



EL FARO

Revista informativa
del Canal de Panamá



MANTENIMIENTO

La garantía de una larga vida

VIVE CADA MOMENTO DEL **RECORRIDO**

Conoce la historia y disfruta el Canal
con una vista única.



M MIRAFLORES

Horario:

Lunes a domingo de 8 a.m. a 6 p.m.

Para más información entra a visitcanaldepanama.com



canaldepanama



CANAL DE PANAMÁ





CANAL DE PANAMÁ

EL FARO Septiembre 2018 - No.123

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

Miroslava Herrera
Redactora

Fotógrafos:

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

Giancarlo Bianco
Supervisor de Productos Informativos

Diagramación e Infografías
Antonio Salado

En esta edición:

5-6-7 **ambiente** 2020, año del nuevo reto ambiental.

8-9 **actualidad** Mantenimiento, los beneficios de una cultura.

10-11 **al día** Dos puentes, 110 años de historia.

12 **puente** Los néctares del Balso.

17 **ventana** CruciCanal.

18-19-20 **mundo** El desastre de un mundo sin hielo.

21-22-23 **historia** Panamá, la primera ciudad a orillas del mar.

24-25 **central** Gamboa, el pueblo canalero.

26 **reseña** Noticias del Canal.

elfaro@pancanal.com

SEPTIEMBRE, MES DEL CANAL

Dos eventos trascendentales revisten de importancia el mes de septiembre. En 1977, se agitó el sentimiento nacionalista por la defensa del territorio nacional, en una gesta que concluyó con el traspaso a Panamá del Canal y sus territorios adyacentes. Y justo 30 años después, en 2007, los panameños emprendieron la titánica tarea de ampliar la vía interoceánica para mantenerla competitiva y eficiente.

En ese tiempo, como ahora, el Canal es motivo de orgullo. En ambos episodios ha salido a flote el amor de los nacionales por la ruta y por lo que representa para el comercio marítimo.

También se ha ratificado la importancia de nuestra privilegiada posición geográfica y hemos enviado al mundo el mensaje de que como ciudadanos, estamos cumpliendo el compromiso de mantener vigente el paso entre los mares.

Los más de 4,300 tránsitos en dos años de funcionamiento de la ampliación prueban que la lucha de otras generaciones valió la pena y que la decisión de expandir fue la más acertada.

El Canal marcha a la par de la innovación y de los nuevos retos que presenta el mercado marítimo. Se moderniza día a día, sin dejar de lado su esencia: el talento humano y el profesionalismo de quienes creen en la capacidad de los panameños para administrar su más importante recurso.



2020, AÑO DEL NUEVO RETO AMBIENTAL

Por Alexis X. Rodríguez

El Canal de Panamá, desde su apertura en 1914, ha reducido tiempo y distancias. La ruta ampliada beneficia al sector marítimo al transportar mayores volúmenes de carga utilizando menos embarcaciones, lo que en consecuencia, genera una reducción en las emisiones de gases contaminantes.

Precisamente la “Ruta Verde” procura mantenerse competitiva y eficiente, sin dejar de lado medidas que contribuyan a proteger el ambiente y que cumplan con las normas internacionales del transporte marítimo.

En ese sentido, la Autoridad del Canal (ACP) ha venido implementando estrategias que contemplan el desarrollo y evaluación de alternativas para el reconocimiento de las acciones de gestión ambiental y la reducción de emisiones de los clientes. Además, reconoce la promoción de mecanismos de mercado que impulsen la compensación y/o reducción de emisiones de sus operaciones, a través de mejores prácticas.

La ACP participa activamente en las discusiones de las políticas internacionales que promuevan la protección ambiental en el transporte marítimo.

Camino a la reducción del azufre

La Organización Marítima Internacional (OMI) trabaja en reducir estos efectos perjudiciales desde la década de 1960. El anexo VI del Convenio MARPOL se adoptó en 1997 para abordar la contaminación atmosférica ocasionada por los buques.

Lo que se busca es controlar las emisiones SO_x, NO_x, sustancias que agotan la capa de ozono, además de lo relacionado con la incineración a bordo, de compuestos orgánicos volátiles y determinar su contribución a la contaminación atmosférica local y mundial, así como sus efectos sobre la salud de los seres humanos.

El 1 de enero de 2020 es la fecha establecida en las reglas del año 2008, para la reducción del azufre. No obstante, se adoptó una disposición que exige a la OMI conducir un examen sobre la disponibilidad de combustible de bajo contenido de azufre utilizado por los buques, con el fin de ayudar a los Estados miembros a determinar si el nuevo límite inferior de las emisiones de azufre procedentes del transporte marítimo internacional podría entrar en vigor en esa fecha o si se requiere esperar hasta el 1 de enero de 2025.



Durante el Comité de Protección del Medio Marino (MEPC 70, octubre 2016) celebrado en Londres, Reino Unido, se decidió que el límite mundial del contenido de azufre del combustible de los buques sería de 0,50% masa/masa a partir del 1 de enero de 2020, por debajo de 3,50% masa/masa que existe en la actualidad. En las zonas de control de las emisiones (ECA), el límite es de 0,10% masa/masa.

La implementación de este límite reducirá considerablemente la cantidad de óxidos de azufre procedente de los buques, lo que brindará importantes beneficios sanitarios y ambientales para el mundo, en particular, para las poblaciones cercanas a puertos y costas.

Reducción de azufre y el *Business as Usual*

Desde el año 1996, la OMI ha adoptado medidas ambientales que han modificado la manera de hacer negocios y, en particular, con lo que estábamos acostumbrados a asociar el transporte marítimo. Hasta ahora era común ver imágenes de las embarcaciones con sus chimeneas emanando gases contaminantes, ahora esto ha cambiado significativamente.

El concepto *Business as Usual* podemos definirlo como la manera tradicional de realizar los negocios. En ese sentido, esta nueva regulación viene a complementar un paquete de medidas en máquinas, diseño, eficiencia, consumos y combustible.

A continuación algunos ejemplos en los que se ha generado innovación y cambios en la manera de hacer negocios en el comercio marítimo internacional:

Tipo de combustible

El búnker, combustible pesado o Heavy Fuel Oil (HFO), es el que mayormente han utilizado las embarcaciones en el mundo. Con la nueva regulación, los combustibles marinos deberán ser bajos en azufre, por ejemplo, el HFO se modificará a combustible pesado bajo en azufre (ULSFO), que se basa en una mezcla que permite disminuir el contenido de azufre y cumplir con la regulación.

Adicionalmente, se podrá optar por combustibles alternativos como diésel marino (MDO/MGO), gas natural licuado (LNG), biocombustibles y/o haciendo uso de medios equivalentes, tales como sistemas de limpieza de los gases de escape (scrubbers). Estos cambios en combustibles llevarán adaptaciones operacionales y técnicas en las embarcaciones.

Precio del Combustible

El precio del combustible regulatorio será un factor influyente en la elección de rutas más eficientes, con menor tiempo y distancia. Parte de los análisis para la entrada en vigor de la regulación fue la identificación de suficiente oferta para abastecer a la flota mundial.

Según estudios y el corto tiempo de implementación, se prevé un crecimiento en el uso de combustibles que por su naturaleza tienen un contenido bajo en azufre (MDO/MGO), sin embargo, se espera un aumento en el uso de LNG y sistemas de gases de escape. Varios expertos señalan que el precio del combustible regulatorio se estabilizará a partir del año 2023.





Consumo de combustible

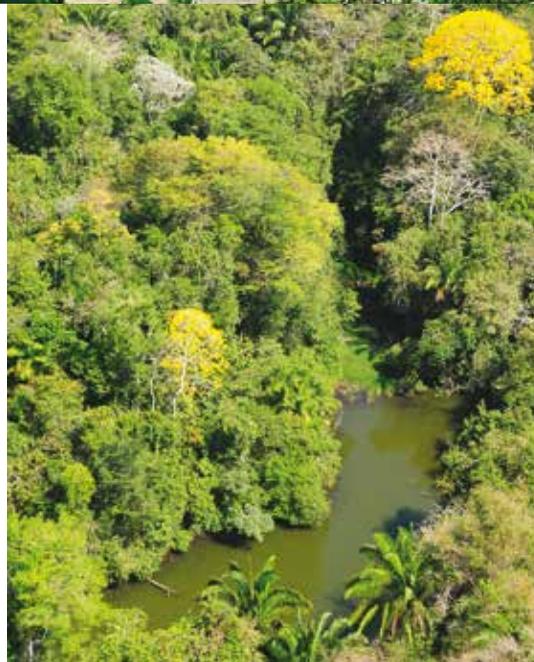
Los buques han ajustado sus costos y contribuido con la reducción de emisiones de gases contaminantes al reducir el consumo de combustible. El control de velocidades y la reducción de consumo impactan directamente en la manera de hacer negocios.

Esta nueva regulación ha cambiado los modos de navegación, particularmente en el control de las velocidades de las embarcaciones. Por lo general, un buque de línea navegaba a 25 nudos, pero con las medidas para reducir los costos, consumos y emisiones, el promedio de velocidad se redujo a unos 18 nudos.

Estas medidas han generado la necesidad, en ciertos casos, de agregar embarcaciones adicionales para cumplir con los tiempos de entrega y aplicar conceptos de economía de escala y eficiencia para maximizar los recursos.

Calidad del combustible

La calidad de los combustibles marinos es fundamental para el funcionamiento eficiente de las embarcaciones. La necesidad de reducir el porcentaje de azufre a 0,50% masa/masa



generara riesgos adicionales en la manera de hacer negocios. Existen normas como la ISO 8217-2017 que regulan las especificaciones y calidad de los combustibles, sin embargo, las conocidas mezclas aún no han sido introducidas en este estándar internacional.

El nuevo panorama cambiará la manera de negocios desde la perspectiva de implementar mejores prácticas, notas de despacho (BDN) y análisis de laboratorio a las muestras.

El Canal

La resolución del Comité de Protección del Medio Marino MEPC.213 (63) aprobó la elaboración del plan de gestión de la eficiencia energética del buque (SEEMP), en el que define los criterios de mejora para la planificación de la travesía y opciones de rutas eficientes durante la navegación.

En el mundo, son varias las rutas de navegación. La elección de la ruta más corta resulta en la disminución del consumo de combustible, la reducción del tiempo de la travesía y de las emisiones.

El Canal de Panamá se ha colocado a la vanguardia como la Ruta Verde en servicios para la industria marítima y en el desarrollo sostenible de la cuenca. Con estas nuevas disposiciones que regirán a partir del año 2020, corresponde enfrentar el reto de promover operaciones eficientes, resaltando nuestra ventaja competitiva como la ruta más corta y segura.



MANTENIMIENTO, LOS BENEFICIOS DE UNA CULTURA

Las esclusas de Gatún en la provincia de Colón, que hasta la inauguración del Canal ampliado fueron las más grandes del Canal de Panamá, cumplieron 104 años el 15 de agosto y todavía funcionan con la misma precisión de relojería que el primer día. Y no existe un secreto para su longevidad.

La realidad es que se han mantenido activas gracias a un riguroso programa de mantenimiento que, perfeccionado y modernizado con la tecnología existente, continúa hoy día.

Como parte de ese mantenimiento programado, se reemplazó las compuertas 15 y 16 ubicadas entre el nivel medio y bajo del lado Oeste de las esclusas. Todo inició literalmente con un trabajo titánico: se usó a la histórica grúa “Titán” para removerlas y luego trasladarlas a los Astilleros Industriales del Canal de Panamá.

La Titán mide 205 pies de largo por 108.5 pies de ancho, y tiene capacidad para levantar hasta 350 toneladas. Su altura de trabajo es de 170 pies.

Pero esto no fue todo. Como explica Wilfredo Yau, ingeniero de reacondicionamiento de la División de

Esclusas y Mantenimiento de Instalaciones, “además del reemplazo de las compuertas, se sacó el agua de la recámara de la esclusa para llevar a cabo obras de cámara seca, donde principalmente se reemplazó los platos de las paredes y reconstruyó la batiente de concreto de ese par de compuertas”.



El proceso

Tanto los nuevos platos que son instalados en las paredes como la batiente, forman parte integral del sistema de sellado que ofrecen las compuertas y con las que se garantiza las reservas de agua de los lagos.

Como en todo trabajo en cámara seca, se colocó el caisson o compuerta temporal, en el nivel más bajo de la esclusa. Esta pieza es fundamental para poder hacer el secado del carril. En el sitio rehabilitado se instaló las compuertas 19 y 20, que después de sus rehabilitaciones en los talleres industriales, ya están en condiciones de regresar a la esclusa.

Otro aspecto crucial del mantenimiento fue la limpieza de las alcantarillas dentro de las esclusas. Estas alcantarillas funcionan como arterias para las esclusas y por su posición acumulan sedimentación, por lo tanto, limpiarlas es como sacarles el colesterol para garantizarles su funcionamiento hidráulico.

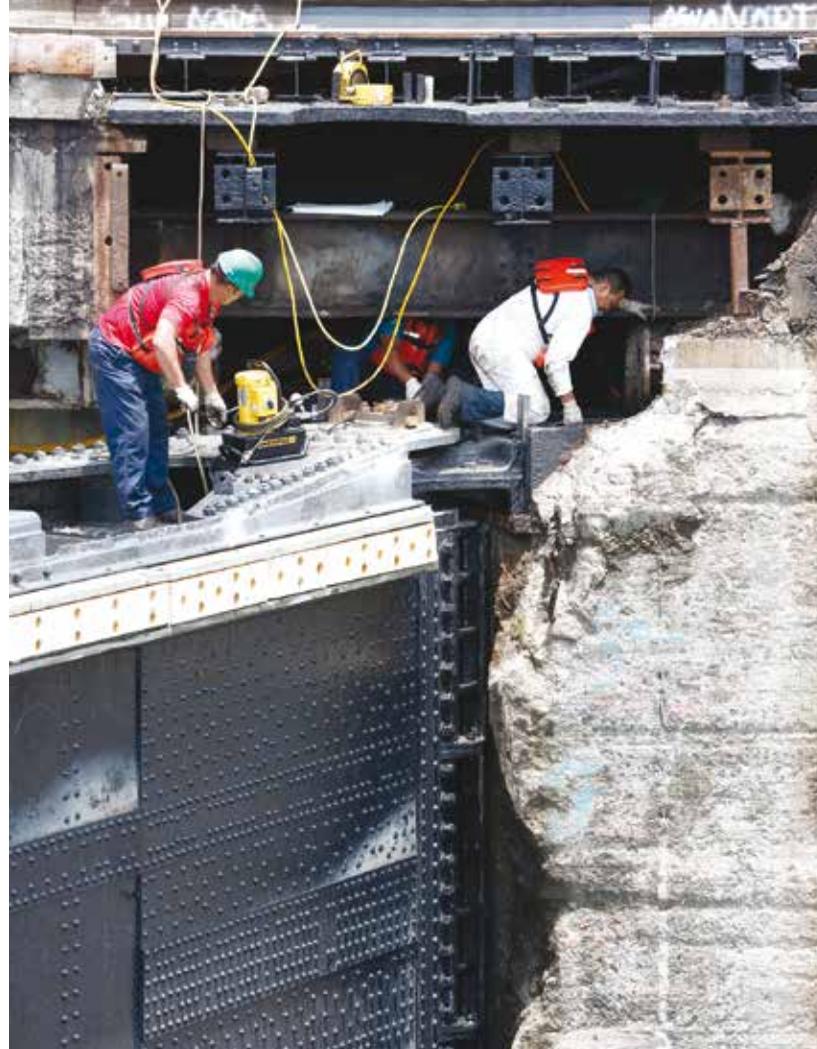


Las esclusas de Gatún cuentan con tres cámaras de 33.53 metros de ancho por 304.8 metros de largo cada una. Ver una de sus recámaras sin agua es realmente impresionante. Cuando están llenas, como uno las suele ver, no se aprecia su profundidad como cuando son secadas.

Los trabajadores, tomando todas las medidas de seguridad necesarias, ingresan a en cada nivel de la esclusa por una escalera tipo andamio instalado en una de sus paredes. También se utiliza grúas sobre ruedas y sobre rieles para subir y bajar todo el equipo necesario para desarrollar un trabajo de esta magnitud.

Las obras de mantenimiento conllevan la interacción de distintas divisiones, unidades y equipos del Canal de Panamá.

En las obras de mantenimiento de las esclusas de Gatún participaron colaboradores, abarcando todas las habilidades técnicas de la División de Esclusas. También personal de las Divisiones de Ingeniería, Astilleros Industriales, Dragados, que son los responsables de la grúa Titán, y el equipo de Tráfico Marítimo, que hizo las coordinaciones para minimizar el impacto a los clientes.



Todas estas obras de mantenimiento se llevaron a cabo entre el 14 y el 23 de agosto, en el carril Oeste de las esclusas de Gatún. Mientras, en el lado Este se veía a los buques en su tránsito regular.

Este método de trabajo permite que el tránsito de los buques continúe sin interrupciones. Naturalmente, los clientes del Canal son informados en ocasiones hasta con un año de anticipación sobre este tipo de mantenimiento para impactar lo menos posible el tránsito.

“Para mantener al Canal de Panamá vigente por otros 100 años existe una fuerza laboral capaz y preparada que brinda el mantenimiento necesario para su funcionamiento óptimo, para servicio de sus clientes y beneficio del país”, indicó el administrador del Canal, Jorge Luis Quijano.

Próximos trabajos de Cámara seca

Según el calendario elaborado por la División de Esclusas y Mantenimiento de Instalaciones, los próximos trabajos de Cámara Seca serán en mayo y agosto de 2019.

En el mes de mayo se tiene programado trabajar en el lado este de la esclusas de Pedro Miguel, y en agosto en el oeste de las esclusas de Miraflores.



DOS PUENTES, 110 AÑOS DE HISTORIA

El nuevo puente sobre el río Chagres, en Gamboa, está casi listo. La estructura, que permitirá un tráfico vehicular más seguro y expedito, se abrirá el próximo mes para beneficio de habitantes de Gamboa, turistas, especialistas del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales y personal operativo del Canal de Panamá.



Esta obra tiene una longitud de 278 metros, con ocho claros de 34.75 metros cada uno. Además, dos carriles de tráfico vehicular (uno en cada sentido) de 3.65 metros cada uno y una acera peatonal de un metro de ancho. Incluye los accesos de pavimento rígido de concreto en ambos extremos a conectarse con las vías existentes.

En las próximas semanas debe completarse la colocación de luminarias en el puente, la señalización horizontal (pintura) y la adecuación del acceso sur que conecta con la avenida Omar Torrijos.

Sobre su antecesor, el puente original, el libro “Gamboa, una guía para su patrimonio natural y cultural”, de Jorge Ventocilla y Kurt Dillon, enumera detalles de su ingeniería. “Fue construido en 1908, es tipo cercha, con una luz de 61 metros sobre el Chagres. A ambos lados de la cercha principal, el puente tiene 14 vigas perimetrales de acero con luces de 24.4 metros cada una. Los pilares de concreto se apoyan sobre cabezales con pilotes que llegan a la roca profunda. Otro puente más pequeño y adyacente, construido por los franceses en el siglo XIX, fue utilizado para facilitar la construcción del puente actual; los rieles de la línea férrea francesa fueron aprovechados como refuerzo interno de los pilares nuevos”.

Menciona, además, que “en 1908 el ancho del río Chagres en este punto solo alcanzaba los 53 metros, pero la longitud del puente es de 404 metros para acomodarse a las inundaciones y proveer apertura libre de obstrucciones para el brazo del lago Gatún que eventualmente inundaría hasta unos 14.5 kilómetros arriba de Gamboa. Un carril sencillo para acceso vehicular con capacidad de 10 toneladas, fue agregado al puente en 1937”.

LOS NÉCTARES DEL BALSO

Por Victor Young

El Balso es un árbol nativo de los bosques panameños y tiene una admirable historia natural. Es abundante en sitios abiertos, claros del bosque secundario y suelos aluviales en las riberas del Canal. Su madera suave y liviana tiene una infinidad de usos por sus características de baja densidad y alta flotabilidad.

Este árbol juega un importante rol en la cadena alimenticia del bosque neotropical. El nutritivo néctar que produce su enorme y perfumada flor, brinda sustento alimenticio a un variopinto ejército de animales silvestres.

Se estima que un árbol promedio, con 60 flores abiertas, produce alrededor de un litro y medio de néctar por noche.

Entre los principales comensales del Balso a lo largo de la Ruta Verde tenemos los monos capuchinos y los nocturnos, murciélagos, kinkajúes, olingos, zarigüeyas lanudas y ardillas. Se suman 13 especies de aves como colibríes, loros, pericos, pájaros carpinteros, oropéndolas, cacique escarlata, tangara azuleja y mieleros patirrojos. Además, un diverso enjambre de insectos, que incluye polillas, moscas, avispas, abejas meliponas y africanizadas (que además del néctar recolectan el polen).

Las semillas del Balso están recubiertas de una fibra lanosa, que la ayuda a dispersarse con el viento, y se puede usar como material de relleno para almohadas.

Además de su néctar y semillas, las hojas de este versátil árbol son alimento para orugas de mariposas. La madera es también aprovechada por termitas y escarabajos.



Especie restauradora

El Balso es una especie pionera de rápido crecimiento y tiene un gran potencial para reforestación en áreas degradadas. Se recomienda como especie forestal restauradora en suelos de baja calidad y para control de la erosión.

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 8:00 a.m. a 4:00 p.m.

Para más información entra a visitcanaldepanama.com



canaldepanama



CANAL DE PANAMÁ

UN CANAL A LA VANGUARDIA

Para el Canal de Panamá hay dos conceptos fundamentales: innovación y mantenimiento. Desde sus inicios, el Canal usa la tecnología para resolver condiciones operativas que son únicas en el mundo. Desde la excavación del Corte Culebra hasta las operaciones del

dragado, la construcción de las esclusas originales hasta las nuevas, el paso del tiempo nos muestra el cambio tecnológico, sobre todo, la habilidad de su recurso humano. Los avances electrónicos y los elementos inteligentes de los equipos modernos causan

admiración por un pasado en el que pudimos domar la división continental con equipos enteramente mecánicos. Los retos de hoy siguen impulsando una cultura de vanguardia.

En la construcción de las esclusas neopanamax las grúas torre parecían manecillas de reloj: hasta 26 estuvieron operativas en cada sitio. A pesar de que hay más de 100 años entre la construcción de las esclusas originales y las neopanamax, las grúas fueron necesarias para elevar sus elementos por la altura y la masividad de sus dimensiones.



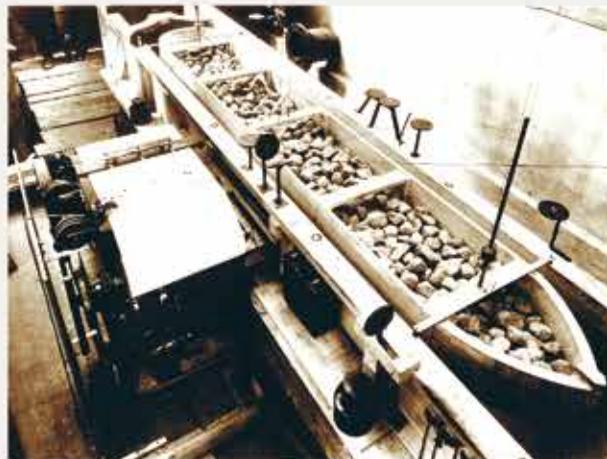
Extraer la dura piedra para dar paso al agua del canal primero fue tarea de palas de vapor y vagones, un siglo más tarde, potente palas electromecánicas se combinaron con camiones para las excavaciones del Tercer Juego de Esclusas.

DIA


CANAL DE PANAMÁ



Como todas las máquinas de principio del siglo XX, la barcaza de perforación Terrier (1925) de perforación realizaba a vapor las labores de perforación y voladura subacuática. En 1942, llega al Canal la barcaza Thor, que usaba inicialmente un sistema de vapor, luego a uno de percusión neumática en la década de 1970. En 1992 fue transformada al actual, hidráulico rotativo. Su alcance de perforación era originalmente de 75 pies, pero gracias a las modificaciones realizadas a las torres, hoy día tiene un alcance de 100 pies.



Un cuidadoso trabajo de pruebas llevaron a cabo los ingenieros estadounidenses para verificar que, en efecto, lo plasmado en planos funcionaría. La historia se repetirse con la construcción del Tercer Juego de Esclusas: el modelo a escala y sus pruebas fueron ejecutados por la *Compagnie National du Rhone* en Francia.



El trabajo de mantener el cauce navegable del Canal de Panamá es una labor constante de dragado. El principio es el mismo, pero la potencia ha ido en aumento. Las máquinas de la revolución industrial operaban con vapor hoy, la draga de corte y succión Quibián I forma parte de los nuevos equipos de la División de Dragado con los últimos avances tecnológicos.



*“Somos nuestra memoria,
somos ese quimérico museo
de formas inconstantes, ese
montón de espejos rotos”.*
- Jorge Luis Borges

Descubre lo que puedes lograr con el conocimiento, aprende de grandes visionarios y como una obra, llamada El Canal de Panamá, cambió el mundo. Porque todo, está en un solo lugar.

Adquiere tu membresía y hazte amigo del Museo del Canal Interoceánico de Panamá con un aporte especial en este 2018, de B/. 50.00

La renovación de su membresía en el 2019 será la donación regular, de B/. 100.00

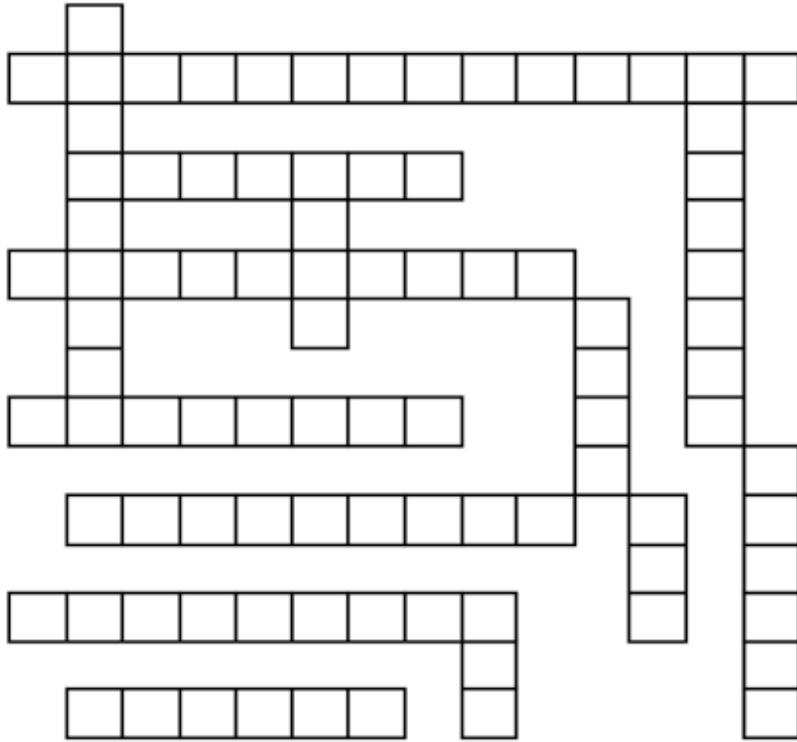
¡Tu visita mantiene viva la historia!

www.museodelcanal.com

   @museodelcanal
Tel.: 211-1649/50
membresias@museodelcanal.com

CruciCanal

A partir de esta edición, su revista **El Faro** incluye un espacio para el entretenimiento y el aprendizaje sobre la vía acuática. Se trata de CruciCanal, un crucigrama con aspectos destacados de la historia y operación del Canal de Panamá. ¡No te lo pierdas!



Por Luvas

Horizontales

1. Firmantes de los Tratados del Canal.
2. Recintos que mueven millones de contenedores a ambos lados del Canal.
3. Tipo de buques que transitan por el tercer juego de esclusas.
4. Uno de los océanos con el que limita Panamá.
5. Fecha, en números romanos, de la firma de los Tratados del Canal.
6. Río en la provincia de Colón, cuyo nombre lleva hoy una de las nuevas esclusas.
7. Entrada suroeste del Canal.

Verticales

1. Mecanismo que separa la cámara de las esclusas para llenarla de agua.
2. Escalones a los que son elevados los buques en el Canal.
3. Sistema de ahorro de agua en el tercer juego de esclusas.
4. Recurso natural vital para las operaciones del Canal.
5. Pedro, una de las esclusas en el Pacífico.
6. En su sede fueron firmados los Tratados del Canal.
7. Única entidad facultada por ley para administrar la vía acuática panameña.

(Vea solución en la página 26)



EL CANAL DE PANAMÁ

Por su responsabilidad de analizar todas las posibles competencias que enfrenta, y entendiendo que forma parte de un mercado dinámico, el Canal de Panamá participa desde hace más de una década en conferencias internacionales que estudian la navegación por el Ártico.

Allí, de primera mano, se recoge información de actores como las navieras y autoridades de los países con intereses en esta ruta. Es sumamente importante para el Canal de Panamá darle seguimiento a todas las condiciones que amenacen la competitividad de la ruta.

La pérdida de hielo marino afecta al conjunto de nuestro sistema climático

En recientes conferencias sobre el tema, los participantes han coincidido en que la navegación por esta ruta seguirá presentando grandes

dificultades, incluso con la disminución de la cobertura de hielo que se espera ocurrirá en las próximas décadas.

Actualmente, la presencia del hielo obliga a los buques a navegar a velocidades máximas de ocho nudos, lo cual disminuye las ventajas que ofrecería el ahorro en distancia.

No hay un solo ‘Paso del Noroeste’, sino varios – por lo menos cinco – y aquellas rutas con calado de hasta 14 metros suelen presentar las condiciones climáticas más impredecibles y adversas para la navegación comercial.

Por eso la mayoría de los expertos coincide en que la navegación ártica a través del Paso del Noroeste tendrá mayores posibilidades en el ámbito turístico y de exportación canadiense de materias primas que en el comercio de productos terminados en contenedores, principal mercado del Canal de Panamá.

Esto se debe a que la operación de carga contenerizada requiere de una red que le permita realizar trasbordos para dejar y recoger mercancía que le representa ingresos adicionales. El Ártico carece de esta conectividad.

El cambio climático que está causando el deshielo del Ártico es una realidad, sin embargo, otros factores comerciales y hasta geopolíticos complicarán su viabilidad como ruta para el comercio mundial.

De hecho, de acuerdo al Convenio de Derecho del Mar, la jurisdicción de las aguas territoriales que deben proveer paso inocente a las embarcaciones está dividida entre Estados Unidos, Dinamarca, Canadá y Rusia, lo cual



significa que deben ponerse de acuerdo estos países en cuanto a lo que se permitirá en cada área de esta ruta marítima.

Hay que considerar que más del 70% de la población mundial se concentra en los meridianos centrales del globo terráqueo. Como resultado de esta concentración, los centros productivos y de consumo que generan alta conectividad son los que atraen a las rutas marítimas. De allí que el Canal de Panamá sea una ruta estratégica para la industria naviera.



Y LA RUTA DEL ÁRTICO

2016



Por ejemplo, Dinamarca, Noruega, Suecia y Finlandia, cuatro países del noroeste europeo, suman 27 millones de habitantes, es decir 20 millones menos que nuestra vecina Colombia. Por tal razón, las empresas marítimas continuarán utilizando rutas donde encuentren consumidores y materia prima para optimizar el uso de sus activos de forma rentable.

Adicionalmente, con la ampliación, el Canal de Panamá ofrece una ruta más eficiente al permitir el transporte de mayor carga en una ruta más corta, incidiendo de manera directa en la reducción de emisiones de CO2.

Para que la ruta ártica sea totalmente viable, todavía deben determinarse los costos reales y las cubiertas de los seguros marítimos debido al alto riesgo de su navegación.

Recientemente el diario **El País** publicó el artículo: “El desastre de un mundo sin hielo”, a continuación un extracto de esa nota.

En Tulcea, una pequeña ciudad rumana en el delta del Danubio, solo los más viejos del lugar saben lo que era patinar sobre el río helado todos los inviernos.

Desde hace casi 200 años, el pueblo lleva un registro anual en el que se anota el día en que el caudal se congela, los que dura el hielo y cuándo empieza a romperse. Hasta 1960, casi todos los años el Danubio se helaba en su parte baja. Desde entonces, solo lo ha hecho cinco veces, dos de ellas en lo que va de este siglo. La causa parece ser el cambio climático, la misma que está provocando que las grandes masas heladas del planeta (ya sean perennes o estacionales) se estén derritiendo a un ritmo no visto en milenios.

“Cuando los científicos del clima hablan del hielo y el calentamiento global, muchos piensan en la capa de hielo de Groenlandia o el hielo marino del océano Ártico. La mayoría no se da cuenta de que la cantidad de hielo invernal en los

mares y ríos de Europa es un indicador del cambio climático igual de relevante”, explica la investigadora climática del Instituto Alfred Wegener para la Investigación Polar y Marina (Alemania), Monica Ionita, que ha estudiado la evolución de las heladas en el curso del segundo río más largo de Europa.

Antes se solía helar en diciembre y duraba así hasta marzo, con una media de 27 días helado (los años sin hielo rebajan la aritmética). Pero desde mediados del siglo XX la temperatura promedio ha subido 1,5 grados, impidiendo que cuaje y que en Tulcea vuelvan a patinar.

El Ártico sigue un patrón estacional: el avance del hielo se inicia al final del verano, en septiembre, y llega a su máximo en marzo o abril, cuando poco a poco vuelve a su mínimo. Este año, la extensión máxima fue 1,16 millones de kilómetros cuadrados, menor que la media del periodo 1981-2010. “La capa de hielo marino del Ártico continúa en una tendencia decreciente, algo que está relacionado con el proceso de calentamiento del Ártico”, dice en una nota la investigadora climática de la NASA, Claire Parkinson. “El calentamiento significa que se formará menos hielo y se derretirá más, pero también, al haber menos, se refleja menos radiación solar incidente y esto contribuye al calentamiento”, añade.



¿El Ártico libre de hielo?

La profesora de modelado y observación polar del University College de Londres, Julienne Stroeve ha aprovechado sus vacaciones para navegar por el Ártico a bordo de un rompehielos. “Creo que veremos un océano Ártico libre de hielo a lo largo de nuestras vidas. Lo más probable es que suceda antes de mediados de siglo”, escribe en un correo enviado desde el barco. Pero, contra la creencia popular, toda esta inmensa masa de hielo derretido apenas afectará al nivel del mar, al menos directamente. La misma cantidad de agua en estado sólido tiene más volumen que en estado líquido. Pero sí elevará indirectamente las aguas. Es lo que realmente temen los científicos.

“La pérdida de hielo marino afecta al conjunto de nuestro sistema climático ya que, al retirar el hielo, el océano absorbe la energía del Sol que antes reflejaba el brillante hielo marino. Esto hace que el Ártico se caliente más rápido, lo que tendrá un impacto indirecto en el nivel del mar al aumentar el deshielo de la capa helada de Groenlandia y otros glaciares menores”, explica Stroeve.

Y en Groenlandia, la segunda acumulación de hielo terrestre más grande tras la Antártida, hay tanto como para subir el nivel del mar hasta ocho metros si se derritiera por completo. Desde finales del siglo XIX, cuando empezaron a dispararse las emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero (GEI), el nivel medio de los mares se ha elevado 20 centímetros.

La apertura del Canal de Panamá relativizó la importancia que tenía el paso del Noroeste en tiempos de Franklin. Pero no así la del paso del Norte: entre dos de los puertos europeos más importantes, los de Hamburgo y Róterdam, y las ciudades industriales de la costa de China o



Japón hay 11.000 millas náuticas (20.000 kilómetros) por el Canal de Suez.

Por el norte, bordeando Rusia, la ruta se acorta hasta las 6.500 millas (12.500 kilómetros). Todo esto explica que organizaciones como el Instituto Ártico estimen una explosión del tráfico marítimo ya en este siglo. Y también explica parte de la geopolítica que países ribereños, como Canadá, Rusia, Noruega o Estados Unidos, están desplegando en los últimos años.

La ganancia de unos, el comercio, la minería, el petróleo..., será la pérdida de otros. Un reciente estudio sobre el impacto futuro de la apertura de estos pasos a los barcos muestra que la mayoría de los mamíferos marinos del Ártico, en especial los narvales, las ballenas boreales y las belugas, verá reducidas sus poblaciones.

En cuanto a los osos polares, el deshielo ya se está encargando de ellos por medio de otros procesos que les complican la caza y la movilidad en un medio cada vez más líquido. Muchos de los 26 mil osos que quedan sobreviven por encima de sus posibilidades. La incapacidad creciente de capturar focas, la principal porción de su dieta, los está empujando a buscar carroña de carcasas de cetáceos o atacar nidos de gaviotas.

En el otro extremo del planeta, en la Antártida, también se ha acabado la tranquilidad. Hasta no hace mucho la extensión de su hielo marino no dejaba de crecer mientras el acumulado sobre el continente se mantenía relativamente estable. En un continente tan inmenso (27,7 veces la extensión de España o siete la de México) la dinámica es mucho más compleja que la del Ártico.

En junio pasado, 84 científicos de 44 organizaciones publicaron un estudio en Nature que confirma que la Antártida también está perdiendo más hielo del que gana. El trabajo estima que el deshielo antártico ha elevado el nivel del mar en 7,6 milímetros desde 1992.

Un informe del Centro Oceanográfico Nacional de Reino Unido aportaba en julio una cifra del coste del deshielo: 14 billones de dólares para 2100. La causa inmediata será el aumento de las inundaciones marinas, el impacto de las tormentas costeras o los tsunamis.

Para que no se cumpla esa abultada cifra, según los autores del estudio, habría que reducir las emisiones hasta lograr que la temperatura media global no subiera más de dos grados respecto a los niveles preindustriales.

PANAMÁ, LA PRIMERA CIUDAD A ORILLAS DEL MAR

Desde su historia colonial, Panamá ha marcado pautas en el desarrollo mundial debido a su privilegiada posición geográfica.



Por Orlando Acosta Patiño

Panamá, la primera ciudad levantada en tierra firme y a orillas del océano Pacífico, cumplió 499 años de fundación. En camino a celebrar medio milenio, su historia, desde 1519 muestra importantes movimientos comerciales del mundo, lo que se relaciona directamente con su posición geográfica.

Se trata de una ciudad con implicaciones más allá del período colonial hispano, como dice Carmen Mena García, catedrática e investigadora de la Universidad de Sevilla, España, en “Panamá en el siglo XVI: Trazado urbano, materiales y técnicas constructivas”.



Su ubicación geográfica la convierte, desde el siglo XVI, como también advierte el cronista Gonzalo Fernández de Oviedo, en un “puente terrestre de primer orden, un puente en un cruce de caminos” (entre el norte y el sur, entre el Atlántico y el Pacífico) función que se consolida con el paso de los años, al asumir el istmo panameño un papel fundamental en el esquema comercial monopolístico de la Carrera de Indias. Nuestro país tiene y tendrá implicancias geopolíticas que se proyectan en el tiempo. La historia de la ciudad y el territorio de tránsito pasan por un camino empedrado, por los rieles de la máquina de vapor, por un canal de esclusas para luego convertirse en uno ampliado y reafirmar su rol protagónico, ahora y más allá del siglo XXI.

La referencia de su nombre nos la trae la extinta voz que pronunciaron los De Cueva (grupos indígenas del istmo oriental en la época de la conquista española), evocando el sitio de un antiguo caserío indígena a orillas del mar.

Panamá, desde entonces, sería el sitio de la primera ciudad del territorio

nacional, la que establece el inicio de excepcionales condicionantes tecnológicas, sociales y ambientales, que va a contar la más interesante e intrincada historia que ha conocido el mundo moderno.

En el camino a la colonización La importancia de Panamá no solo radica en ser la primera ciudad construida en tierra firme y a orilla del mar, sino que también en que se transforma en modelo e impulsora de lo que sería la nueva ciudad americana. Bajo los lineamientos contenidos en las llamadas Leyes de Indias, los entonces regentes imperiales del reino de España, Carlos V y Felipe II ordenan, desde la centralidad de la Corona Española, el planeamiento de las ciudades americanas, elemento clave en el proceso de colonización de América.

Algunos estudiosos colocan estas disposiciones como uno de “los documentos más importantes en toda la historia del desarrollo urbano”, siendo la empresa fundacional de ciudades en América y desde Panamá, “el ejemplo más impresionante de construcción de nuevas ciudades, dirigidas por una

política uniforme que se haya dado hasta ahora en la historia”.

Entre las décadas comprendidas entre 1520 y 1570 los centros administrativos, los puertos, los centros mineros, agrícolas, militares, de catequización, presidios y un sinnúmero de asentamientos menores fueron fundados bajo las mismas reglas, que no cambiaron al menos en los próximos 300 años. De esa forma lo explican los arquitectos Jorge Hardoy y Vincenzo Cazzalo en “La forma de las ciudades coloniales en Hispanoamérica”.

Desde Panamá, en 1519, hacia el norte del istmo centroamericano y hacia el sur, parten las primeras expediciones de conquista y colonización del continente americano. Es de este territorio y desde esta ciudad que se lanza el emprendimiento fundacional de ciudades americanas.

De esa manera, Panamá es en sí misma un referente importante, único y excepcional ejemplo de lo que fue la gran empresa urbanizadora en América.





El modelo urbano impulsado desde Panamá estableció normas que marcaron una profunda relación entre espacio y sociedad, basado en la jerarquía social y de poder dentro de la ciudad. En ese sentido, las Ordenanzas de Indias dadas por Felipe II, el 13 de julio de 1573, cuyo original se conserva en el Archivo General de Indias, en España, indican lo siguiente: “La plaza mayor de donde se ha de comenzar la población, siendo en costa de mar, se debe hacer de desembarcadero del puerto y siendo en lugar mediterráneo, en medio de la población. La plaza sea en cuadro prolongada (es decir rectangular) que por lo menos tenga de largo una vez y media de su ancho porque de esta manera es mejor”.

Alrededor de esa plaza se construiría el templo mayor de la iglesia, los edificios de la Corona y el Cabildo. Luego, de manera concéntrica, se ubicarían los hospitales, residencias y monasterios que reflejaban también un esquema excluyente y segregado desde la perspectiva social. Esta propuesta de organización espacial tendía a la relación directa con el poder económico y social de los colonos. Los indios, negros y toda la población que no fuese blanca, terminaban excluidos de la

ciudad, confinados al arrabal, y limitados a otros aspectos de la sociedad colonial.

Radica también en elementos del urbanismo americano que persisten de manera evidente en las ciudades, lo que da trazabilidad a la herencia fundacional

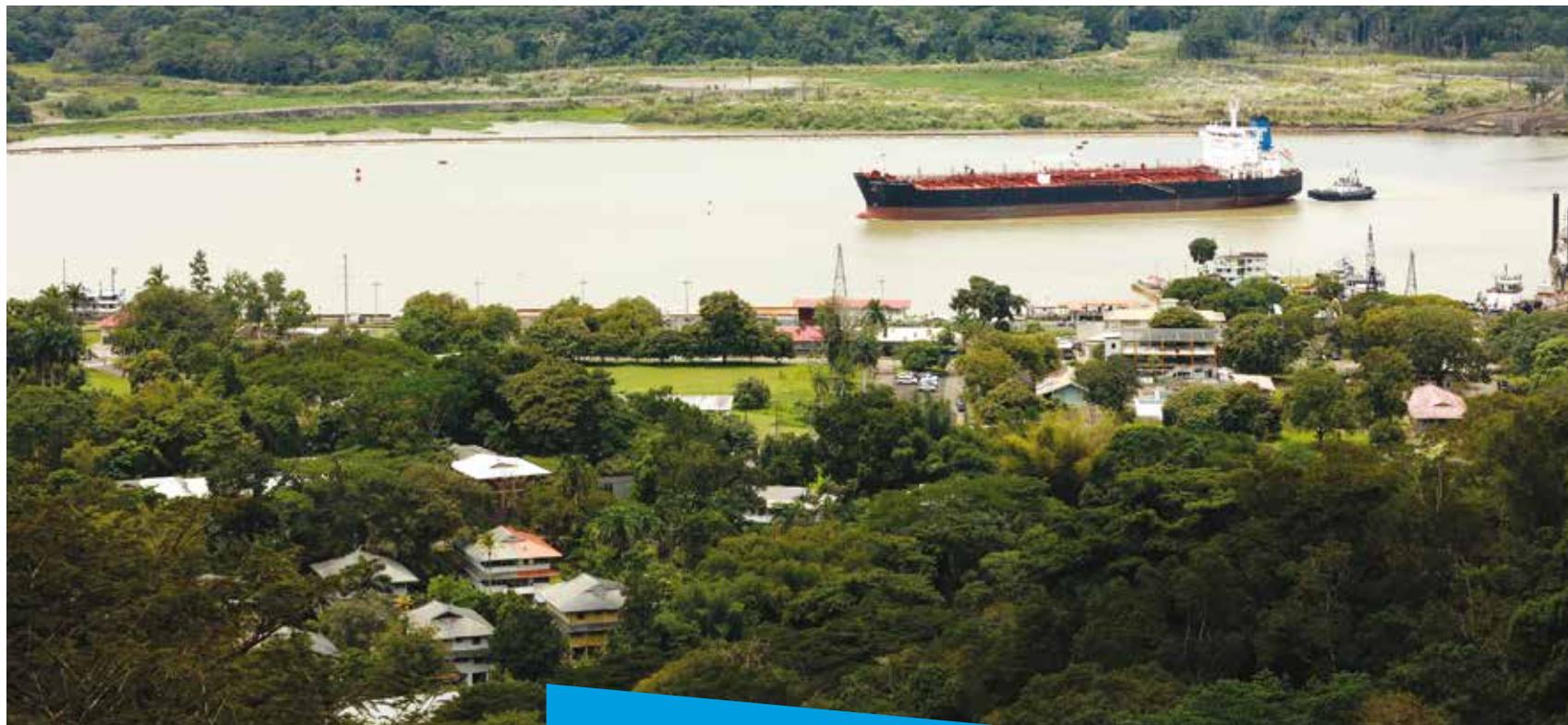


hispana. La plaza central, excéntrica, el trazado ortogonal, el sistema defensivo construido en el sitio de segundo momento fundacional, son parte de los valores que le permiten ostentar, al Sitio Arqueológico de Panamá Viejo y al distrito histórico de Panamá (este último se refiere a lo que conocemos como el Casco Antiguo y sitio de la segunda fundación de la ciudad), cuatro siglos más tarde, la condición de universalidad y reconocimiento por parte de Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), bajo la categoría de Patrimonio de la Humanidad.



Mapa de Romoli que muestra el nombre de sitios, cuyo origen se encuentra en la lengua de Los Cueva. Se observa Panamá, Chagre, Chiman, entre otros (1500-1510).

GAMBOA, EL PUEBLO CANALERO



Por Miroslava Herrera

Gamboa, ese pueblito verde que parece un jardín en domingo, está en la esquina más importante del Canal de Panamá. Donde el río Chagres se encuentra con el Corte Culebra, justo en la encrucijada de la historia de la vía interoceánica. En los días de la colonia era un punto en el que los boteros del Chagres descargaban cuando el cauce del río estaba bajo, rodeado de selva y agua.

Gamboa continúa siendo un lugar rodeado de selva, pero muchas páginas se han escrito desde entonces.

El poblado original de Gamboa (Old Gamboa) estaba donde hoy se encuentra el Centro Penitenciario El Renacer, que a su vez fue cárcel de la Zona del Canal, la que inspiró al escritor Joaquín Beleño a novelar la historia de Leon Greaves. El personaje en la ficción se llamó Atá, un mulato enamorado de una joven blanca estadounidense que por la injusticia racial de aquellos días acabó preso en una cárcel.

*Entre el gran río
y el Corte Culebra,
anida un poblado con
mucho historia.*

El sistema del gold roll y el silver roll en la Zona del Canal, heredado desde la construcción del ferrocarril, separaba a las personas por su color de piel. Es bajo este régimen que ocurre el traslado de Gamboa al sitio que ocupa hoy.

En 1923 El superintendente de la División de Dragado, John Claybourn, escribió al gobernador Jay Morrow argumentando que las operaciones ubicadas en Paraíso debían mudarse a Gamboa. No fue sino hasta 1936 que se logró la mudanza, construyendo áreas separadas para estadounidenses blancos y para antillanos.

“Gyambo” lo llaman con afecto los residentes que mantienen en su recuerdo un poblado idílico, a pesar de sus conflictos sociales. Ese mote cariñoso se deriva del dialecto antillano que hablaban los trabajadores del silver roll de origen caribeño, que tras la construcción del Canal permanecieron en Panamá, y que con el tiempo se hicieron panameños.

“Siempre me consideré panameño, a pesar de la doble discriminación, ser llamado ‘nigger’ por los americanos blanco y “chombo” por los panameños. Lo único consistente en ambos lugares era mi negritud”, narra Ricardo Millet.

Las décadas del 40 y 50 del siglo XX guardan la memoria de la infancia de Ricardo Millet y Carlos Alleyne, ambos ahora residentes en Estados Unidos. Ellos crecieron en la sección de plata llamada Santa Cruz y vuelven cada cierto tiempo a recorrer su antiguo barrio. “Fuimos muy afortunados de crecer en una comunidad muy unida, a pesar de la segregación”, cuenta Alleyne.

También hay quien recuerda la administración estadounidense con nostalgia “Ya Gamboa no es ni sombra de lo que fue”, como dice Lesvia Manuel, vecina.

Actualidad

Luego de la reversión del Canal, Gamboa continuó siendo un pueblo importante para la operación de la vía acuática por la presencia de la División de Dragado, además, se mantuvo como ese lugar apartado y natural al que se llega por la avenida Omar Torrijos.

En Gamboa, como lo señalan Jorge Ventocilla y Kurt Dillon en su libro homónimo, “se vive a la orilla de un lago y de un río”. La mayoría de los visitantes llega buscando el cobijo de la naturaleza, ya sea que quiera contemplar el Chagres desde el balcón del Hotel Gamboa Rainforest, visitar la reserva de Rainforest Discovery o caminar los cuatro senderos del Parque Soberanía que administra el Ministerio de Ambiente. Esos son: el sendero del Charco, el Camino del Oleoducto, el Camino de Plantación y el sendero Espíritu del Bosque.

El poblado es la base de la Policía Ecológica que vela por la conservación del ambiente. También en el área se encuentra el Parque Municipal Summit, que recientemente inauguró una clínica veterinaria y ejecuta un plan para modernizar sus instalaciones. Una caminata por el barrio deja entrever el pasado y su naturaleza desbordante; la arquitectura de las casas, la piscina abandonada, las palmeras que señalan el camino hacia la antigua casa del jefe zoniano de dragado.

Aparecen ñeques, pájaros de todo tipo y hasta reportes de un manigordo apodado “mister Gamboa” que se pasea en las noches por el pueblo, según informaciones de Yaguará Panamá.

Sin embargo, en medio de ese panorama, los vecinos se organizan para solicitar a las autoridades la restauración de la iglesia católica y el retorno del área al corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, donde estuvo hasta el año 2008. Hoy pertenece al distrito de Colón.



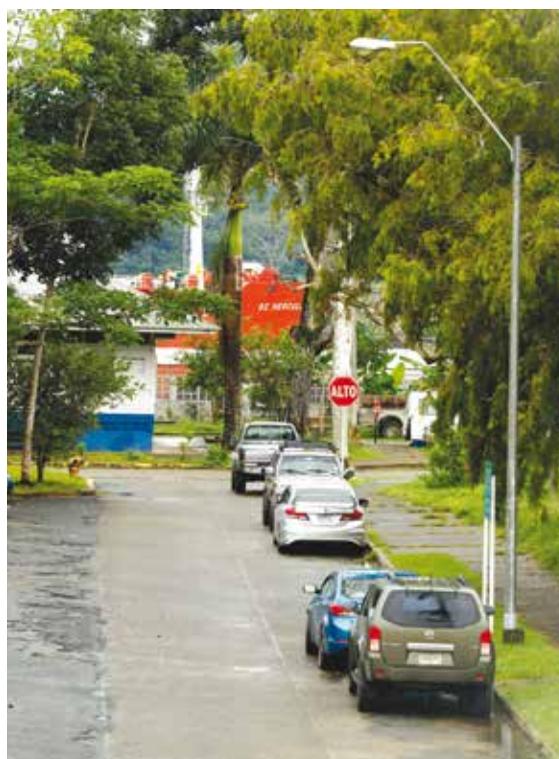
Dorita Jaén, ingeniera civil.



Estación terrestre del STRI en Gamboa.

Punto de ciencia

A partir de 1980, el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales empezó a establecer en la zona sus proyectos de investigación. Actualmente reciben unos 500 científicos visitantes al año. La mayoría de las investigaciones están relacionadas a los bosques, gracias a la posición estratégica cercana al Parque Nacional Soberanía. En 2016 fue inaugurado un nuevo edificio (en proceso de certificarse LEED) que agrupó los diferentes laboratorios que tenían en el área: comportamiento animal, microbiología, ecología y carbono, entre otros. Afuera cuenta con mariposarios, cámaras de crecimiento para fisiología de plantas, alojamientos para científicos y un muelle.



Un puente nuevo

El nuevo puente de Gamboa es un proyecto de inversión del Canal de Panamá que inició ejecución en el año 2016. Es una estructura de concreto de dos vías con un paso peatonal y sus accesos viales.

Dorita Jaén, ingeniera interdisciplinaria de la División de Dragado, explica que entre los impactos del nuevo puente está la limitante de peso debido a que el puente actual solo soporta 10 toneladas, en tanto que el nuevo puente tiene una capacidad igual a la del puente Centenario. “Ya no vamos a tener limitantes para pasar equipo pesado y piezas de las dragas que teníamos que programar para dejarlo en Pedro Miguel o en la estación de Cucaracha y moverlos por medio de grúas flotantes”, señaló.

Otro cambio será el acceso de los camiones de basura de mayor tamaño, de los camiones que se llevan los materiales de disposición y de camiones de concreto.

“La ubicación de Dragado en Gamboa es estratégica, porque está más o menos a mitad del Canal, entonces desde allí pueden alcanzar lo que está del lado del Corte Culebra como lo que está del lado Gatún”, explica Alexander Neblett, ingeniero multidisciplinario de la unidad de ingeniería de planta.

Con el nuevo puente, símbolo de acceso, Gamboa ha empezado a escribir nuevos capítulos en su entretenida historia.

Canal cumple dinámica agenda informativa



Con el propósito de informar a diversos grupos de la sociedad civil sobre la actualidad y los planes de la vía interoceánica, el Canal de Panamá cumplió este mes, una dinámica agenda de comunicación que incluyó al interior del país.

El administrador del Canal, Jorge L. Quijano, se reunió con jóvenes líderes, miembros de organizaciones y asociaciones civiles, medios de comunicación, para hablar sobre las perspectivas de la ruta y en qué se trabaja actualmente para mantener la

vía competitiva y eficiente, luego de la inauguración de la ampliación hace dos años.

Como parte de las actividades, se realizó el foro: “Llevemos nuestro Canal al futuro”, en las ciudades de David, Chitré y Panamá.

“Estos encuentros forman parte del compromiso del Canal de Panamá de mantener informada a la población sobre nuestro principal recurso económico, todo en el marco de la transparencia y la rendición de cuentas”, expresó Quijano.

Hasta septiembre de este año, el Canal ampliado registró un total de 4,318 tránsitos de buques neopanamax. El 51.8% (2,236) corresponde portacontenedores; el 27% (1,164) al segmento de gas licuado de petróleo y el 10.2% (442) a los de gas natural licuado.

Residentes de la Cuenca reciben títulos de propiedad

Como parte del Programa de Catastro y Titulación de Tierras que ejecuta la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) con el apoyo del Canal de Panamá en su cuenca hidrográfica, un total de 404 beneficiarios recibió sus títulos de propiedad en los corregimientos de Amador e Iturralde, en el distrito de La Chorrera.

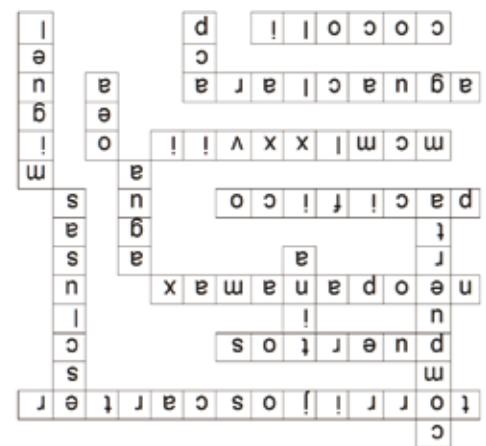
Gracias a este programa, más de 7,000 residentes en la cuenca del Canal cuentan con seguridad jurídica sobre sus tierras, propiciando paz social y desarrollo socioeconómico.

Al contar con títulos de propiedad, los moradores pueden acceder a

créditos bancarios o participar de programas como el de Incentivos Económicos Ambientales que ejecuta el Canal de Panamá en la cuenca, para mejorar la productividad de sus tierras, conservar el agua y los demás recursos naturales, mediante la ejecución de actividades amigables con el ambiente.

El catastro y titulación de tierras se ejecuta actualmente en los distritos de Capira, La Chorrera, Colón y Cristóbal. Los fondos son administrados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Solución del CruciCanal





3, 4 Y 5 DE ABRIL DE 2019

III CONGRESO INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE ACTIVOS

MANTENIMIENTO: EL SECRETO DE LA RENTABILIDAD Y CONFIABILIDAD

EJES TEMÁTICOS

- Gestión de activos/Gerencia de mantenimiento
- Sistemas especializados
- Mantenimiento de plantas industriales
- Tecnología

EXPOSITORES

34 renombrados profesionales internacionales (EU, UE, LATAM) que expondrán temas en diversos campos del mantenimiento y la ingeniería, cuyas tendencias profundizarán sobre aspectos novedosos en la formación de una cultura del mantenimiento.

ACTIVIDADES

- Cinco conferencias magistrales
- Panel de discusión al cierre del congreso
- Demostración de tecnologías y productos en el área de exhibición comercial
- Gira técnica: Esclusas de Cocolí
- Eventos sociales



PANAMÁ



GLORIBEL CÉSPEDES
Diseño del Sistema de Monitoreo Estructural del Puente del Atlántico

COSTA RICA



JUAN CARLOS HIDALGO
Impacto de la Tecnología en el Mantenimiento

ESPAÑA



LUIS ALMENDOLA
Gestión de Infraestructura & Ciclo de Vida de los Activos

ESPAÑA

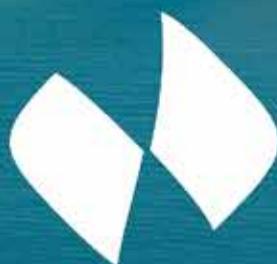


FERNANDO GARCIA
Tecnología, Gestión y Vida Útil en Obras Civiles

Para participar en el Congreso de Mantenimiento sólo debes ingresar a nuestra página web congreso.micanaldepanama.com o llamando a los teléfonos: +507 272 - 2900/2929



Un vistazo a los retos del pasado, presente y futuro



Canal tv

UNA SEÑAL DE  CANAL DE PANAMÁ

 **Cable Onda**

Canal 126 /1026 (HD)

MASTRA

Canal 26

Señal por cable a
nivel nacional