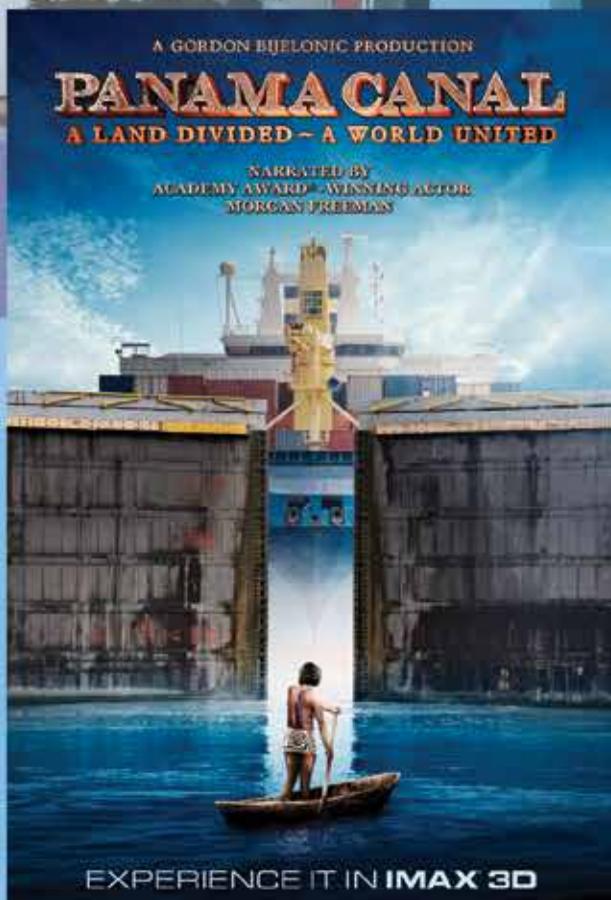


IMAX
CANAL DE PANAMÁ



Documental del Canal de Panamá en IMAX 3D

Narrado por Morgan Freeman

Ubicado en el Centro de Visitantes de Miraflores
Abierto todos los días de 9:00 a.m. a 5:00 p.m.

45min. | **1 función**
de duración | cada hora

Una de las pantallas más grandes del mundo.
Tienda de regalos con productos únicos.

  [imaxcanaldepanama](#)

 info@imaxpanamacanal.com  322-6635 / 830-2631



EL FARO Febrero 2020 - No.140

Panorama 5-6

Verano Canal 2020: juntos somos Panamá.

Actualidad 7-8

Las mentes creativas tras una imagen.

Al día 9-10

El arte viaja en contenedores.

Enfoque 11-12

Liderazgo juvenil frente a la crisis climática.

Compás 17-18-19

El agua es transversal, un asunto de todos.

Puente 20

Un encuentro con la rana lechosa.

Perspectiva 21-22

Implementación de tecnología en la caracterización de suelos.

Informe 23-24-25

Escudriñando las profundidades del lago Gatún.

Reseña 26

Noticias del Canal.



CANAL DE PANAMA

Junta Directiva:

Aristides Royo Sánchez (Presidente)

Ricardo Manuel Arango

Elías A. Castillo G.

Lourdes del Carmen Castillo Murillo

Jorge Luis González Barrios

Nicolás González Revilla Paredes

Henri M. Mizrachi K.

Oscar Ramírez

Enrique Sánchez Salmon

Francisco Sierra

Alberto Vallarino Clément

Ricaurte Vásquez Morales

Administrador

Ilya Espino de Marotta

Subadministradora

May Jane Coulson

Vicepresidenta de Asuntos Corporativos
y Comunicación, interina

Alexis Espino

Gerente-División de Comunicación

Vicente Barletta

Gerente-Sección de Comunicación
Organizacional y Relaciones Públicas

Jovanka Guardia

Editora

Miroslava Herrera

Redactora

Giancarlo Bianco

Supervisor de Productos Informativos

Fotógrafos:

Nicolás Psomas

Bernardino Freire

Edward Ortiz

Antonio Salado P.

Diagramación e Infografías

elfaro@pancanal.com

JUVENTUD CON CONCIENCIA AMBIENTAL

El reciente foro “Crisis climática y agua: el desafío es de todos”, evento organizado por el Canal de Panamá y la Universidad Tecnológica de Panamá, mostró un movimiento de jóvenes panameños con profunda conciencia ambiental y mejor aún, comprometidos con su país.

Como complemento a las exposiciones técnicas sobre el agua, de la voz de especialistas nacionales e internacionales, el conversatorio con cuatro jóvenes que representan a distintas organizaciones sentó las bases para un interesante debate sobre el papel de la sociedad civil frente a la crisis climática mundial y sus efectos, que en sus palabras, debe ser diligente y constante, más allá de las redes sociales.

La contundencia de sus argumentos prueba que hay un futuro promisorio para la discusión de la temática ambiental en Panamá, siempre que a ese esfuerzo se sume el engranaje gubernamental y la empresa privada. Esta edición de **El Faro** resume algunos de sus planteamientos.

Además, llegó la hora de la cita más esperada: Verano Canal 2020, cuando rendiremos tributo al talento nacional y a la cultura, en el marco de los 20 años de transferencia de la vía acuática a manos panameñas.

Y como en años anteriores, el Canal estrechará sus lazos con el interior del país con una oferta artística, pictórica y cultural presentada en dos contenedores. Se trata de una iniciativa liderada por el Museo de Arte Contemporáneo (MAC), en una alianza estratégica con el Canal de Panamá.

La agenda incluye una nutrida cartelera de los más sobresalientes músicos, compositores y cantantes del país, unos 28 en total, quienes se presentarán en las escalinatas del Edificio de la Administración del Canal, el próximo sábado 21 de marzo. Una actividad familiar que no puedes perderte.



VERANO CANAL 2020: JUNTOS SOMOS PANAMÁ

Transcurridos tres años desde la transferencia del Canal a manos panameñas se llevó a cabo el primer espectáculo cultural y musical en las escalinatas del Edificio de la Administración.

La actividad, entonces denominada Programa Cultural de Verano, arrancó en el marco de las celebraciones por el Centenario de la República. Sin embargo, con el tiempo, se convirtió en una vitrina para la música, el arte, la cultura y en un espacio para compartir en familia.

Al alcanzar la mayoría de edad en su decimoctava edición, el Verano Canal conmemora los 20 años de transferencia del Canal, haciendo énfasis en el talento nacional.

En el interior

Dado que uno de sus principales objetivos es fortalecer los lazos con el resto del país, el Verano Canal arranca con una gira a siete ciudades en el interior del país, lo que incluye una serie de ofertas artísticas, pictóricas y culturales enmarcadas en dos contenedores. Se trata de una apuesta artística liderada por el Museo de Arte Contemporáneo (MAC), en una alianza estratégica con el Canal de Panamá.

De esta manera, aparecerán diversas propuestas artísticas dentro de los contenedores del MAC que el año pasado empezó con esta iniciativa en cuatro ciudades del interior, pero que este año se amplía a siete puntos: Changuinola, David, Santiago, Las Tablas, Aguadulce, Metetí y Panamá.



Alexis Espino, gerente de Comunicación, explicó los detalles del Verano Canal 2020.

Adicionalmente, y en el marco de la celebración de los 20 años de transferencia del Canal y como parte de una campaña sobre el ahorro del agua, el Canal de Panamá instalará dos bloques de contenedores en el área de El Prado, frente al edificio de la Administración, que serán decorados por parte del grupo de artistas de Canvas Urbano.

Esta será una instalación permanente que el público podrá apreciar a partir de la celebración del Verano Canal que se extenderá del 5 al 27 de marzo, también con presentaciones informativas en universidades del interior del país, enfocadas en la importancia de la conservación del agua y los retos que impone el clima en la coyuntura actual.



1903: El musical

Luego de la gira al interior, el Verano Canal hace su parada tradicional en las escalinatas del Edificio de la Administración los días 20 y 21 de marzo con música, teatro y bailes en vivo, y más de un centenar de artistas en escena representando la variedad y diversidad musical que nos caracteriza como panameños.

El día 20 de marzo los espectáculos arrancan con la presentación del exitoso musical "1903". Desde su estreno el año pasado, fue evidente la relación de esta obra con la historia del Canal de Panamá, por lo que no había duda de que debía ser parte del Verano Canal.

Este entretenido musical narra la épica aventura de Manuel Amador Guerrero, María Ossa de Amador, José Agustín Arango y los próceres, en su esfuerzo por conseguir la independencia de Panamá y, al mismo tiempo, lograr que se construyera un Canal por Panamá.

De acuerdo con sus gestores, se trata de narrar "la revolución más sorprendente del mundo, en la que intrigas políticas y grandes potencias internacionales se unen y cruzan fuerzas para lograr la obra más importante del siglo".

Es su puesta en escena este musical relata la historia con ritmos modernos (reggae, trap, salsa, rock y ritmos tropicales) con las voces de Leonte Bordanea, Randy Domínguez, Juliette Roy, Diego De Obaldía, Luis Arteaga, Aaron Zebede y un elenco de más de 50 músicos, cantantes, bailarines y actores panameños.

Música en vivo

El sábado 21 continúa la celebración de los 20 años del Canal en manos panameñas con un concierto repleto de talento nacional de proyección internacional.

Será una de las pocas ocasiones en las que se reúnan, en un mismo escenario, 28 de los más sobresalientes músicos, compositores y cantantes del país.

Artistas de la talla de Os Almirantes, Océano, Raíces y Cultura, Osvaldo Ayala, Orquesta La Kshamba, Los Beachers, Phantom, Akim, Mr. Saik, Apache Ness y DJ Sara Castro.

Además de Ingrid De Ycaza, Alejandro Lagrotta, Any Tovar, Luis Arteaga, Marcos Reyna, Manuel Corredera, Yael Danon, Margarita Henríquez, Víctor Ballesteros, Karen Peralta y Arian Abadi.

Adicionalmente, estarán Iván Barrios, Los Rabanes, Los Gaitanes, Joey Montana y Roberto Delgado y su Orquesta. El broche de oro de este día de concierto lo pondrá la voz de uno de los cantautores más reconocidos en Panamá y el resto del mundo: Rubén Blades.

Ganador de múltiples premios y de una portentosa carrera internacional, Rubén Blades regresa al Verano Canal con el recuerdo aún en la memoria de aquel histórico concierto celebrado el 31 de diciembre de 1999, en medio de la alegría por el histórico traspaso del Canal a manos panameñas. Como todos los años, todos los espectáculos son gratuitos y para toda la familia. Por tratarse de una actividad familiar no se permite hieleras, armas, ni bebidas alcohólicas. También se sugiere no llevar mascotas, porque los fuegos artificiales las pueden asustar.

Como ya es tradición, MI BUS tendrá una ruta especial desde la estación del metro de Albrook al edificio de Administración el viernes, desde las 5:00 p.m., y el sábado, a partir de las 12:00 mediodía.

Por seguridad, también se contará como cada año, con el apoyo de la Policía Nacional, el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá, el SINAPROC y la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre.

Los invitamos a que sigan al Canal de Panamá por las redes sociales de Facebook, Twitter y en la página web micanaldepanama.com para conocer todos los detalles del Verano del Canal 2020.





LAS MENTES CREATIVAS TRAS UNA IMAGEN

Los artistas creadores de la imagen del Verano Canal 2020 comparten su proceso creativo

Por Miroslava Herrera

Dar imagen al Verano Canal 2020 estuvo a cargo de los artistas Temy Maizón y Luis Castillo. Mitades de un diablito y una mujer conga están rodeadas de animales, flores y símbolos de la panameñidad.

Maizón es un artista que pinta en la calle, en papel y en la computadora. Su estilo personal de ilustración tiene toques surrealistas y jocosos que siempre contienen elementos de la cultura panameña. El concepto encargado a Temym, como se le conoce en el mundo artístico, debía resumir, en una pieza, la interconexión cultural y natural de todas las provincias del país.

“Para inspirarme juego videojuegos. Casi siempre trabajo de madrugada y empecé a bocetear a lápiz y luego en la computadora. Dibujé la máscara y a la conga como 10 veces para conseguir líneas de movimiento donde poner los elementos de característicos de las 10 provincias. Necesitaba que pareciera una pollera en movimiento”, explica el artista.

Las letras del verano

La parte que complementa el conjunto de símbolos son las letras que nos dicen el nombre del evento. Luis Castillo, diseñador gráfico, se ocupó de crear la línea gráfica de las palabras Verano Canal.

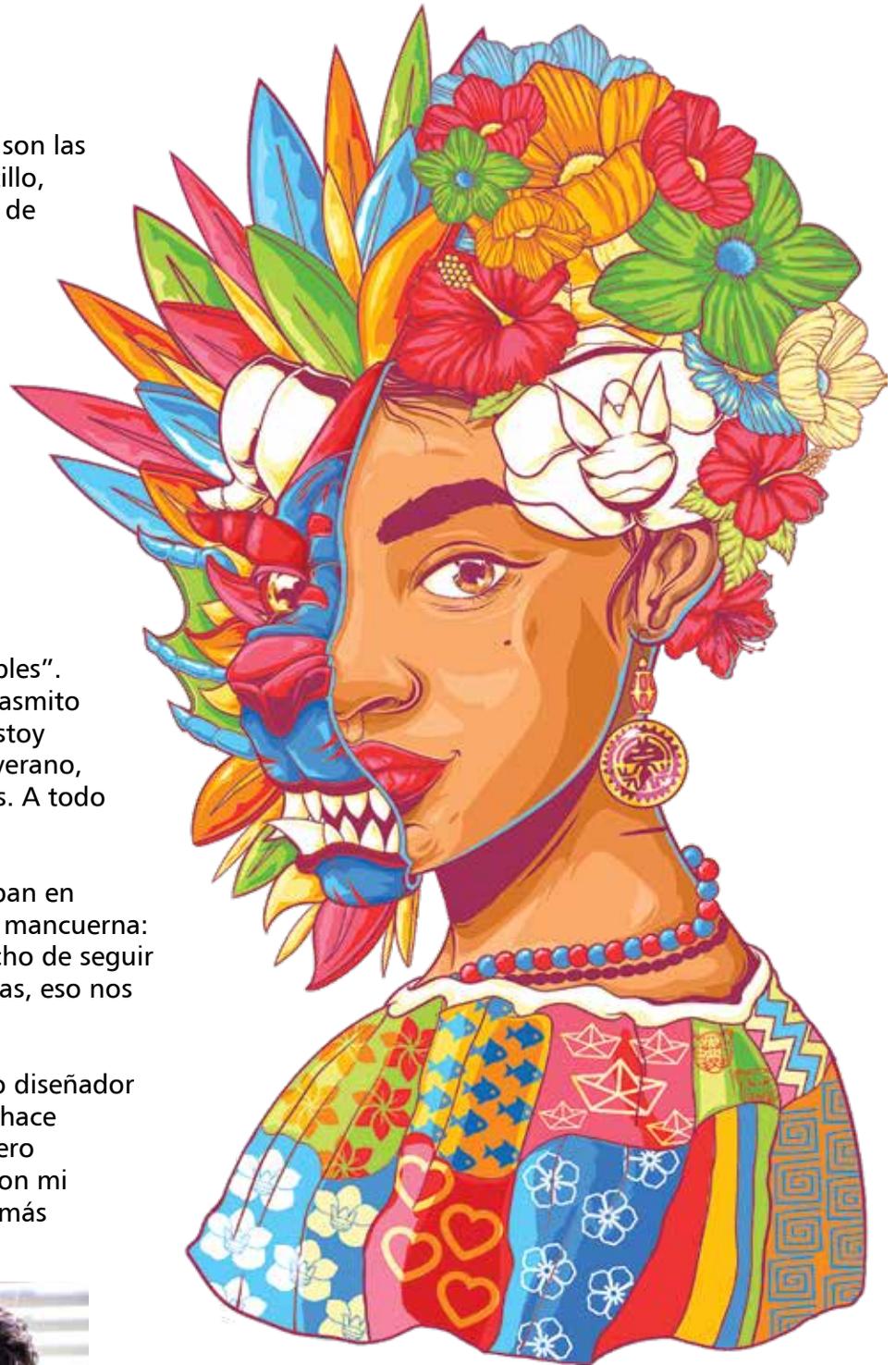
Teniendo en cuenta lo que Temym estaba creando con la ilustración, Castillo empezó a crear igual que su colega, con lápiz y papel. “Mi estilo es más corporativo, así que busqué mucha referencia y trabajé a mano curvas, colores y movimiento. A veces lo urbano puede ser brusco, quise hacerlo amigable con las curvas y los colores cálidos” detalla el diseñador.

Transmitir movimiento y sentimiento

La pieza lleva por nombre “Unidos somos inestimables”. Temym lo define como un homenaje. “Lo que yo trasmito es que en Panamá hay mucho talento. Siento que estoy honrando a todos los artistas que van a estar en el verano, esa mezcla de artistas emergentes y experimentados. A todo el movimiento artístico de Panamá”.

Desde que estaban juntos en la universidad trabajaban en equipo en todas las presentaciones. Luis explica esa mancuerna: “lo interesante es que somos diferentes, yo soy mucho de seguir las reglas, lo recto y Temy es el que tira las ideas locas, eso nos complementa”.

Con 23 años, Maizón ya ha tenido experiencia como diseñador de agencia y como grafitero. “Yo empecé pintando hace cuatro años y trabajaba para comprarme pintura, pero tomé la decisión de independizarme y representar con mi arte temas sociales. Empecé a rodearme de artistas más



adelantados que yo y a tratar de que mis ilustraciones fueran divertidas pero que cada color tuviera una razón de ser. Más que talentoso me considero trabajador y disciplinado. Me gusta ser exigente conmigo mismo. Hacer esta pieza para el Canal de Panamá me motiva a crecer mucho más”, afirma Maizón.

Al igual que se conectan las imágenes de flora, fauna y cultura en esta ilustración, la propuesta cultural del Canal de Panamá para el verano de este año será una colección de eventos de teatro, música, cine y esparcimiento con un mensaje claro: Juntos somos Panamá.



EL ARTE VIAJA EN CONTENEDORES



En una alianza estratégica, el Museo de Arte Contemporáneo y el Canal de Panamá llevarán un museo portátil a siete ciudades del interior del país.

Por Octavio Colindres

En la década de 1970 fue introducido el contenedor como una innovadora manera de transportar productos, modificando para siempre a la industria marítima y el comercio mundial. Más recientemente, los contenedores han encontrado otros usos como oficinas o residencias minimalistas.

Ahora en el país, el contenedor que vemos apilado en los puertos y encima de enormes embarcaciones se ha transformado en un espacio artístico portátil de la mano del Museo de Arte Contemporáneo (MAC).

Este revolucionario proyecto fue concebido el año pasado por el MAC, en conjunto con el Ministerio de Cultura (MiCultura), con el objetivo primordial de acercar

el arte contemporáneo a zonas donde normalmente no se exhibe muestras de este tipo o donde no existen museos de arte.

Según la directora del MAC, Luz Marie Bonadías, uno de los principales objetivos del MAC es “democratizar el acceso al arte y robustecer el ecosistema artístico y local”.

“Para poder cumplir esta misión nos aliamos con MiCultura para llevar su museo y su colección permanente al interior del país, y para eso elaboramos el proyecto del contenedor MAC que busca sacar al museo de sus paredes”, añadió.

Ahora, en el marco del Verano Canal 2020, la propuesta del MAC se ampliará a siete ciudades del interior del país, con el apoyo del Canal de Panamá.



El museo sale de sus paredes

“El Contenedor MAC” consiste en la instalación de dos contenedores, uno de esos es la sala principal del proyecto, y cuenta con un área de exposición con todos los requerimientos de una sala de museo. El otro contenedor está dedicado a la educación, para que tanto niños como adultos tengan la oportunidad de asistir a talleres de arte, cursos y actividades culturales complementarias ligadas a la exposición.

La primera experiencia de este museo portátil visitó Chiriquí, Veraguas, Azuero y Panamá Oeste. La exposición estuvo abierta al público durante dos semanas en cada ciudad en espacios públicos de fácil acceso peatonal.

“Creo que hubo una sinergia muy especial entre el Canal de Panamá y su deseo de que su Verano sea una oportunidad y una plataforma para artistas nacionales y para el público”, destacó.

Bonadías explicó que la selección de obras que se llevará en el contenedor en esta ocasión es muy especial, ya que reúne a artistas multidisciplinares que trabajan desde diferentes soportes como vídeo, fotografía y pintura.

El agua como hilo temático

Las obras que serán expuestas en el contenedor están enfocadas en la conservación del agua y en enviar



un mensaje sobre la importancia de los recursos hídricos en la coyuntura climática actual.

“Creo que ese es el objetivo de esta gira, poder llevar el arte a la comunidad pero también poder hablar de temas tan cotidianos a través del arte y ese es el valor que tiene el arte contemporáneo, poder traducirlo a un lenguaje mucho más sensible, mucho más digerible”, explica Bonadías.

El proceso de preparar una exhibición es arduo. De acuerdo con la directora del MAC, esto involucra contratar un curador para que ayude en la selección de las obras, además de investigar la muestra existente en la colección del museo “que son casi 700 obras”, añade.

Bonadías destaca que este proceso involucra “investigar qué artistas están tocando estos temas que nos interesaban, y en este caso era el tema del agua y nos hemos dado cuenta de que en Panamá hay muchos artistas que hablan sobre el tema del agua desde múltiples

perspectivas, desde sus comunidades, desde su preocupación por el medio ambiente y la crisis climática, entonces creo que fue una buena combinación del deseo del Canal de Panamá y lo que tenía el MAC para promover obras de su colección”.

Uno de los artistas que participará en las exhibiciones del contenedor es el pintor Oswaldo “Achu” De León Kantule, oriundo de Guna Yala.

Achu es un artista internacional con más de 24 exposiciones individuales, que ha participado en múltiples exposiciones colectivas en Cuba, Canadá, Portugal, Italia, México, Francia y Estados Unidos, entre otros países. Siendo una persona que viaja constantemente fuera del país, se declara preocupado por el agua, lo cual refleja en su arte.

“Para mí la palabra Panamá es agua. Yo siento que todo es agua. El agua siempre ha sido parte importante en mi vida. Entonces mi preocupación más grande es por los cambios que hay”, explica Achu.

Otro de los aspectos importantes de la gira del MAC es el elemento educativo. Explica la directora del MAC que en este “museo móvil” el público “no solamente va a encontrar obras, sino talleres educativos, que me parecen una parte muy valiosa del proyecto para entender qué es un museo, cómo funcionan los museos, por qué lo que miro repercute en mi vida y en mi comunidad”.

El acceso al museo contenedor del MAC es gratuito como todas las actividades del Verano Canal 2020 (ver calendario adjunto).

Gira del MAC – Verano Canal 2020

Fechas (MARZO 2020) / Lugar

5 y 6	Plaza Changuinola, Bocas del Toro
8 al 10	Escuela de Bellas Artes, David
12 y 13	Parque Juan D. Arosemena, Santiago
15 y 16	Parque Belisario Porras, Las Tablas
18 y 19	Parque 19 de Octubre, Aguadulce
20 al 22	Edif. de la Administración, Panamá
24	Colón
26 y 27	Centro Regional Universitario, Metetí

LIDERAZGO JUVENIL FRENTE A LA CRISIS CLIMÁTICA

Hay un movimiento emergente entre los jóvenes panameños para enfrentar la crisis climática. Cuatro mujeres profesionales y activistas nos demuestran que el desafío es de todos.

Por Miroslava Herrera

En el escenario constituían un poderoso mensaje. La vanguardia joven y profesional que estudia la crisis climática en Panamá está liderada por mujeres. Ligia Rodríguez, Shirley Binder, Beatriz Reyes y Yanisbeth González participaron en el Foro "Crisis climática y agua: el desafío es de todos", el pasado 6 de febrero, en la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP). Ellas conformaron un panel que trató el tema de políticas, comunidades y futuro.

El periodista Alfonso Grimaldo, conductor del panel, inició con una pregunta que incluyó al público. Del uno al 10, ¿qué nivel de urgencia le dan a la crisis climática? La abogada Ligia Rodríguez, especialista en derecho ambiental y su incidencia política y mediática, fue la primera en contestar. "Depende de qué tan vulnerable tú eres a la variabilidad climática. No es lo mismo para mí que para comunidades costeras o de bajos recursos", explicó Rodríguez.

En ese sentido, Beatriz Reyes, estudiante de ingeniería ambiental de la UTP, dijo que lo más importante es la



De izquierda a derecha, Alfonso Grimaldo (moderador), Ligia Rodríguez, Shirley Binder, Beatriz Reyes y Yanisbeth González.

sensibilización, porque este no es un problema exclusivo del Ministerio de Ambiente o del Canal de Panamá. "La Red de Jóvenes frente al Cambio Climático de Panamá es una respuesta de la sociedad civil para potenciar e impulsar iniciativas que ayuden a alcanzar la metas del país", explicó la estudiante, que a su vez es presidenta de la Red.

Un valioso aporte hizo Yanisbeth, estudiante de derecho y asistente legal del Congreso Guna. Ataviada con el vestido tradicional guna como un recordatorio de que mientras las discusiones se dan en oficinas y reuniones, en la comarca hay familias viviendo la crisis climática en carne propia.



Ella explicó que no solo se trata del traslado de las comunidades, como le ha pasado a Cartí Sugdup, sino de la pérdida de la cultura vinculada a la Tierra; el desorden en las cosechas; se trastoca todo. “Los pueblos indígenas llevan siglos cuidando la tierra con sus prácticas ancestrales, con la captación de lluvia y las semillas nativas. Para nosotros el agua y la Tierra son sagrados”, apuntó.

Grimaldo, al hacer alternativamente rondas de preguntas rápidas y específicas permitió que las participantes expusieran su ciencia y motivaciones. “Si hay algo que los panameños tenemos que hacer bien es manejar nuestra agua, punto”, reflexionó el periodista al darle la palabra a las panelistas.

Shirley Binder, bióloga marina, es la directora nacional de Política Ambiental del Ministerio de Ambiente de Panamá. Binder expuso algunas de las líneas de trabajo de su dirección. “Pronto va a salir un documento llamado Ofertas y Usos de Agua de Panamá, y aportará números muy interesantes. Por ejemplo, del año 2000 al 2018, la demanda de producción de agua aumenta 3.5% cada año. Tenemos las políticas de recurso hídrico de los años 2013 y 2017, y el plan nacional de seguridad hídrica 2015-2050, la creación de Conagua. Los problemas siguen siendo los mismos, falta de planificación, expansión masiva de la ciudad”, explicó.

Al ser consultada por el moderador sobre qué arreglaría si tuviera una varita mágica, Binder contestó sin dudarle: “el manejo de desechos”.



La Red de Jóvenes por el Cambio Climático entregó una declaratoria a las autoridades.

La participación es un deber

Ligia resalta la importancia de participar en el debate por la crisis climática. Considera que “participar es primordial para incidir en la toma de decisiones”. A su juicio, la gestión gubernamental no debería estar solo en este tema, “debe ocurrir con el acompañamiento del sector civil, empresarial, de todos. Si yo no doy mi opinión y mi observación, no puedo esperar que esa política o esa legislación se ajuste a resolver mis necesidades”.

Rodríguez llama la atención sobre el importante tema de las redes sociales. “Las redes sociales son una herramienta fabulosa, nos permite conectarnos, expresarnos, saber qué pasa en otras partes del mundo, pero no es el enfoque principal. Sí se necesita jóvenes que sean cara del movimiento, pero también se necesitan jóvenes que hagan cosas, que redacten leyes, que propongan ideas innovadoras”, subrayó.

HAZTE AMIGO DEL MUSEO

Con su valioso aporte anual como amigo del museo, contribuye al crecimiento sostenible de esta institución y la realización de actividades que promueven el desarrollo humano.



Para más información:
membresias@museodelcanal.com

www.museodelcanal.com





24/7: el Canal de todos

Han transcurrido 20 años desde el momento en que comenzamos la tarea de mostrar al mundo nuestra capacidad para administrar el Canal de Panamá. La evaluación general es positiva, sin embargo, los retos que se avecinan frente a una crisis climática mundial que amenaza el recurso hídrico vuelven a probar la eficiencia de la ruta en manos panameñas. Las medidas para garantizar confiabilidad de calado ya están siendo ejecutadas, todo con el ánimo de mantener la vía operativa 24 horas del día, siete días a la semana, 12 meses del año.



CANAL DE PANAMÁ





Nuevo Centro Interactivo del Canal de Panamá en Santiago

Avenida Central y Calle Segunda, Santiago de Veraguas

Horario: Martes a domingo. 9:00 a.m. a 5:00 p.m.
Teléfono: 846-4348 / email: guialider.cis@museodelcanal.com



CANAL DE PANAMÁ

   [canaldepanama](https://www.canaldepanama.com)  [elcanaldepanamatv](https://www.elcanaldepanamatv.com) | [micanaldepanama.com](https://www.micanaldepanama.com)

EL AGUA ES TRANSVERSAL, UN ASUNTO DE TODOS

Con un trabajo sostenido e innovador en la ciencia del agua, la científica María Donoso mantiene el vínculo con Panamá y con su comunidad investigadora.

Por Miroslava Herrera

La doctora María Donoso nació en Panamá y se graduó en el Colegio José Dolores Moscote. Es fundadora del Centro de Investigaciones Hidráulicas de la Universidad Tecnológica Panamá (UTP) y el Centro del Agua del Trópico Húmedo Para América Latina y El Caribe (CATHALAC). Es catedrática de la UNESCO en Seguridad Hídrica Sostenible y directora de Programas Internacionales en el Instituto de Medio Ambiente de Florida International University.

Donoso fue la expositora internacional del reciente foro "Crisis climática y agua: el desafío es de todos", organizado por el Canal de Panamá y la UTP, donde abordó los temas de gestión de agua y diseño de soluciones.

El acento no la delata, pero sí los múltiples saludos y abrazos al final de la conferencia con colegas y amigos.

Háblenos de su vínculo con Panamá.

Soy orgullosamente graduada del Instituto José Dolores Moscote. Inicié mi carrera en el antiguo Instituto Politécnico, bajo la dirección de Víctor Levi y participé con el equipo del doctor Levi en la negociación de los terrenos actuales de la UTP.

Siempre he estado vinculada a Panamá. Participé de las reuniones previas a la transferencia del Canal cuando la mayoría de las personas no creía que lo podríamos hacer. No solo se pudo hacer, sino que se hizo mejor y se sigue haciendo bien.



María Donoso.

En el marco de la crisis climática, ¿son contradictorios los usos que Panamá da a su agua dulce?

Todo desafío es a su vez una oportunidad. La creación de un Instituto de Investigación es un gran aporte para garantizar que se tiene toda la base científica para mantener el compromiso que el Canal tiene con el mundo, y reafirma que aprovecha la oportunidad de tener agua para actividades diversas.

Las contradicciones que se dan en torno al agua son problemas de la gestión: si se tiene una buena gestión, la crisis se convierte en algo artificial. En el foro mostré el antes y el después de dos casos: uno en India y el otro en Michigan [EE.UU], donde las personas que estaban en esas cuencas pensaban que sus crisis de agua eran insolubles y que nunca se iban a resolver. Sin embargo, una buena gestión hizo que ese problema mejorara en tres años en ambos lugares. Implica que la crisis, en parte, existe por culpa de nosotros mismos por no haber encontrado la forma de resolverla. Hay también obstáculos financieros y políticos sí, pero de que hay una solución, hay una solución.

A veces parece que hay una contradicción o incompatibilidad de los diferentes usos del agua, pero lo que hay es una oportunidad para buscar un compromiso que garantice el mayor bienestar.

En este foro sobre crisis climática y agua se ha enfatizado el rol de los jóvenes, ¿en qué área deben enfocarse los nuevos graduandos para participar en la búsqueda de soluciones?

El agua es transversal, por eso el conocimiento para gestionar mejor el agua y gestionar las crisis del agua también tienen que ser de conocimiento transversal. Necesitamos sí, buenos ingenieros, economistas, abogados, pero también buenos doctores, enfermeras, agricultores. Cuando se hace un estudio de cuáles son los huecos en la educación se identifican carreras donde no hay suficiencia y se ven maneras para aumentar los graduados. Pero, se necesita una base profesional científica en diferentes niveles. Cuando ocurrió el fenómeno de El Niño de 1984, que fue cuando realmente se empezó a ver la necesidad de hacer mayores estudios de clima, uno de los primeros desafíos fue darnos cuenta de que cuando se registra este fenómeno hay más dengue. Empezó la discusión sobre la relación de cambios en la lluvia, la temperatura, la enfermedad, los impactos en la agricultura. La crisis debe ser abordada de manera holística.

¿Cómo pueden los indicadores mostrarnos cuánta pobreza genera la crisis climática?

Tradicionalmente, hace 40 años, las disciplinas estaban dentro de su propio cubículo. Había dificultad de diálogo entre los científicos sociales y los científicos exactos.





Hoy en día, con la explosión de la cibernética, hay una enorme intercomunicación. En todos los grandes *think tanks* son los mecanismos interdisciplinarios los que nos permiten tener una mejor visión. La interacción entre científicos de diferentes procedencias es cada vez mayor. En mi cátedra UNESCO, el grupo de coordinación bajo mi dirección está conformado por profesionales en políticas, calidad de agua, modelación numérica, género, cultura del agua y ciberseguridad y nos sentamos a la mesa siempre bajo esa visión. Todavía hay que mejorar el concepto de trabajar en forma multidisciplinaria.

¿El diseño de la solución es diferente en países desarrollado que en países en vías de desarrollo?

Sí y no. Hay principios básicos que son comunes, por ejemplo: buscar una fórmula para vincular a todos los actores relacionados con el problema para definir un proceso, que ese proceso se cumpla y que sea lo suficientemente flexible para resolver los problemas que surgirán. Las particularidades de cada país o región son importantes, la disponibilidad de recursos y los aspectos culturales son distintos. En el diseño de la solución completa, se deben considerar los aspectos propios de la localidad donde se gestiona la crisis.

¿Cuál es el mayor reto para la seguridad hídrica de Panamá y América Latina?

La seguridad hídrica puede ser impactada por crecimiento demográfico, disturbios sociales, expansión descontrolada de zonas urbanas, cambios en el uso de la tierra, impacto de eventos naturales extremos, terrorismo y por desafíos políticos, técnicos, financieros y de información.

La crisis del agua es algo que no debemos pensar que se va a acabar. Siempre que avanzamos se generan nuevos desafíos. Debemos tomar en cuenta nuestra cultura, cómo somos, lo que tenemos y no tenemos, qué es lo mejor que podemos hacer y hacerlo. Lo importante es hacer. Una falla que tenemos, y no solo los panameños, es que nos quedamos mucho tiempo pensando en el problema, pensando en lo que x o y hacen mal y no lo que yo mismo hago mal o en lo que el gobierno tiene que hacer; se pierde mucho tiempo y la cosa va avanzando. La palabra procrastinar es la que mejor describe esto. Siempre hay que hacer un esfuerzo para no perder un tiempo que es valioso.

Depende de cultura de las personas, de la visión que se tiene. El grado de la crisis es real, pero la forma en la que se asimilan esas crisis es propia.

UN ENCUENTRO CON LA RANA LECHOSA



Por Victor Young

Dotada de protuberantes ojos y un camuflaje sencillo pero eficaz, la rana lechosa es un peculiar espécimen de la lista de anfibios de la fauna canalera. Es una rana bastante grande, alrededor de unos 11.4 centímetros las hembras; los machos son más pequeños. De hábitos arbóreos, durante el día reposa escondida entre el follaje, agujeros y corteza de los árboles.

Ciclo de vida

Las ranas son parte importante de la cadena alimenticia y elementos esenciales de un ambiente en equilibrio. La rana lechosa es un anfibio nativo ligado a la existencia del agua pura y prístina de la cuenca del Canal. Su ciclo de vida inicia en el agua. El apareamiento y desove ocurren intensamente en charcos y estanques al empezar la estación lluviosa. Allí nacen y viven los renacuajos. Se alimentan de algas y materia orgánica hasta alcanzar la metamorfosis que los transforma en ranitas adultas.

Toxina

La piel de la rana lechosa contiene glándulas de moco y de veneno que producen una toxina leve para los humanos. Cuando se encuentra en peligro, estas glándulas secretan una sustancia blanca y pegajosa para protegerse de depredadores. Esta "leche" causa ardor e hinchazón al contacto con la piel y es peligrosa si se frota en los ojos, porque puede producir ceguera temporal. Se recomienda no tocar las ranas lechosas y dejarlas

existir en su hábitat natural, donde se mantienen en estado silvestre. Tal vez en el futuro, algún científico pueda estudiar a fondo su toxina y descubra una molécula que sirva para obtener nuevos fármacos. Mientras mejor conozcamos y protejamos la flora y fauna que habitan los ecosistemas de la cuenca del Canal, mayor será la comprensión del rol que juegan estas especies en su entorno natural y el potencial que representan para el beneficio de la humanidad.

Nombre científico: *Trachycephalus typhonius*

Datos: Son depredadores primarios. Se alimentan de insectos, principalmente hormigas, escarabajos, arañitas y grillos. La encontramos en la vertiente del Pacífico, en áreas boscosas de la Planta de Agua de Miraflores, Pedro Miguel, Cocolí, Corozal y Gamboa, y en el Atlántico, en Gatún.

IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍA EN LA CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

Por Daniel M. Muschett H.

El Canal de Panamá le debe su éxito a la innovación constante y a la mejora continua en todos sus procesos. Teniendo en cuenta que uno de los elementos claves para el desarrollo exitoso de un proyecto de ingeniería radica en la recopilación de información geológica y geotécnica confiable, la División de Ingeniería, a través de la Sección de Ingeniería Geotécnica, ha emprendido la modernización de sus procesos de investigación. Esta modernización busca optimizar e incrementar la confiabilidad en la exploración y caracterización de los suelos en el área del Canal.

Una de las herramientas que ha implementado el Canal para este fin es la prueba de penetración del piezocono sísmico eléctrico. La primera versión de esta prueba se desarrolló en el Laboratorio Holandés para Mecánica de Suelos alrededor del año 1950, con el fin de investigar suelos blandos. Desde entonces, la prueba ha evolucionado e incorporado nuevos componentes respecto a su versión inicial.

Esta prueba se caracteriza por ser versátil, rápida, precisa y relativamente económica, en comparación con otros métodos de investigación geológica y geotécnica mucho más invasivos como las perforaciones con recuperación de núcleo.



Maurilys Coronado y Daniel Muschett H.

Los principales componentes de la prueba del piezocono son: equipo de perforación mecánico con sistema hidráulico de empuje (perforadora), penetrómetro con punta cónica (cono) y elementos de la interfaz de comunicación entre el penetrómetro (barras de perforación y cables) y el equipo encargado de la recolección de la información (consola y computadora de campo).



De izquierda a derecha, Eduardo Thomas, Leonor González y Jorge English de la Unidad de Perforación.

La prueba permite, además, definir en menor tiempo y con un bajo nivel de alteración de las condiciones "in situ" del suelo, las características del entorno geológico y las variaciones en la distribución vertical de los tipos de suelo, así como las propiedades mecánicas de éstos.

Actualmente la sección de Ingeniería Geotécnica realiza una campaña de investigación geológica y geotécnica en las represas de tierra Este y Oeste de Gatún. El objetivo de esta campaña es caracterizar los suelos blandos que componen las represas de tierra y sus fundaciones, con especial interés en identificar la presencia de suelos potencialmente licuables.

Durante esta campaña, el personal canalero ha implementado el uso de la prueba del piezocono, logrando realizar más de un kilómetro de exploración en el lapso de un mes. Esta tasa de producción ha representado una disminución considerable del tiempo de investigación que hubiese tomado mucho más tiempo con métodos convencionales. Este ahorro de tiempo representa una evidencia clara de las bondades de la prueba del piezocono y un uso mucho más eficiente de los recursos del Canal.

La información generada con la prueba del piezocono durante la campaña de exploración sirve de complemento a los datos provenientes de los pozos y ensayos de laboratorio realizados con anterioridad en las represas de tierra de Gatún, lo que permite la definición de un modelo geológico-geotécnico confiable, reduciendo el nivel de incertidumbre en las tareas de análisis y diseño.

En conclusión, la incorporación de la prueba del piezocono, marca una nueva etapa en los servicios que brinda la División de Ingeniería en materia de caracterización geotécnica y análisis geológico.

Esta nueva herramienta permitirá ampliar el alcance de las campañas de exploración, debido a su rapidez y versatilidad, complementando de manera estratégica las técnicas y prácticas ya establecidas, lo que se traduce en información confiable y robusta para el desarrollo de proyectos, con la utilización eficiente de los recursos del Canal de Panamá.

El autor es ingeniero civil.



De izquierda a derecha, Rodrigo Arrocha, Bella Almillategui y Francisco Ponce de la Unidad de Geología.

El mayor beneficio de la prueba, aparte de su rapidez, consiste en la captación continua de tres mediciones independientes (resistencia a la penetración, fricción y presión del agua subterránea) durante su ejecución. Estas mediciones se relacionan de manera directa con la respuesta del suelo, en términos de deformación y resistencia a diferentes profundidades, y pueden llegar a registrarse en intervalos tan pequeños, de hasta dos centímetros.

A su vez, las mediciones del cono, permiten la generación de un perfil continuo de los diferentes tipos de suelos blandos encontrados durante la prueba, sin la necesidad de la extracción de muestras, así como también, la medición de parámetros sísmicos del suelo que se relacionan con su rigidez y propiedades dinámicas. Por consiguiente, la prueba ofrece gran versatilidad y conveniencia para los trabajos de exploración.



ESCUDRIÑANDO LAS PROFUNDIDADES DEL LAGO GATÚN

Por Orlando Acosta Patiño

Las primeras luces del alba revientan sobre el espejo de agua del lago Gatún. En el fondeadero de la bordada de Gatún, docenas de buques aguardan el tránsito programado por las esclusas centenarias o las Neopanamax.

Amanece a bordo del Eros II, es viernes 31 de enero. Lo que parece una actividad rutinaria, no lo es. La tripulación y el equipo técnico están completos. Es una tarea conjunta entre la División de Ingeniería y la División de Ambiente del Canal de Panamá. Todo listo: el personal, los insumos y la sonda SBE19+. La sonda es un equipo multiparamétrico que escudriña, en viajes de más de 11 metros de profundidad del lago Gatún, las condiciones físicas y químicas de las aguas del reservorio más grande e importante del Canal.

El proyecto de monitoreo de la calidad de agua consiste en una serie de actividades de muestreo en campo que

incluye, además, el análisis de información telemétrica que es procesada para proveer datos importantes en la toma de decisiones con relación a la operación del Canal y la producción de agua.

Estas tareas cumplen cada semana, desde hace varios años, con el objetivo de monitorear las condiciones de calidad de agua del lago, en atención a cloruros o sales disueltas en el agua. Esto se hace en respuesta a la operación de las esclusas neopanamax en el Canal de Panamá.

Marcos Núñez y Víctor Acevedo, biólogo y químico, de la División de Ambiente, respectivamente; con asistencia de Ramón García, topógrafo; Víctor Mejía y Arturo Campbell, operadores de la Unidad de Hidrografía, recorren las aguas del Canal de Panamá en campañas de muestreo de agua.

El plan de trabajo cubre el monitoreo de 81 puntos en los que se colectan muestras de agua, 55 en el Atlántico y 26 en el Pacífico. Marcos y Víctor son la cara de las actividades de campo.



El laboratorio de calidad de agua del Canal de Panamá recibe y analiza un promedio de 180 muestras semanales.

Detalles

El Eros II se adentra en las aguas del lago Gatún. Víctor verifica la localización exacta en la pantalla del monitor; Ramón y quien escribe, en cubierta, posicionan la sonda que es izada y lanzada desde la superficie hasta el fondo del lago. El Eros II se bambolea por el fuerte oleaje que producen los buques en tránsito. Las ondas que producen los remolcadores del Canal sacuden la pequeña barcaza. Como un proyectil la sonda, que es lanzada desde el aire, rompe las olas y desafía la turbulencia agitada del lago. Se sumerge hasta tocar fondo y en ese momento comienza a izarse con la ayuda del winche, de vuelta, a la cubierta del Eros II.

El dispositivo, en su viaje por las profundidades del lago, construye un perfil estratigráfico, mide y reporta inmediatamente al monitor de Víctor las condiciones de salinidad, conductividad, temperatura y profundidad en todos los puntos del experimento. Esto se repite, junto con la toma de muestras de agua, para el análisis de cloruros con ayuda de una botella kemmerer.

El equipo colecta muestras de agua de la superficie, de profundidad media y del fondo del lago. Poco a poco la canasta se llena con botellas de plástico, todas rotuladas y numeradas. El sol abraza con fuerza, a pesar de la lona improvisada que es colocada para cubrirnos del sol. Es la una de la tarde y nos detenemos para almorzar.

Iván Domínguez, en el laboratorio de calidad de agua del Canal de Panamá, recibe y analiza un promedio de 180 muestras semanales para evaluar la concentración de cloruros en las aguas dulce del Canal. Todas las muestras están colocadas en orden, con una secuencia numérica que indica el lugar donde fueron tomadas, con un registro de fecha y hora.

En el laboratorio, Domínguez realiza todos los análisis y procesa la información recopilada en campo, prepara los informes que son enviados a la alta gerencia del Canal. Es un trabajo en equipo, es una tarea importante. Iván, nos mira y afirma: “aún seguimos aprendiendo”.

En adición a la tarea humana, y con asistencia de la tecnología, el Canal vigila la calidad de agua mediante 39 estaciones, en las esclusas neopanamax, en las tinajas de reutilización de agua y en el cauce de navegación. Los datos de estas estaciones son transmitidas en tiempo real, lo que permite coleccionar datos de manera continua y permanente.

Sobre boyas del Canal también han sido colocadas estaciones telemétricas que se alimentan con energía solar, lo que permite tener reportes inmediatos sobre la calidad de agua del Canal.



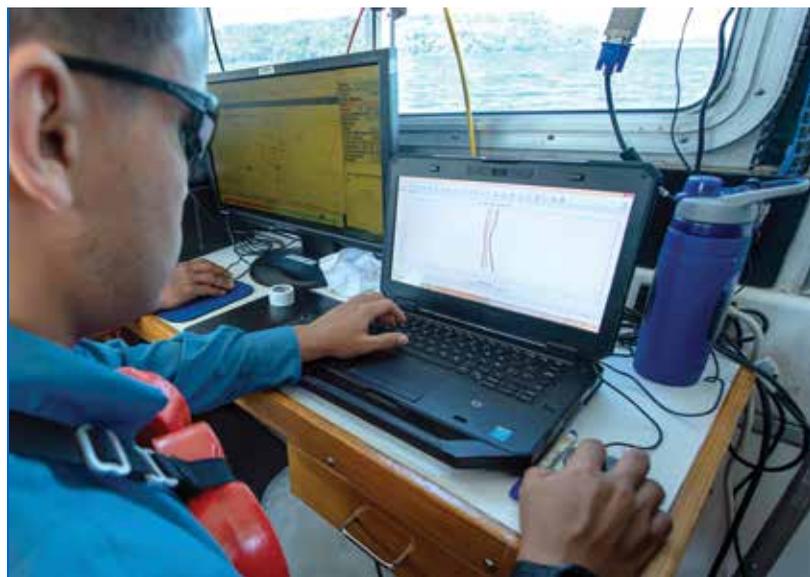
Se monitorean 81 puntos en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.

Recuento

La tarea del Canal en temas de salinidad del lago Gatún se remonta a principios del año 2000. Los estudios sobre el incremento de las condiciones de salinidad del lago Gatún comienzan a ser revelados mediante estudios que lleva a cabo el Army Corps of Engineers, en el año 2002. Antes de esa fecha existían muy pocos datos sobre la condición de las aguas dulces de los embalses del Canal por efecto de la operación de las esclusas.

Las mediciones sobre la salinidad del lago Gatún comienzan a ser monitoreadas al momento del diseño de las nuevas esclusas del Canal ampliado cuyos tres niveles fueron diseñados para trabajar como barreras del agua salobre, indican las fuentes oficiales y los reportes técnicos.

Al momento en que comienzan las tareas de diseño y construcción del Canal ampliado se anticipó un cambio en las



condiciones de salinidad del embalse del lago Gatún, por lo que el Canal contrató varias empresas que elaboraron 12 estudios para evaluar este tema.

El aspecto de la salinidad del embalse quedó consignado como objeto de análisis en el informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría III Proyecto de Ampliación del Canal Tercer Juego de Esclusas, el cual fue aprobado por la Autoridad Nacional del Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente.

Dicho estudio estableció, entre otras medidas de control, el monitoreo de la calidad de agua del embalse. Los reportes de dicha actividad son, además, parte de los compromisos establecidos por las instituciones multilaterales que apoyaron el financiamiento del proyecto de ampliación del Canal de Panamá.

El Canal de Panamá tiene la responsabilidad de medir las condiciones de calidad de agua y garantizar que la producción de las potabilizadoras para la población de la región metropolitana cumpla con valores dentro de las normas y estándares de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Ministerio de Salud y la Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas (COPANIT). En adición, la Autoridad de los Servicios Públicos (ASEP) también fiscaliza la calidad del agua que proviene de las plantas potabilizadoras del Canal, lo que supervisa mediante visitas aleatorias y sin previo aviso.

En condiciones normales, el lago Gatún almacena un volumen estimado de 5.2 mil millones de metros cúbicos de agua (183 mil millones de pies cúbicos) en la estación seca y para la estación lluviosa, alcanza 5.56 mil millones de metros cúbicos (196 mil millones de pies cúbicos).

Tiene una superficie de 435 kilómetros cuadrados. Este lago se formó por el represamiento del río Chagres, 10 kilómetros antes de su desembocadura en el mar Caribe.

Esta represa tiene una longitud de 2.4 kilómetros y 0.8 km de ancho y una cresta de 30.44 metros, que está localizada a 32 metros sobre el nivel del mar y a 6 metros sobre el nivel del espejo de agua normal del lago Gatún (U.S. Army Corps of Engineers, 2000).

Las condiciones de precipitación han cambiado drásticamente en los últimos años, lo que ha llevado a la administración del Canal a implementar diversas medidas para garantizar la disponibilidad del recurso hídrico. No obstante, los niveles de salinidad reportados por el proyecto de monitoreo se encuentran por debajo de lo que la norma establece.

Pasadas unas horas, el equipo concluyó con la última prueba. El Eros II sigue bamboleando su casco en la danza de las aguas agitadas. Todo quedó listo para la jornada del día siguiente que daría fin a la última campaña de muestreo de calidad de agua del mes de enero de 2020.

La historia del ferrocarril: la historia del Canal



La historia del ferrocarril es nuestra historia de tránsito y antecedente de la ruta de agua. La Compañía del Ferrocarril de Panamá (Panama Railroad Company) fue fundada en Nueva York, en 1849. El proyecto inició obras en agosto de 1850 y concluyó en enero de 1855. El tren dio origen a la ciudad de Colón y fue elemento tecnológico clave para culminar las obras del Canal.

Es por ello que recientemente y por iniciativa del ministro de Asuntos del Canal y Presidente de la Junta Directiva, Aristides Royo, el Canal de Panamá, el Ministerio de Cultura y la Autoridad Marítima de Panamá, llevaron adelante una iniciativa para remozar el edificio de la antigua estación de tren de Balboa. Este edificio es parte del entorno del Edificio de la Administración del Canal de Panamá y de los lugares de memoria, que son clave para interpretar la historia misma de la vía interoceánica.

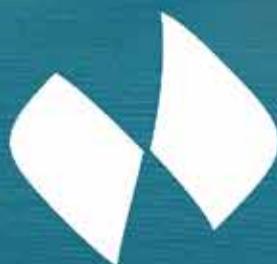
“Este edificio es parte del patrimonio de la Nación y el rescate que inicia hoy día, será parte de una estrategia que define los usos culturales que el Ministerio de Cultura pretende dar a este edificio. Esperamos desarrollar actividades culturales que integrarán la oferta para locales y visitantes”, declaró el ministro de Cultura, Carlos Aguilar.

Mega Taller de Pintura con Olga Sinclair

La Fundación Olga Sinclair (FOS) y el Canal de Panamá llevaron a cabo el Mega Taller 2020 “Pintando con Olga Sinclair”, en el Paseo El Prado, frente al edificio de la Administración del Canal. Desde muy temprano, niños y jóvenes buscaron un espacio en El Prado para hacer volar su creatividad e imaginación en el evento que, este año, rindió tributo a Carlos Eduardo Cruz-Diez, artista venezolano del arte cinético.



Un vistazo a los retos del pasado, presente y futuro



Canal tv

UNA SEÑAL DE  CANAL DE PANAMÁ

 **Cable Onda**

Canal 126 /1026 (HD)

MAST3R

Canal 26

Señal por cable a
nivel nacional



Verano Canal

Gira Verano Canal 2020
**CONTENEDOR MAC
INTERIOR DEL PAÍS**



Verano Canal

1903
EL MUSICAL

VIERNES 20 DE MARZO - 7:00 P.M. | ENTRADA GRATIS
ESCALINATAS DEL EDIFICIO DE LA ADMINISTRACIÓN



Verano Canal

RUBÉN BLADES

con
Roberto Delgado y su Orquesta

SÁBADO 21 DE MARZO - 2:00 P.M. | ENTRADA GRATIS
ESCALINATAS DEL EDIFICIO DE LA ADMINISTRACIÓN



20
Años de
transferencia

CANAL DE PANAMÁ