tsunamis y absorción de olas por largos periodos (Shin-ichi Kubota, Japón)	Uso de simulación con modelos en el Canal de Panamá para la estimación de recursos (Martín Varela, Panamá)

10:30 a. m. - 12:00 p. m.		
12:00 p. m. - 1:30 p. m.		
1:30 p. m. - 3:00 p. m.		

Tema: Navegación interna	Tema: Puertos	Tema: Navegación interna
Control del programa de erosión en el Canal de Panamá (Antonio Abrego, Panamá)	Aplicación de un modelo de predicción semianálítico para vibraciones de compuertas de las nuevas compuertas de Afsluitdijk sometidas a impactos de olas como una comparación con los enfoques de diseño actuales (Dirck Teleman, Países Bajos)	Directrices para la edición 2018 de los Servicios de Información Fluvial (RIS) - PIANC WG125 (Jürgen Troeg, Austria)
Desarrollo en conjunto de energía hidroeléctrica y navegación en un río principal: ejemplo del Río Mekong (Benjamin Graff / Sébastien Roux, Francia)	El estudio de las olas Selche en las costas del norte del golfo Pérsico (Mohammad Hossein Nemati, Irán)	El futuro de los Servicios de Información Fluvial: Más allá de las fronteras y modos de transporte (Jürgen Troeg, Austria)
Control remoto: establecimiento de la norma mediante el diseño de un simulador y profesionalización (Martha Coopman, Bélgica)	Un análisis integrado para el problema del tránsito de buques en el puerto de Santos considerando las simulaciones en tiempo real y la dinámica de buques amarrados (Felipe Ruggieri, Brasil)	Servicios de Información Fluvial (RIS) en Alemania (Thomas Wagner, Alemania)
Simulaciones numéricas de dos tipos de sistemas de llenado longitudinal para las nuevas esclusas de Terneuzen (Thomas O'Mahoney, Países Bajos)	Diseño del acceso náutico mejorado al puerto de mineral de hierro Snim en Nouadhibou (Eric Ferragu, Francia)	Servicios de información fluvial y navegación electrónica: Armonización de los Servicios de Información (Brian Tetraault, EE. UU.)

Lunch - salones Barcelona		
---------------------------	--	--

Tema: Navegación interna	Tema: Puertos	Tema: Navegación interna
Medición y análisis del asentamiento del buque en el río Elba, Alemania (Thorsten Albers, Alemania)	Índices efectivos sobre incidentes ocupacionales en el estudio del caso de los puertos del golfo Pérsico: El puerto de Bushehr (Vahid Salehi, Irán)	Modelo de capacidad operacional para el Canal de Panamá (Jaime Vázquez, Panamá)
Programa de control de deslizamientos de tierra en el Canal de Panamá (Carlos Reyes, Panamá)	Validación del modelo 3D del margen bajo la quilla con mediciones a escala completa (Alex Harkin, Australia)	Mejoras al análisis del flujo de tráfico: Integración del análisis de trayectoria en el modelaje de capacidad. Un estudio de caso aplicado a los canales del Norte-Estrecho-de-Calés, Conf Europe de Ministros de Transporte-Va (Nicolas Zimmermann, Bélgica)
Análisis de riesgo náutico para el puente Vidin-Calafat en el Danubio (José Iribarren, España)	Exploración de los límites de capacidad de los cauces de acceso estuarinos, un estudio de caso del Scheidt occidental y el puerto de Amberes (Roelard Adams, Bélgica)	Adelantos en sistemas de navegación por radio - Estado actual y perspectivas para desarrollos futuros (vías de navegación marítimas e internas) (Michael Hoppe, Alemania)
Control remoto de la seguridad marítima en las esclusas (Luc Boeckx, Canadá)	Planificación de una terminal de contenedores para la optimización de la logística de cadenas de suministro (Ingrid Klimann, Argentina)	Servicios de información fluvial en un dominio de transporte inteligente multimodal (Pedro Sebastian Vila Aguiló, España)

3:00 p. m. - 3:30 p. m.	Receso para café en la sala de exhibición - salón Panamá 1 y vestíbulo en el segundo piso		
3:30 p. m. - 5:00 p. m.	Sesión técnica 11		
	Tema: Navegación interna	Tema: Puertos	Tema: Navegación interna
Manejo del tráfico, confiabilidad y transporte económico en la vía de navegación interna del Danubio (Markus Hoffmann, Austria)	Sistema de alerta temprana para apoyar la construcción y el manejo de infraestructuras portuarias: El caso de la construcción del puerto TX-2 AQU (Antonio Tomás, España)	Sistemas de asistencia de operación para embarcaciones internas basados en DGNS de alta precisión (Proyecto de Investigación LAESSI) (Rainer Strang, Alemania)	
Mejoras al ensanche y enderezamiento del cauce de navegación en el corte Gaillard en el Canal de Panamá. (Manuel Bernier, Panamá)	Simulación de manejo de buques en el diseño de cauces de aproximación y muelles (Carl-Uwe Söttner, Alemania)	Desarrollo de un prototipo de conducción ecológica de embarcaciones para vías navegables internas (Romain Linde, Francia)	
Iluminación de las orillas del Canal de Panamá (Rossana Perilla / Maria Mora, Panamá)	Iniciativas de la terminal AI - Posible modernización de las operaciones y administración portuaria mediante tecnologías de punta de CI (Kenji Oho, Japón)	Sistema experto para el manejo automático de altos niveles de agua con infraestructuras inteligentes (Sylvain Guennelin, Francia)	
Modernización de la vía de navegación de San Lorenzo (Benoît Nollet, Canadá)	Infraestructura portuaria a prueba para el futuro dentro del puerto de Rotterdam: Cómo crear más valor para los arrendatarios del puerto (Egbert van der Wal, Países Bajos)	Manejo técnico de la vía de navegación ciberfísica: Se trata de manejar la complejidad. (Michael Coopman, Bélgica)	

Día 3 (miércoles, 9 de mayo de 2018)

Track D - salón Mallorca		Track E - salón Berlín 1		Track F - salón Berlín 2	
7:00 AM		Inscripción al congreso - vestíbulo en el segundo piso			
7:30 a. m. - 8:30 a. m.		Café matutino - salón Panamá 1			
8:30 a. m. - 10:00 a. m.		Sesión técnica 8			
Tema: Dragados / Puertos		Tema: Ambiente		Tema: Navegación interna	
Diferentes aspectos de los trabajos de dragado y disposición de material, las experiencias y retos en el Canal de Panamá (Melitta Chin / Raúl Figueras, Panamá)	Una evaluación de sostenibilidad portuaria y planes para ciudades portuarias: Comparación de las ambiciones versus los logros (Cor Schipper, Países Bajos)	Informe sobre los hallazgos del Grupo de Trabajo 189 "Fatiga en las estructuras hidráulicas" (Travis Adams, EE. UU.)			
Vías de navegación abiertas de puertos. Modelado de resonancia de buques en condiciones de oleaje (Iñigo Ouberto, España)	Oportunidades para construir con la naturaleza en el sector de infraestructura marítima (Tiaan Rijks, Países Bajos)	Compuerta de esclusas aguas abajo de la presa de navegación Dalles: Agrietamiento, instrumentación, reparaciones, reemplazo y desempeño - 2007-2017 (Travis Adams, EE. UU.)			
Análisis de caracterización de la sedimentación de puertos en Japón (Yasuyuki Nakagawa, Japón)	Aplicación de trabajos con la naturaleza a proyectos de infraestructura de navegación (Victor Magar, EE. UU.)	Implementación de compuestos de polímero reforzado con fibra (FRP) en las estructuras de navegación (Eric Johnson, EE. UU.)			
	Beneficios para la economía, la ecología y la sociedad: medidas de ingeniería fluvial en el estuario del Elba (Kirsten Wolfstein, Alemania)	Estudio documental, mediciones, verificación y calibración de un método simple pero preciso para la velocidad del buque (y asentamiento) en aguas muy confinadas en una esclusa mínima. (Johannes J. Veldman, Países Bajos)			
	Receso para café en la sala de exhibición - salón Panamá 1 y vestíbulo en el segundo piso				
10:00 a. m. - 10:30 a. m.	Sesión técnica 9				
10:30 a. m. - 12:00 p. m.	Tema: Puertos	Tema: Puertos	Tema: Navegación interna		
Túnel de buques de Stad: El primer túnel para buques a escala completa (Terje Andreassen, Noruega)	Rompeolas de Sohar: Evaluación de riesgo basado en costos (Perry Groenewegen, Países Bajos)	Evaluación de confiabilidad de estructuras hidráulicas no reforzadas utilizando métodos probabilísticos (Arslan Tahir, Alemania)			
Uso del GPS para medir las operaciones de camiones en una terminal de contenedores (Alvaro Lasso, Panamá)	Movimientos de embarcaciones amarradas debido al paso de embarcaciones: Mediciones a gran escala en una terminal de contenedores del puerto de Amberes (Stefaan Ides, Bélgica)	Métodos innovadores para la inspección de vías navegables: una aplicación a los túneles de los canales (Fabrice Daly, Francia)			
Decreto real belga para buques transatlánticos de navegación interna: Un repaso de los buques portacontenedores y de carga a granel 10 años después de su introducción (Thibaut Van Zwijmoorde, Bélgica)	Diseño de la capa de protección contra desgaste para un rompeolas en un ambiente estuarino. (Wim Van Alboom, Bélgica)	Vibraciones inducidas por flujo en estructuras hidráulicas (Michael Gebhardt, Alemania)			
La integración de tecnologías de planificación, operación y gestión de riesgo para impulsar la optimización de puertos. (Brendan Curtis, Australia)	Domino de defectos latentes en la Ingeniería marítima y portuaria mediante la Gestión Técnica de Riesgos (Wim Van Alboom, Bélgica)	Determinación de prioridades de seguridad para estructuras hidráulicas relevantes para vías de navegación en Francia: el Caso de las vías de navegación internas de Francia (Geoffroy Caudé, Francia)			
12:00 p. m. - 1:30 p. m.	Almuerzo - salones Barcelona				
1:30 p. m. - 3:00 p. m.	Sesión técnica 10				
	Tema: Puertos	Tema: Puertos	Tema: Navegación interna		
Sistema operacional basado en la web para optimizar el tráfico de embarcaciones en puertos de profundidad restringida (Simon Mortensen, Australia)	Gestión integrada de activos: Toma de decisiones predictiva, receptiva al futuro y orientada al uso. (Henk Voigt, Países Bajos)	Comprensión de los factores de riesgo, sus indicadores y los criterios de decisión resultantes: El enfoque interdisciplinario en Alemania (Andreas Pasenka, Alemania)			
Aplicación de un Centro de Simulación de Maniobras y experiencia de prácticos en el diseño de nuevos puertos y terminales y optimización de infraestructura en Brasil (Eduardo A. Tannur, Brasil)	COFASTKANS (Sistema de transporte de buques portacontenedores ultra grandes y ecoeficientes) (Gordon Rankine, Reino Unido)	Evaluación de riesgo de la infraestructura de las vías de navegación alemanas para la priorización de las actividades de mantenimiento y reparación (François Marie Nvobeu Tangué, Alemania)			
Sistema de soporte a la toma de decisiones basado en el análisis de criterios múltiples para la ubicación de nuevos puertos (Alberio Camarero Orive, España)	Futuros puertos y pilotaje en Panamá (Tommy Mikkelien, Dubái)	Desafíos de construcción para el Canal de Acceso Pacífico del Programa de Expansión del Canal de Panamá (Jorge Fernandez, Panamá)			
Aspectos hidrodinámicos para el diseño y operación de las vías de navegación (Thomas Sellers, EE. UU.)	Una visión de la Guyana Francesa en el 2025 (Philippe Lemoine, Francia)	Reingeniería de la Ley de apertura de la válvula para optimizar la nivelación de la esclusa: Algunos estudios de caso (Didier Boussmar, Bélgica)			
3:00 p. m. - 3:30 p. m.	Receso para café en la sala de exhibición - salón Panamá 1 y vestíbulo en el segundo piso				
3:30 p. m. - 5:00 p. m.	Sesión técnica 11				
	Tema: Puertos	Tema: Puertos	Tema: Puertos		
Metodología para analizar el comportamiento del buque amarrado debido a los efectos del tránsito de buques (Jose Inbarren, España)	Aplicación de las directrices de diseño de defensas de PIANC a códigos de diseño de EE. UU. (Rune Iversen, EE. UU.)	Diseño y puesta en marcha del sistema de llenado y vaciado del Tercer Juego de Esclusas del Canal de Panamá (Nicolas Badano, Argentina)			
Valores de diseño para la velocidad de atraque de grandes buques transatlánticos (Alfred Roubois, Países Bajos)	Planificación y operaciones portuarias marítimas: Un repaso de las directrices disponibles, identificación de retos y discusión sobre la medición de los factores de éxito en un plan maestro de puertos (Katrina Dodd, Australia)	Actualización del Informe Final del Comité Internacional para el Estudio de los Términos de Referencia de las Esclusas (John Clarkson, EE. UU.)			
Hacia un diseño completo de las áreas de maniobras: Factores adicionales que se deben tomar en cuenta para el diseño detallado (Iñaki Verrugo, España)	Globalización -- ¿Lentitud, reversión, cambio? -- Implicaciones para puertos e infraestructura para transporte acuílico (Anne Carr, EE. UU.)	Hidrología y análisis hidráulico para la desviación del río Cocolí (Johnny Cuevas, Panamá)			
Observaciones de hidrodinámica y potencial de socavación durante el atraque y desatraque de grandes buques en el puerto de Brisbane, Australia (Remo Cozzu, Australia)	Las implicaciones de la ampliación del Canal de Panamá para la planificación portuaria y la navegación costera estadounidense (Kevin Knight, EE. UU.)	Avances en métodos para reparar grietas por fatiga en estructuras de acero hidráulico utilizando polímeros reforzados con fibra (fibras de carbono y basalto) (Gudermis Rivera, EE. UU.)			

VIVE CADA MOMENTO DEL **RECORRIDO**

Conoce y disfruta de cerca el Canal Ampliado con una vista única.



CENTROS DE VISITANTES

A AGUA CLARA

Mirador con vista panorámica | Centro de proyección
Parque infantil | Restaurantes | Sendero ecológico

Horario:

De 8:00am a 4:00pm

Para más información entra a visitcanaldepanama.com

    canaldepanama


CANAL DE PANAMÁ

PRINCIPALES INVERSIONES OPERATIVAS DEL CANAL

(AÑO 2000
A LA FECHA)

A partir del año 2000, la vía acuática ha invertido, de forma constante, en la adquisición y reemplazo de sus equipos e infraestructura marítima. De esa manera, se garantiza la competitividad, rentabilidad y seguridad de las operaciones vinculadas con el tránsito de buques.

(EN MILLONES DE BALBOAS)



531 PROFUNDIZACIÓN
Y ENSANCHE DEL
CORTE CULEBRA
Y DEL LAGO GATÓN



159.3 AMPLIACIÓN DE BORDADA DE BAMBDA Y
ESTACIÓN DE AMARRE, NUEVOS FONDEADEROS
EN EL NORTE DEL LAGO GATÓN



80.3 CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE ESTACIONES
DE AMARRE, MUELLES E INSTALACIONES

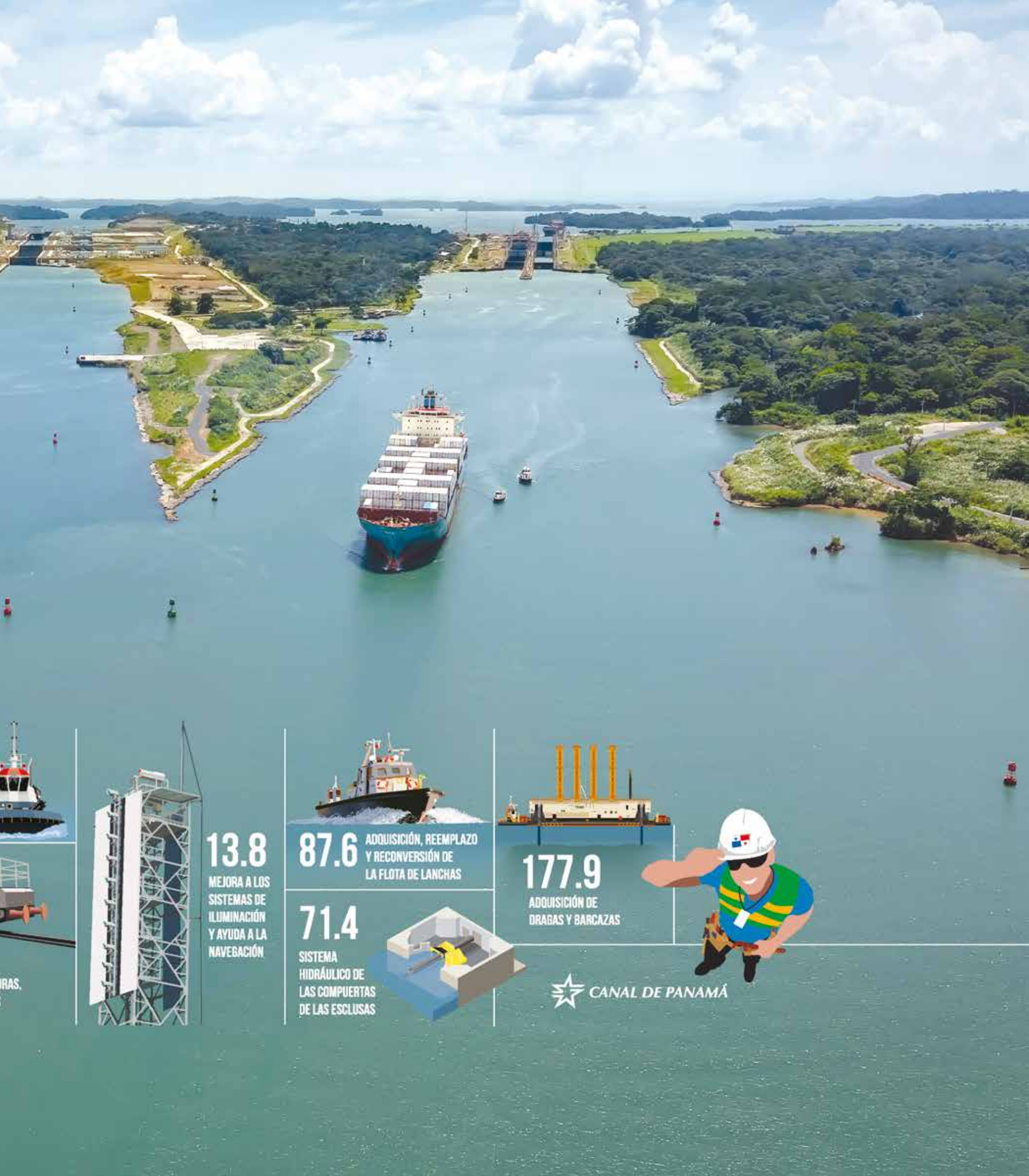
353.1

REEMPLAZO Y
ADQUISICIÓN DE
REMOLCADORES



361.5

ADQUISICIÓN DE LOCOMOTO
REHABILITACIÓN DE RIELES
Y TORNAMESAS



IRAS.



13.8
MEJORA A LOS
SISTEMAS DE
ILUMINACIÓN
Y AYUDA A LA
NAVEGACIÓN



87.6 ADQUISICIÓN, REEMPLAZO
Y RECONVERSIÓN DE
LA FLOTA DE LANCHAS



71.4
SISTEMA
HIDRÁULICO DE
LAS COMPUERTAS
DE LAS ESCLUSAS



177.9
ADQUISICIÓN DE
DRAGAS Y BARCAZAS



 CANAL DE PANAMÁ



MUSEO DEL
CANAL
@CASCO ANTIGUO

Exposición

Las Vanguardias Artísticas

en el París de

Coco Chanel

1930-1980

Obras originales de:
Pablo Picasso, Salvador Dalí,
Alexander Calder,
Oscar Domínguez y otros...

Exposición abierta al público hasta el
20 de mayo de 2018.

Con el apoyo de:



MANZANILLO
INTERNATIONAL
TERMINAL

www.museodelcanal.com



Información y citas: pedagogia@museodelcanal.com 211-1994 / 95



Día 4 (jueves, 10 de mayo de 2018)

Track A - salón Panamá 2	Track B - salón Panamá 3	Track C - salón Panamá 4
7:00 AM	Inscripción al congreso - vestíbulo en el segundo piso	
7:30 a. m. - 8:30 a. m.	Café - salón Panamá 1	
8:30 a. m. - 10:00 a. m.	Sesión técnica 12	
Tema: Navegación interna	Tema: Puertos	Tema: Navegación interna
Investigaciones de accidentes marítimos en el Canal de Panamá: Una historia exitosa a lo largo de 100 años (Miguel Rodríguez, Panamá)	Shunt-E 4.0 - Procesos de desviaciones autónomas de cero emisiones en las operaciones ferroviarias de puerto y del interior (Ivón Kraemer, Alemania)	Diseño de una esclusa para reducir la intrusión salina en el estuario Vilaine (Olivier Bertrand, Francia)
Los impactos de las interrupciones no programadas en las esclusas (Craig Philip, EE. UU.)	Diseño y ejecución de un muro de contención de alto desempeño en alta mar para energía eólica marina (Leon Tuunter, Países Bajos)	¿Puede una mejor mezcla turbulenta reducir las fuerzas del buque inducidas por la densidad durante el escluzaje? (Carsten Thorenz, Alemania)
Desarrollo de vías de navegación internas rumanas e hidroconexión con Europa (Ciortan Romeo, Rumania)	Automatización del amarre para mayor seguridad y protección (Mike Howie, Suiza)	Métodos para evaluar el rendimiento de pantallas de burbujas usadas para mitigar la intrusión salina en las esclusas para buques (Thomas O'Mahoney, Países Bajos)
Sistema Integrado de Planificación Operacional Marítima (Félix Camargo, Panamá)	Efecto del impulso del frenado de emergencia en camiones en transbordador amarrado (Xuelei Feng, Países Bajos)	Mitigación de la intrusión de salinidad debido al bombeo de marea en una marisma salobre en la costa de Texas (Gary Brown, Estados Unidos)
10:00 a. m. - 10:30 a. m.	Receso para café en la sala de exhibición - salón Panamá 1 y vestíbulo en el segundo piso	
10:30 a. m. - 12:00 p. m.	Sesión técnica 13	
Tema: Navegación interna	Tema: Puertos	Tema: Navegación interna
Investigación sobre el Reglamento de Navegación de la bordada de Liantuo entre las Tres Gargantas y el proyecto Gezhouba mediante un modelo físico de lecho fijo (Xiaoxiang Feng, China)	Puertos y canales inteligentes impulsados por datos (Harald van der Heijden, Países Bajos)	Construcción de un sistema de apoyo a la toma de decisiones de las esclusas Terneuzen: La combinación del manejo óptimo para el agua y el transporte marítimo (Chantal Martens, Bélgica)
Generación de energía hidroeléctrica de baja potencia. Una nueva oportunidad para estructuras viejas. La perspectiva del Reino Unido (Jan White, Reino Unido)	Extensión del puerto francés caribeño en La Martinica. Método de observación en el contexto sísmico máximo. (Geraldine Cassé, Francia)	Un modelo orientado a la aplicación para los procesos de llenado de esclusas (Fabian Belzer, Alemania)
Experiencias con el Transporte Marítimo Inteligente (Smart Shipping): Resultados de los Países Bajos (Michael Schrauder, Países Bajos)	Evaluación del riesgo de navegación en puertos costeros usando los datos del Sistema de Identificación Automática (Martin Schultz, EE. UU.)	El estudio hidráulico del sistema de llenado-vaciado de una sola alcantarilla (Wang Zhao Bing, China)
Adición de la ataguía aguas abajo de la esclusa de Kentucky (Bernard Schulte, Estados Unidos)	Un moderno puerto contra ciclones para remolcadores tipo escolta en el noroeste de Australia (Lars Peter Madsen, Australia)	Investigación sobre un modelo físico de registros de ruptura para un sistema de nivelación de esclusas con aberturas en las compuertas - Aplicación a la nueva esclusa de Sint-Baafs-Vijve (Bélgica) (Jeroen Vercruyssse, Bélgica)
12:00 p. m. - 2:00 p. m.	Almuerzo y ceremonia de clausura - salones Barcelona	

Día 4 (jueves, 10 de mayo de 2018)

Track D - salón Mallorca	Track E - salón Berlín 1	Track F - salón Berlín 2
7:00 AM	Inscripción al congreso - vestíbulo en el segundo piso	
7:30 a. m. - 8:30 a. m.	Café - salón Panamá 1	
8:30 a. m. - 10:00 a. m.	Sesión técnica 12	
Tema: Puertos	Tema: Puertos	Tema: Puertos
Modelado físico y número de buques amarrados en puertos (Pierre-François Demenet, Francia)	Un enfoque simplificado para operacionalizar los cálculos de UMC (Brendan Curtis, Australia)	Validación del modelo de sobrecarga inducido por embarcación mediante el uso de datos AIS de alta resolución y mediciones de campo en un puerto complejo (Scott Fenical, Estados Unidos)
Evaluación de corrosión de estructuras marítimas de acero en Costa Rica con espesores y medidas de potencial catódico (Luis Millán Solórzano, Costa Rica)	Una herramienta innovadora para la toma de decisiones en muelles (María Izaskun Benedicto, España)	Patrones de maniobra de buques para prevenir los efectos abrasivos de la hélice (Marcella Castells, España)
Movimientos de buques portacontenedores amarrados debido al tránsito de buques: Validación del modelo utilizando mediciones a escala completa en el puerto de Amberes y estudio detallado de la configuración del amarre. (Thibaut Van Zwijnsvoorde, Bélgica)	El desarrollo del sistema ReDRAFT® en los puertos brasileños para el cómputo seguro del margen bajo la quilla (Felipe Ruggeri, Brasil)	Protección de abrasión del atracadero para hélices simples y gemelas (Martin Hawkswood, Reino Unido)
Retos y consideraciones en la selección, diseño de anclaje y la instalación de ganchos de amarre de liberación rápida en las estructuras existentes (William Bruin, Estados Unidos)	Análisis operacional de buques de crucero contra la acción de olas: La experiencia de la bahía de Valparaíso (Benjamin Hernández, Chile)	Modelado físico de la socavación de la hélice en una pendiente blindada (Neville Berard, Australia)
10:00 a. m. - 10:30 a. m.	Receso para café en la sala de exhibición - salón Panamá 1 y vestíbulo en el segundo piso	
10:30 a. m. - 12:00 p. m.	Sesión técnica 13	
Tema: Puertos	Tema: Puertos	Tema: Puertos
Recomendaciones para una mayor durabilidad y vida útil de la nueva infraestructura marina de hormigón. Informe de WG 162 del Comité de Navegación Marítima (Boy-Arne Bayle, Noruega)	Verificación del rendimiento de las defensas marinas (Mishra Kumar, Singapur)	Evaluación de muelles (jetties) propuestos para el mantenimiento de la profundidad del cauce de navegación del puerto de Santos (Thiago Corêa, Brasil)
Evaluación de estructuras marinas para efectos cinemáticos (Julie Galbraith, Estados Unidos)	Simulación de buques: Aspectos importantes que se deben considerar (Neil Lawson, Australia)	Investigación experimental en un arrecife sumergido (Panneer Selvam Rajamanickam, India)
El uso seguro de defensas cilíndricas en terminales de GNL, hidrocarburos y contenedores (Erik Broos, Países Bajos)	Mediciones a escala completa para evaluar el asentamiento y movimientos verticales en aguas expuestas de poca profundidad (Jeroen Verwilligen, Bélgica)	Corrientes superficiales del océano en las costas de Makran en el golfo de Omán (Mohammad Bagheri, Irán)
Vías y rieles para gradas para llevar a pequeñas embarcaciones al dique seco (Keith Mackie, África del Sur)	Optimización de estructuras de muelles utilizando el modelado dinámico de las fuerzas de amarre (Oliver Stoschek, Alemania)	Simulación de campo de vientos en superficie sobre el golfo Pérsico (Afshin Khaleghi, Irán)
12:00 p. m. - 1:30 p. m.	Almuerzo y ceremonia de clausura - salones Barcelona	

UNA CONEXIÓN CON VISIÓN VERDE

Para el Canal de Panamá, la sostenibilidad ambiental es una prioridad. Nos regimos bajo la premisa de que debemos proteger el ambiente sin afectar el crecimiento del negocio.

Por esta razón, nos hemos consolidado como la Ruta Verde al reducir el tiempo de tránsito marítimo y acortar distancias atravesando el istmo. De este modo, los buques consumen menos combustible, reducen las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), en consecuencia, se disminuye los efectos del cambio climático. En sus 103 años de operación, el Canal de Panamá ha evitado emisiones al ambiente por de más de 700 millones de toneladas de CO₂. Tan solo en su primer año de operación, el Canal neopanamax evitó emisiones por más de 17 millones de toneladas de CO₂, y en combinación con el panamax, más de 35 millones de toneladas en total; lo que equivale al impacto producido por unas 60 mil hectáreas de bosques en un periodo similar.

Estos resultados confirman el interés ambiental del Canal que se refleja, igualmente, en estrategias como el lanzamiento del programa de reconocimiento ambiental *Green Connection Award* y el *Environmental Premium Ranking*, ambos dirigidos a resaltar el esfuerzo de los clientes por implementar buenas prácticas e invertir en tecnología para reducir las emisiones de GEI y la contaminación ambiental.

La visión moderna de sostenibilidad que tiene el Canal se traduce también en la protección de su cuenca hidrográfica, la cobertura boscosa existente y el uso adecuado de la tierra mediante el desarrollo de proyectos de reforestación en las modalidades agroforestal, de conservación, comercial, silvopastoril y vigilancia de bosques.

Además, el Canal de Panamá cumple con los más altos estándares y normas a escala local, regional y mundial, como las normas ambientales y de calidad, ISO 14001, 9001 y 26000 de RSE, y la estricta observancia de políticas, leyes y reglamentos ambientales vigentes. La adhesión del Canal al Pacto Global de las Naciones Unidas, desde el año 2002, le permite compartir cada año una parte de este avance en el firme propósito de seguir siendo una empresa social y ambientalmente responsable.



LA AMPLIACIÓN DEL CANAL DE PANAMÁ: UN DESEMPEÑO SOBRESALIENTE



Por Silvia Marucci

La ampliación del Canal de Panamá ha sido un gran logro para Panamá y para el mundo. La nueva ampliación del Canal mantiene a Panamá como un importante nodo en las cadenas de suministro global al tiempo que mantiene la competitividad del Canal de Panamá. La ampliación no solo ofrece una alternativa que ahorra costos a embarcadores y líneas navieras, sino que también demuestra los grandes logros que la humanidad puede alcanzar.

El 26 de junio de 2016, el Canal de Panamá inauguró su tercer juego de esclusas: el mayor proyecto de mejoras desde la apertura de la vía en 1914. Las nuevas esclusas son tamaño neopanamax, lo que significa que permiten el tránsito de buques con 49 metros de ancho, 366 metros de largo y hasta 15.2 metros de calado. Fue una celebración maravillosa y los ojos de todas las personas a mi alrededor reflejaron felicidad y orgullo, ya que todos nos maravillamos al ver al portacontenedores Cosco Panamá cruzar la última cámara de las esclusas de Cocolí.

Ese día, logramos un hito importante e inmediatamente asumimos el nuevo desafío de administrar este nuevo sistema de Canal de manera eficiente y confiable. Han pasado casi dos años desde ese momento mágico y,

desde entonces, hemos tenido más de 3,200 tránsitos de buques neopanamax. Los primeros megabuques en llegar fueron del segmento de contenedores. En el primer trimestre de operaciones, hubo 144 tránsitos de este segmento del mercado. A finales de septiembre de 2016, ya se habían desplegado nueve servicios de línea en el Canal de Panamá; siete de ellos unían Asia con la costa este de Estados Unidos, uno entre la costa oeste de Sudamérica y Europa y uno más entre Asia y el Caribe.

Las navieras mantuvieron 21 servicios panamax mientras que los servicios neopanamax registraron un aumento en el tamaño de los buques a un promedio de 8,300 TEU. En esta etapa inicial, la rotación más larga entre los puertos de Asia y la costa este en los Estados Unidos incluyó buques de hasta 10,000 TEU, que no se esperaban sino hasta mucho después. Desde entonces, se hizo evidente la confianza de nuestros clientes en la capacidad del Canal para manejar buques tan grandes y en 2018 el número de servicios de neopanamax aumentó a 15, mientras que el número de servicios de panamax se niveló en 14. En 2018, el Theodore Roosevelt, uno de los buques portacontenedores más grandes del mundo, transitó el nuevo Canal y estableció un récord de capacidad de 14,863 TEU.



El 25 de julio de 2016, el Canal recibió al Maran Gas Apollonia, primer buque de gas natural licuado (GNL) en cruzar la vía acuática, y que inició una nueva era en el Canal de Panamá con un nuevo segmento de mercado y nuevas rutas comerciales para el gas natural. Debido a las dimensiones de las esclusas panamax, los buques de GNL no podían usar la ruta panameña. Sin embargo, las esclusas neopanamax tienen el tamaño perfecto para más del 90 por ciento de la flota de GNL. La inauguración de las nuevas esclusas coincidió con el inicio de operaciones de la primera terminal de exportación de GNL en el golfo de México, en Estados Unidos. Después de este tránsito histórico, el comercio de GNL, principalmente desde la terminal Sabine Pass en Luisiana, ha crecido de 549,806 toneladas largas de carga en el año fiscal 2016, a 6.3 millones de toneladas largas de carga en el año fiscal 2017. En los primeros cinco meses del año fiscal 2018 ya se reporta un total de 5.4 millones de toneladas largas de gas natural licuado.

El tercer usuario más grande de las esclusas neopanamax es el gas licuado de petróleo (GLP), principalmente propano. Es un hecho interesante que fue el Lycaste Peace, un transportador de gas de gran tamaño (VLGC) operado por NYK, el primer buque comercial en transitar las nuevas esclusas en un recorrido desde Houston, Texas, al Puerto de Hitachi en Japón. El Canal de Panamá ahora está listo para jugar un papel importante como facilitador del comercio de energía entre el golfo de México y la costa este de Estados Unidos hacia Asia. Con la revolución del gas de esquisto, Estados Unidos se ha convertido en un actor importante, no solo para el gas natural, sino también para el GLP, materia prima química, petróleo crudo y subproductos como pellets de resina, que se transportan en contenedores a través de Panamá.

El Canal de Panamá se ha reinventado para mantener su posición como ruta comercial preferida entre la costa este de Estados Unidos y el Lejano Oriente, así como para mejorar las economías de escala para el comercio Norte-Sur. El Canal ampliado ofrece a los navieros, minoristas, fabricantes y consumidores del mundo mayores opciones de envío y mejor servicio marítimo, logística y confiabilidad de la cadena de suministro, lo que se complementa con los múltiples servicios de logística proporcionados por el clúster marítimo panameño.

La autora es gerente ejecutiva de Análisis Económico e Investigación de Mercados del Canal de Panamá.



JUSTO AROSEMENA: EL PANAMEÑO UNIVERSAL



Por Orlando Acosta Patiño

Justo Arosemena (1817-1896), es considerado por estudiosos de temas relacionados con la historia republicana uno de los más intelectuales y brillantes hombres de su época. Para algunos él fue un panameño universal.

A este personaje se atribuyen profundas reflexiones sobre temas como la esclavitud, el voto universal masculino y femenino. También temas fundamentales como la separación de Iglesia y Estado, el imperio de la Ley y la igualdad de ciudadanos. Estos conceptos son destacados por el escritor, consultor, educador y politólogo Carlos Guevara Mann, quien expresa en artículos públicos apreciaciones sobre su pensamiento: “Para el Dr. Arosemena, como para el Libertador, era obvio que el gobierno republicano, caracterizado por la separación de poderes, el imperio de la ley, la igualdad de los ciudadanos, la libertad de todos los miembros del cuerpo político y la elección de los gobernantes, era el sistema más conducente a la felicidad y prosperidad del conglomerado social”.

Para Marixa Lasso, panameña, y un doctorado en Historia, quien en el marco de las actividades del bicentenario del nacimiento de Justo Arosemena concedió una entrevista a El Faro dijo que: “Justo Arosemena reflexionaba y publicaba sobre temas importantes de la época... analizó el contenido y alcance de todas las Constituciones de las nacientes repúblicas americanas del siglo XIX desde Haití hasta Argentina”.



Agregó que publicó en Francia y en Colombia, lo que colocó su análisis en las principales tribunas del pensamiento latinoamericano y europeo. Justo Arosemena fue abolicionista, cuando en Colombia, por ejemplo, la esclavitud había sido eliminada mucho antes que en los Estados Unidos, apoyó el sufragio universal masculino y planteó el voto de la mujer, temas todos de avanzada en el contexto histórico y cultural americano.

Su principal obra, El Estado Federal, coloca en discusión elementos que sustentan las razones por las que Panamá es diferente al resto de los países. En este ensayo, enfatiza la importancia que tiene para Panamá ser un país independiente. Este escrito condujo finalmente, en 1855, a la creación de la primera Asamblea Constituyente en Panamá.



Justo Arosemena, según Lasso, “se atreve a teorizar en grande, desde aquí y desde esta tierra, piensa en el federalismo y explica cómo debe ser la organización del Estado de las nacientes repúblicas”.

Lasso sigue diciendo: “es parte de la intelectualidad colombiana y regional; y se atreve a decirle al mundo cómo debe ser la organización de Gobierno en las nacientes repúblicas, asunto novedoso en el contexto decimonónico, cuando la mayoría de las repúblicas del mundo estaban en La América Hispana”.

De los temas más interesantes planteados por el pensamiento de Justo Arosemena se cuenta la separación de la Iglesia y el Estado, elemento que queda reflejado en la Constitución Federal aprobada en la Convención de Río Negro, en 1863, vigente hasta 1889, donde Panamá es considerada como Departamento de Panamá, condición eliminada luego por Rafael Núñez, bajo su visión de régimen centralista de nación.

Con respecto a la ruta transoceánica, Lasso se refiere a la posición de Justo Arosemena, a su pensamiento contenido en su obra “Examen sobre la Franca Comunicación entre Dos Océanos”, (Bogotá - 1846). Analiza en esta los intereses europeos y estadounidenses en una posible ruta y los derechos extranjeros sobre esta. Discierne sobre la conveniencia de un camino de tierra en vez de uno marítimo.

Finalmente, Marixa Lasso nos habla sobre la importancia de la historia y el papel del historiador en los procesos claves, y la posibilidad de interpretar los principales problemas de nuestra sociedad contemporánea. La historia, según Lasso, nos permite conocer el pasado, evaluar los personajes en su contexto temporal y social y lograr, a partir de allí, plantear soluciones a las circunstancias y los problemas de hoy. “Sin conocer la historia y nuestros personajes en su contexto, es imposible interpretar la sociedad de hoy”.

HYLESIA: UN INSECTO COMPLEJO

Por Victor Young

Es marrón grisácea y sin ornamentación, tan simple y ordinaria que pasa intencionalmente inadvertida. Pero, usted no desearía tener el infortunio de estar cerca de ella, porque guarda un urticante secreto.

Hylesia es una mariposa nocturna, también se les llama polilla, y habita en los bosques de la franja canalera. Nos interesa su historia natural pues, este insecto de importancia médica, puede causar desde una ligera molestia en la piel hasta dermatitis por contacto. Durante la noche vuela atraída por las luminarias, y su impetuoso aleteo hace que se desprendan de su cuerpo unos microscópicos pelos urticantes o espículas.

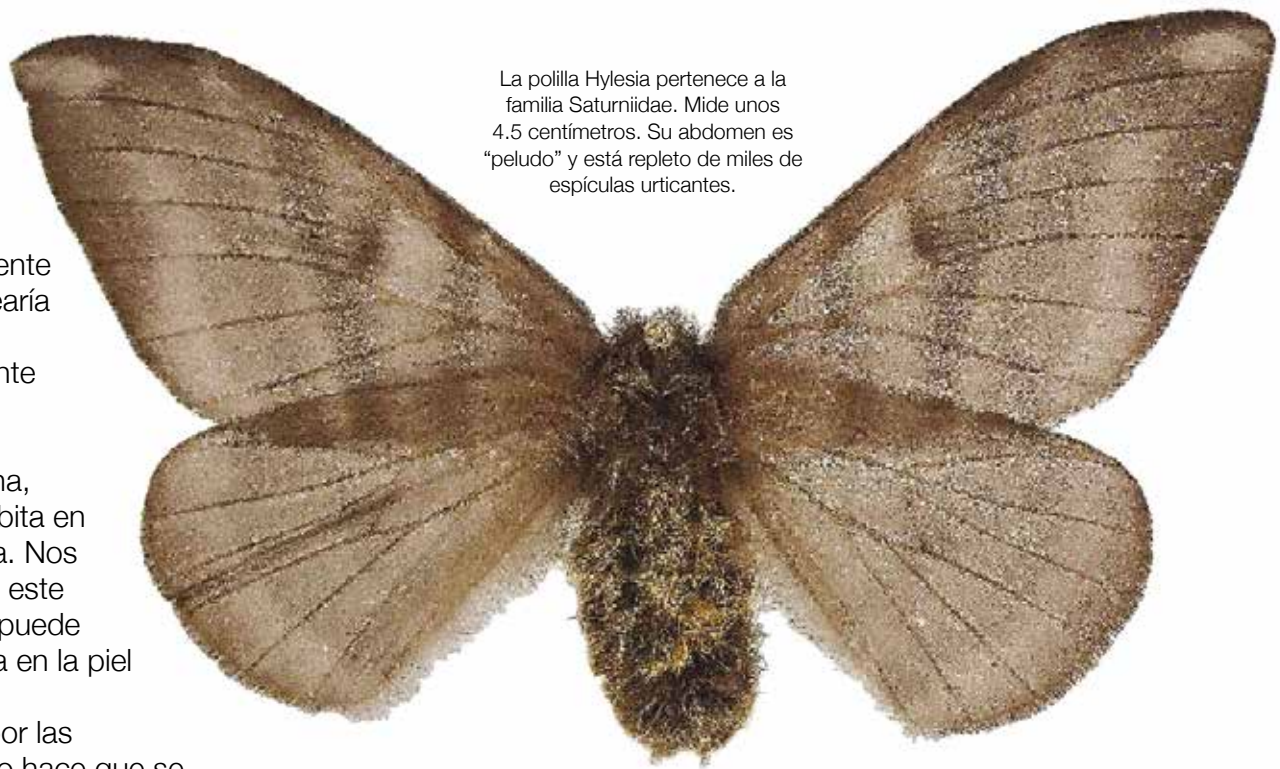
Estas espículas son transportadas por el viento y pueden caer directo sobre la piel de las personas, o de forma indirecta sobre materiales y equipo de trabajo, maquinarias, vehículos, mobiliario. También pueden ir a dar a la piscina y quedar flotando en la superficie del agua. Hay temporadas en que se presentan brotes poblacionales de la polilla Hylesia en los bosques que rodean las áreas de operación del Canal de Panamá. Es entonces cuando se pueden registrar casos de "lepidopterismo" entre el personal, como se le conoce clínicamente a este tipo de dermatitis.

Los casos reportados en el pasado van de junio a diciembre, pero no son frecuentes. Hay periodos que se registran muy pocos o ninguno. El último caso documentado data del 2014, en Gamboa.

Las siguientes medidas de prevención van dirigidas a trabajadores de exteriores:

- Utilizar guantes, camisa manga larga y anteojos de seguridad.

La polilla Hylesia pertenece a la familia Saturniidae. Mide unos 4.5 centímetros. Su abdomen es "peludo" y está repleto de miles de espículas urticantes.



- Mantenerse alerta a la presencia de estas polillas revoloteando en las luminarias y alejarse del sitio.
- Limpiar los equipos y materiales que estén a la intemperie antes de usarlos, ya que pudieran tener espículas.
- Ante cualquier contacto con Hylesia buscar atención médica.

En tiempos modernos, estudiar y comprender la compleja fauna entomológica que nos rodea, nos da las herramientas y ayuda a estar preparados para una interacción responsable con nuestra peculiar fauna canalera.



Las orugas de la polilla Hylesia también son de mucho cuidado, pues tienen el cuerpo cubierto de espinas urticantes. Es una oruga voraz, se alimenta de las hojas de diferentes especies de árboles y arbustos.



EN HOMENAJE A LA TIERRA

Para el Canal de Panamá, el compromiso con el comercio marítimo mundial camina de la mano de la protección ambiental. Una Ruta Verde que promueva la protección de la cuenca canalera en beneficio de su principal recurso: el agua y que en consecuencia, conserve la biodiversidad de nuestro planeta Tierra. Esto sustenta sus estrategias.

Cada año, el 22 de abril, el homenaje es para la Tierra. Una idea que nació en 1970, por iniciativa del senador estadounidense Gaylord Nelson, es en la actualidad una fecha para crear conciencia sobre los problemas que amenazan al “hogar de todos”.

¿Qué pasa en el Canal? Hay “conciencia verde”. Desde hace más de una década, se desarrollan programas y proyectos orientados a la conservación de los recursos naturales en la Cuenca. Sólo en lo que a cobertura vegetal se refiere, se hace lo siguiente:

- Programa de Vigilancia de la Cobertura Vegetal: desarrolla una monitorización de la cuenca y establece la dinámica de las coberturas vegetales y los procesos de deforestación existentes. Cada cinco años se genera un informe completo del estado de los bosques.
- Programa de Educación Ambiental: orientado principalmente a la atención de cinco comunidades educativas compuestas por 154 escuelas de la Cuenca. Tiene como propósito sensibilizar a estudiantes y docentes por medio de enfoques pedagógicos modernos, sobre las mejores prácticas ambientales.

- Programa de Protección y Vigilancia de Bosques: mediante este programa se transfieren incentivos por la vigilancia y protección de bosques a pequeños campesinos que dentro de sus fincas posean bosques naturales.

- Programa de Incentivos Ambientales: consiste en el establecimiento de diferentes modalidades de reforestación fundamentalmente en las áreas rurales de la Cuenca. Se inicia en el año 2009.

- Programa de Plataforma de Consulta Comité Locales: es un espacio de participación y consulta en el cual todos los actores con presencia e intereses dentro de la cuenca del Canal, pueden identificar problemas y proponer las mejores soluciones que ayuden a proteger el recurso hídrico, al tiempo que se mejora la calidad de vida de sus habitantes. Está conformada por seis Consejos Consultivos y 26 Comités Locales.

- Programa de Seguimiento Ambiental a las actividades productivas: este aspecto incluye la aprobación de actividades, proyectos y programas en la Cuenca; el seguimiento de actividades productivas y en materia de urbanización, se tiene un estricto control y seguimiento en proyectos de vivienda en términos de lo que establecen los instrumentos de gestión ambiental aprobados.

El Canal de Panamá, un paso abierto al mundo y dispuesto a distinguirse por sus estrategias ambientales y por la protección de los recursos naturales.



Celebran “Día Meteorológico Mundial

El 23 de marzo se celebra el Día Meteorológico Mundial. Este año el lema apeló a la conciencia ciudadana, para iniciar acciones que permitan mitigar el impacto del cambio climático.

La población mundial se enfrenta a una amplia gama de peligros derivados de ciclones tropicales, mareas de tempestad, fuertes lluvias, olas de calor, sequías y muchos otros fenómenos. El cambio climático a largo plazo está aumentando la intensidad y frecuencia de algunos de esos fenómenos, al igual que eleva el nivel del mar y la acidificación de los océanos. La urbanización y la expansión de las grandes ciudades agravan estas dificultades.

En el marco de esta fecha, el Canal de Panamá realizó un evento que contó con la participación de estudiantes de las Facultades de Ingeniería de la Universidad de Panamá y de la Universidad Santa María la Antigua, además de jóvenes del Instituto Superior de Formación Profesional Aeronáutica, quienes escucharon las ponencias de reconocidos expositores invitados.

La ocasión fue propicia para reconocer los logros de Modesto Echevers, antiguo colaborador del Canal de Panamá, a quien se le entregó una placa.

Jóvenes líderes del mundo



El Modelo Mundial de Naciones Unidas (WorldMUN, por su abreviatura en inglés), organización conformada por jóvenes estudiantes de la Universidad de Harvard que simula debates y conferencias similares a los de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), visitó el Canal de Panamá con motivo de la realización de su evento anual, y que por primera vez se celebra en un país latinoamericano.

Durante su visita a las esclusas de Miraflores, los asistentes se mostraron muy admirados por la historia de la construcción de la vía acuática, así como por los recientes retos a los que se ha enfrentado la nación panameña con el fin de mantener el Canal competitivo, rentable y eficiente.

El subadministrador del Canal, Manuel Benítez, agradeció la visita de los jóvenes líderes y los exhortó a continuar comprometidos con el desarrollo del conocimiento, mejoramiento de la vida en el planeta, y fortalecimiento de los derechos humanos como herramientas para asegurar la paz mundial.

WorldMUN, en su XXVII versión, contó con la participación de 1,400 asistentes de más de 100 países, quienes debatieron durante cuatro días sobre temas de relevancia global, tales como derecho internacional, de la mujer, protección al ambiente, acceso a la educación y democracia, entre otros.



Tu ventana al Canal de Panamá

En tu Canal TV disfrutarás de lo que juntos hacemos por el desarrollo sostenible, por nuestra historia y nuestra cultura. También vivirás cada momento de la gran hazaña que juntos construimos: el #CanalAmpliado.

Disponible en:

MASTER



Canal 26

Canal 26

Televisión digital abierta
(Panamá, Panamá Oeste y Colón)



Cable Onda

Canal 126 y
HD 1026



CANAL DE PANAMÁ

#CANALAMPLIADO



Isla Pájaros, Bocas del Toro



Avistamiento de Ballenas Isla de Coiba



Canal Ampliado, Cocoli

Ciudad de Panamá



Casco Antiguo, Ciudad de Panamá



visitpanama.com