



**EL FARO**

Revista informativa  
del Canal de Panamá



# AVANCE CON PASOS FIRMES

# DESCUBRE EL CANAL DE PANAMÁ EN SU CENTENARIO

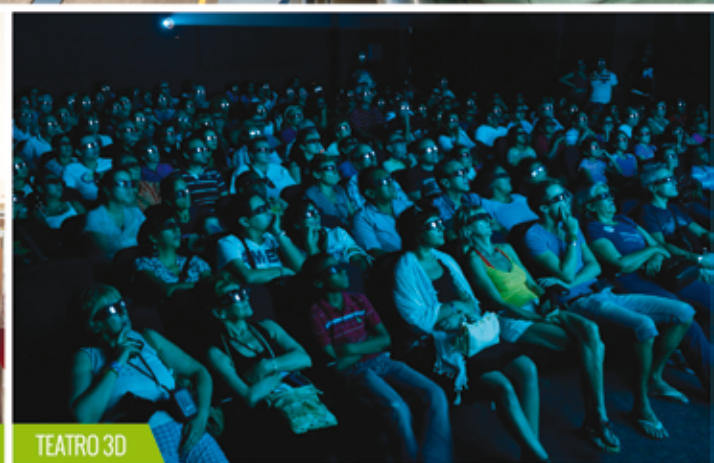
## CENTRO DE VISITANTES DE MIRAFLORES



SALAS INTERACTIVAS



TERRAZAS



TEATRO 3D

Desde el Centro de Visitantes de Miraflores vives la experiencia que después de casi 100 años aún fascina al mundo: el Canal de Panamá.

Aquí, bajo un mismo techo, conoce el pasado, el presente y el futuro de esta maravilla de la ingeniería que más que conectar el Atlántico y el Pacífico, une al mundo.

Descubre en vivo el tránsito de los barcos y conoce en detalle sobre la operación del Canal de Panamá, su impacto en el comercio internacional y su estrecha relación con la naturaleza.

Horarios:

Lunes a domingo, incluyendo días feriados

Boletería: 9:00 a.m. - 4:30 p.m.

Salas de exhibición, refresquerías y tienda de recuerdos: 9:00 a.m. - 4:30 p.m.

Restaurante: 12:00 p.m. - 11:30 p.m.



 @canaldepanama

 /canaldepanama

[visitacanaldepanama.com](http://visitacanaldepanama.com)



## JUNTA DIRECTIVA:

Roberto Roy (Presidente)  
Adolfo Ahumada  
Marco A. Ameglio S.  
Rafael E. Bárcenas P.  
Lourdes del Carmen Castillo Murillo  
Guillermo O. Chapman, Jr.  
Nicolás Corcione  
Ricardo de la Espriella Toral  
Henri M. Mizrahi K.  
José A. Sosa A.  
Alberto Vallarino Clément  
Jorge L. Quijano  
Administrador  
Manuel E. Benítez  
Subadministrador

En esta edición:

- 5-6 **centenario** Llega segundo embarque de nuevas compuertas para ampliación del Canal.
- 7-8 **centenario** Cien años de hidrometeorología en el Canal de Panamá.
- 9-10 **centenario** Canal de Panamá: un siglo de agua buena.
- 11-12 **centenario** Fijación de carbono en plantaciones.
- 17-18 **centenario** 100 años de energía en el Canal de Panamá.
- 19-20 **ampliación** La historia de éxito del sistema de gestión ambiental aplicado en la ampliación.
- 21-22 **trayectoria** Destacan legado de salud en la construcción del Canal.
- 23-24 **brujula** Panamá, centro marítimo y logístico.
- 25 **trayectoria** Congreso de Mantenimiento.
- 26 **reseña** Noticias del Canal.



### PORTADA

Cuatro nuevas compuertas desembarcaron en Colón.



**Manuel Domínguez**  
Vicepresidente de Comunicación Corporativa

**Nubia Aparicio**  
Gerente de Comunicación

**Maricarmen Sarsanedas**  
Jefe de Redacción

Fotógrafos:  
**Armando De Gracia**  
**Nicolás Psomas**  
**Bernardino Freire**  
**Lina Cossich**  
**Abdiel Julio**  
**Javier Conte**  
**Edward Ortiz**

Diseño y diagramación:  
**Giancarlo Bianco**  
**Antonio Salado**

## PREPARANDO EL CAMINO

La llegada del segundo grupo de cuatro compuertas para las esclusas del proyecto de ampliación no solo marca un nuevo hito en el proyecto, que registra a la fecha de cierre de esta edición el 76.3 por ciento de avance, sino que reafirma el impacto que la obra tiene para Panamá y el mundo.

Luego de casi un mes surcando el Atlántico, llegaron estas compuertas que completan la mitad de las 16 que se usarán en las nuevas esclusas, mientras las ocho restantes arribarán durante los próximos meses a Panamá, también desde su punto de construcción en Italia.

En este proyecto todo está enlazado, una cosa lleva a la otra. Es así porque mientras en los sitios de construcción avanzan las obras, en otros ámbitos se toman pasos que también son parte del proyecto de ampliación.

Uno de ellos es la capacitación del recurso humano que se encargará de la operación de las nuevas esclusas, y para la cual la ACP ha venido adiestrando al personal con diversos métodos de entrenamiento, y entre los cuales destaca la próxima contratación de un buque tipo neopanamax (la máxima dimensión que podrá transitar por la vía interoceánica ampliada) para utilizarlo en pruebas una vez sean terminadas las nuevas esclusas.

# LLEGA SEGUNDO EMBARQUE

## DE NUEVAS COMPUERTAS PARA AMPLIACIÓN DEL CANAL

“Este es un hito importante, porque completa la mitad de las 16 compuertas que se usarán en las nuevas esclusas”, dijo el administrador de la Autoridad del Canal de Panamá, Jorge Luis Quijano.

La ampliación del Canal de Panamá dio un paso importante con la llegada del segundo embarque con cuatro compuertas rodantes para el tercer juego de esclusas, luego de un recorrido de casi un mes a través del océano Atlántico desde su puerto de origen en Italia.

Las cuatro nuevas compuertas llegaron el pasado 10 de junio a aguas de la vía interoceánica en la provincia de Colón, a bordo del buque semisumergible de carga pesada SUNRISE.

Después de una travesía de casi 30 días, el buque terminó el viaje iniciado el pasado 18 de mayo en el puerto de Trieste, Italia; luego atravesó el estrecho de Gibraltar y las aguas del océano Atlántico para llegar a la entrada del Canal de Panamá, un área próxima a las esclusas de Gatún.



El buque Sunrise maniobra para acercarse al muelle.

## Características de las compuertas

A diferencia de las primeras cuatro compuertas que arribaron en agosto pasado y que tenían tamaños similares, este segundo grupo tiene dos dimensiones distintas, según el nicho donde serán instaladas dentro de las cámaras de las esclusas.

Las dos más altas, o tipo C, fueron fabricadas para el nicho 3 en la cámara media del Pacífico, y miden 57.6 metros de largo, 10 metros de espesor y 31.9 metros de alto; con un peso aproximado de 3 mil 900 toneladas, que incluyen todos los aparejos internos como escaleras y escotillas.

Las dos más bajas, o tipo A, se ubicarán en el nicho 1 en la cámara alta en el Atlántico, en el lado del lago, y miden 57.6 metros de largo, 8 metros de espesor y 22.3 metros de alto, con un peso de casi 2 mil 300 toneladas.

Las cuatro compuertas que llegaron, fueron desembarcadas en el muelle del Atlántico, construido solo para esa actividad.

Mientras que las dos destinadas para el proyecto en el Atlántico permanecerán en el sitio hasta el momento de su instalación, las otras dos serán trasladadas luego al Pacífico, una vez se termine la instalación de los bloques de soporte en el muelle construido para su desembarque.

La fabricación de las compuertas para el tercer juego de esclusas empezó en octubre de 2011, a cargo del subcontratista italiano Cimolai SpA. Las nuevas esclusas operarán con un sistema redundante de compuertas, con 16 unidades en total.

El primer embarque de compuertas llegó a Panamá el 20 de agosto de 2013. El tercer embarque, que traerá las dos compuertas tipo C restantes y dos compuertas tipo F, está programado para estar en Panamá en octubre de este año.

Grupo Unidos por el Canal es el contratista encargado del diseño y construcción del tercer juego de esclusas. Todas las compuertas deben estar en Panamá para febrero de 2015, según lo acordado entre la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) y el contratista.



## Tercer y cuarto embarque llegarán en octubre y diciembre

Tras este segundo embarque, que totaliza 8 de las 16 compuertas de las nuevas esclusas, se ha programado para octubre venidero la llegada del tercer embarque; y para finales de diciembre el arribo de las últimas cuatro compuertas.

En el tercer embarque llegarán las dos compuertas de la cámara media del Pacífico, junto con las dos de la cámara superior también del Pacífico, mientras que el cuarto y último embarque traerá las dos compuertas inferiores de las esclusas del Atlántico y las dos inferiores del Pacífico.

El administrador de la ACP, Jorge Luis Quijano, dijo que los trabajos de ampliación registran un avance global de 76.3% al 31 de mayo de 2014, y que la obra será entregada en diciembre de 2015. Sin embargo, es posible que las esclusas del Atlántico acaben antes, lo que permitirá empezar las pruebas de tránsito con un buque Pospanamax alquilado.

Esa será la fase final de la capacitación de los prácticos del Canal, pues hasta el momento reciben adiestramiento en el centro de Simulación, Investigación y Desarrollo Marítimo (Sidmar) de la ACP, con el uso del simulador, apuntó.

“Estamos comprometidos con que nuestros prácticos van a ser capacitados de esta manera, porque ellos sí tienen experiencia moviendo buques pospanamax, ya que lo hacen entre cinco y siete veces por semana en los puertos del Pacífico. Lo único que falta es que ese mismo tipo de buque lo lleven a una esclusa”, subrayó el administrador del Canal.

Quijano hizo hincapié en que dos prácticos panameños fueron quienes maniobraron el SUNRICE con las nuevas compuertas por el nuevo canal de acceso del Atlántico. Este buque semisumergible mide 40 metros de ancho y es muy similar a los que transitarán por las nuevas esclusas.



Dos remolcadores escoltan al buque Sunrise mientras navega por el canal de entrada.

En primer plano las compuertas que arribaron en el primer viaje



# CIEN AÑOS DE HIDROMETEOROLOGÍA EN EL CANAL DE PANAMÁ

**Ing. Abelardo V. Bal Renau**

La hidrología se define como la ciencia que estudia la disponibilidad y la distribución del agua sobre la Tierra. Está muy relacionada con la meteorología, que es una rama de la física que estudia la atmósfera y el estado del tiempo. La hidrología y la meteorología componen el campo interdisciplinario de la hidrometeorología, cuya aplicación a la ingeniería consiste principalmente en el diseño y en la operación de estructuras hidráulicas, con el fin de lograr una buena administración de los recursos hídricos. Tanto la hidrología como la meteorología tienen sus raíces en la más remota antigüedad, desde que el hombre observó los cambios en los ríos y en la atmósfera e intentó especular sobre sus causas. El agua era necesaria para la sobrevivencia, por lo que ya desde las primeras civilizaciones hay evidencia de la construcción

de represas, diques y canales, inicialmente para el riego y el drenaje de los cultivos. Luego se añadirían otros beneficios derivados de poder transportar, almacenar y desalojar el agua a voluntad mediante obras hidráulicas. Uno de los más interesantes, sería el desarrollo de los canales para la navegación, tales como el Canal de Panamá. En este, el buen manejo del recurso hídrico es muy importante, pues el agua es un bien necesario, valioso, limitado y potencialmente peligroso, que debe ser regulado para evitar que falte cuando se necesita o que se produzcan daños por inundaciones cuando llueve mucho. Estos daños podrían ser elevados en ciertas estructuras del Canal.



Panorámica de la represa Madden



Vista aérea de la estación hidrometeorológica de Chico, en el Chagres

La cantidad de agua disponible en una zona está relacionada con las características climáticas y físicas de una región conocida como cuenca hidrográfica. La cuenca hidrográfica del Canal es el área geográfica cuyas aguas superficiales y subterráneas fluyen hacia el Canal o son vertidas en este, así como en sus embalses y lagos. Los seis ríos más importantes de la cuenca del Canal son los ríos Trinidad, Cirí Grande, Pequení, Boquerón, Gatún y Chagres. El agua proveniente de estos y de otros ríos más pequeños se almacena en los embalses Gatún y Alajuela, mediante dos represas que están dotadas con compuertas, con las cuales se puede regular el nivel de los embalses. Estas represas también tienen turbinas, lo que permite además generar energía hidroeléctrica. El objetivo primordial es guardar suficiente agua en los embalses, de manera que se pueda cubrir a lo largo del año la demanda de agua de las esclusas por las que transitan los buques y, además, poder abastecer de agua para el consumo humano a toda la zona aledaña, que incluye las ciudades de Panamá, Colón, Arraiján y La Chorrera. Para poder administrar este recurso, la ACP cuenta con herramientas de la hidrometeorología, que incluyen estaciones de medición automática distribuidas en la cuenca del Canal. En ellas se mide el nivel de los ríos, la cantidad de lluvia, la temperatura, el viento, la humedad y otros parámetros que son de interés para los hidrometeorólogos.

La primera estación para el registro de la lluvia del país se estableció en el año 1861 en la isla de Taboga. La Compañía del Ferrocarril de Panamá estableció la segunda un año después en Colón. En 1881, la compañía francesa que construía el canal instaló nuevas estaciones en Balboa, Gamboa y la isla de Naos. También instaló estaciones de medición del nivel del río Chagres, en Gamboa, Bohío y Alajuela. La primera medición de caudal en el río Chagres se realizó en Alajuela, el 31 de octubre de 1899. Durante la construcción del canal, por

parte de Estados Unidos, se añadieron 22 estaciones de lluvia y se empezaron a realizar mediciones regulares de caudal en Alajuela, Gamboa, Bohío, Lagartera y Gatuncillo. Entre 1929 y 1933 se instalaron nuevas estaciones de medición de caudal y de lluvia, aguas arriba de Alajuela, para servir de aviso de inundaciones durante la construcción de la represa de Madden. Estas estaciones se ubicaron en Indio, Salamanca, Chico, Peluca y Candelaria. En 1947 se establecieron otras nueve estaciones de lluvia, en los ríos Trinidad, Cirí Grande y Gatún.

La ACP actualmente utiliza 7 estaciones de medición del nivel de ríos y 61 estaciones de medición de lluvia, de las cuales 11 también miden otros parámetros atmosféricos. Otras herramientas incluyen un radar meteorológico, imágenes de satélite, el radiosondeo atmosférico y el puerto electrónico de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés). Toda esa información es analizada e interpretada por el equipo de hidrometeorólogos de la sección de Recursos Hídricos de la ACP, para así tomar decisiones, tales como abrir o cerrar las compuertas de las represas, o definir la cantidad de energía hidroeléctrica que se debe generar.

La información y la experiencia adquirida en la gestión de los recursos hídricos en el Canal durante un siglo de operaciones, son de gran valor para afrontar los nuevos retos. Entre ellos están operar, mantener y actualizar los elementos asociados al manejo del recurso hídrico en el Canal. También es importante asegurar que el suministro de agua de los ríos y lagos de la cuenca del Canal sea adecuado para que los buques puedan seguir transitando de manera confiable en los años venideros.



# CANAL DE PANAMÁ: UN SIGLO DE AGUA BUENA

**Por Orlando Acosta y Arnaldo Bramwell**

El Canal de Panamá celebra este año 2014, 100 años de operación y funcionamiento continuo e ininterrumpido. Devenir que sucede a una secuencia de décadas de una interesante e intrincada referencia de hitos tecnológicos, geopolíticos que tienen impacto sobre salud pública, saneamiento, innovación y urbanismo, entre otros.

Recientemente, gerentes y operadores de la planta potabilizadora de Monte Esperanza de la Autoridad del Canal de Panamá compartieron la celebración de 100 años de producción de agua en el sector Atlántico. Las instalaciones de la potabilizadora de Monte Esperanza, inaugurada en el año de 1914, con una capacidad inicial de 30 millones de litros de agua por día (MLD), hoy producen 132 millones de litros MLD que abastecen la región metropolitana de Colón, comprendida por Colón, ciudad Arco Iris, José Domingo Espinar (Gulick), José Dominador Bazán (Davis), Coco Solo, La Feria, esclusas de Gatún y fuerte Sherman. Se

destaca que la referencia e historia de producción de agua buena en Colón no comienza con Monte Esperanza.

El centenario del Canal de Panamá y la historia de producción de agua debe verse desde su importancia y relevancia a escala regional, y no reducida a una visión local. Fuentes indican que la planta de Monte Esperanza y su antecesora de Aguas Claras o Gatún –a excepción del reservorio de Brazos Brooks– deben ser apreciadas y valoradas como las primeras instalaciones de este tipo a nivel regional, en las que se utilizaron procesos de floculación-sedimentación-filtración, hitos tecnológicos que destacan en medio de la celebración.

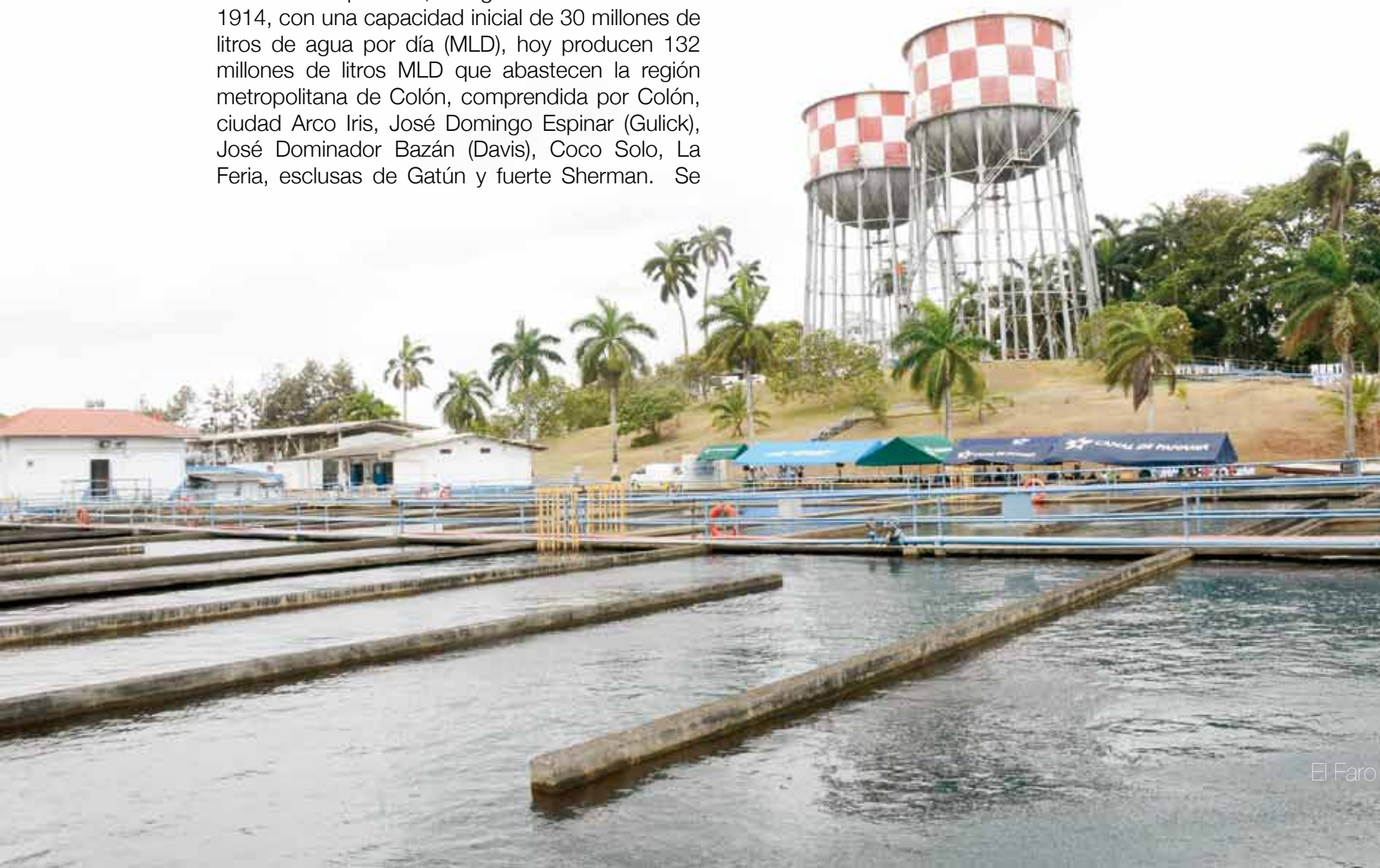




Foto de la Antigua planta de Agua Clara

Para el año de 1911 la planta de Aguas Claras operaba bajo estos procesos, a la cual se le añade una actividad última de aireación para ayudar a la remoción de hierro y compuestos orgánicos volátiles, mejorando así el olor y sabor del agua producida. Está documentado que los olores y sabores a hierro eran una queja permanente de quienes consumían el agua producida en Aguas Claras.

El tratado Hay-Bunau Varilla (1903) que estableció la creación de la Zona del Canal –mediante los límites impuestos de 10 millas a cada ribera del Canal– define, además, bajo el artículo VII, que “todos los trabajos de saneamiento, de recogida y desagüe de inmundicias y de distribución de agua en las ciudades de Panamá y Colón serán ejecutados por cuenta de Estados Unidos...”. Para estas fechas –al inicio de la construcción del Canal en 1904– los suministros de agua no estaban bien desarrollados para los poblados terminales del Canal en el Atlántico ni en el Pacífico. La fiebre amarilla, la malaria y la disentería ya habían cobrado miles de vidas durante el esfuerzo del canal francés, y uno de los primeros retos enfrentados por el ingeniero jefe John F. Wallace y su sucesor en 1905, John F. Stevens, fue ofrecer condiciones de trabajo sanas a las más de 39 mil personas. Esta primera oferta de agua del reservorio de Brazos Brooks solamente conducía agua sin filtrar, circunstancia que no la elevaba a un agua de buena calidad. Es importante mencionar que el reservorio de Brazos Brooks antecede a la planta de Aguas Claras o Gatún –que funcionó hasta 1944– y cuya cobertura de servicios es complementada y reemplazada por aumento de capacidad de producción, por inversiones, en la planta de Monte Esperanza.

La producción de agua y el saneamiento de las ciudades terminales lo estableció el tratado de 1903, y para entonces la decisión de aumentar la producción para cubrir las demandas de consumo de la ciudad de Colón, además de las nuevas zonas de Camp Biedr (hoy desaparecido) y de Silver City (Rainbow City conocida como Arco Iris), aparte del asentamiento de Folks River, cerca del cementerio de Monkey Hill –hoy Monte Esperanza– catalizó la decisión de George Goethals en construir una planta de mayor capacidad, desplazando la producción de Aguas Claras-Gatún por la nueva planta de Monte Esperanza.



Potabilizadora de Monte Esperanza en Colón



Imágenes de archivos muestran un edificio permanente construido a orillas de la línea de ferrocarril, siendo este elemento de tecnología de transporte la columna vertebral que articula el desarrollo de los poblados y que determinaría la localización de infraestructura de servicios y garantizaría la dotación de personal e insumos para el sector Atlántico hasta después de construida la carretera Boyd-Roosevelt para la década de 1940. El impacto del ferrocarril como elemento de desarrollo para el territorio Atlántico del Canal es un tema aún por investigar, más allá del agua buena.

Aguas Claras o planta de Gatún y Monte Esperanza establecen un hito en materia de tecnología de producción de agua. Esta forma de producir agua marca una referencia no solo para suplir las necesidades de la ciudad terminal Atlántica, sino para la región, poniendo en perspectiva el centenario del Canal de Panamá y de Monte Esperanza bajo otra escala de incidencia más allá de lo local.

Esta celebración del Canal de Panamá, con un eje de producción de agua buena, pone en perspectiva este tema más allá de los límites predecibles hasta ahora abordados por la fiesta.

Queda entonces por desvelar el verdadero impacto de la celebración de 100 años de agua buena ante la crisis actual y generalizada de provisión y acceso al agua, más allá de uno de los hitos de celebración relevantes del Canal y sus 100 años para la sociedad panameña.

(Preparado con apoyo del equipo de Monte Esperanza)



# FIJACIÓN DE CARBONO EN PLANTACIONES



## Por Karina Vergara

Una de las responsabilidades de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) es conservar y proteger los recursos hídricos de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá.

La Ruta Verde del Canal de Panamá es la iniciativa que muestra los elementos de la gestión ambiental y social de la ACP que hacen de nuestra ruta un trayecto más corto. Con esto se logra reducir las emisiones de los buques que la utilizan y opera considerando los elementos ambientales para mantener y proteger los bosques y la cobertura vegetal protectora; incluye la participación de las personas como parte de su gestión;

reduce y evita la contaminación, hace uso eficiente de la energía en todas sus operaciones y promueve el uso de mejores prácticas entre sus clientes.

Una de las acciones que ha desarrollado la ACP, como parte de la Ruta Verde, es la obtención de la certificación en fijación de carbono proveniente de las plantaciones forestales que se han establecido con el Programa de Incentivos Económicos Ambientales (PIEA). Los proyectos de fijación de carbono se han desarrollado a nivel mundial, sin embargo en Panamá son pocas las experiencias hasta la fecha.



Entrenamiento para monitoreo



Auditoría en Camino de Cruces.

La certificación de plantaciones que fijan carbono se efectúa a través de un proceso normalizado bajo diferentes estándares internacionales y que tienen el aval de la Convención Marco de Cambio Climático de las Naciones Unidas (Unfccc, por sus siglas en inglés).

El proceso empieza con la solicitud de la organización que desea certificar un proyecto y se debe enviar la documentación pedida por el estándar aplicable. También se requiere un aval de la Anam.

En el año 2013, la Autoridad del Canal certificó 2 mil 458 hectáreas bajo el Carbon Fix Standard 3.2, que actualmente está en transición al Gold Standard (GS). La certificación de estas áreas contempla que en un período de 30 años, el área certificada capturará cerca de 292 mil toneladas equivalentes de carbono (tCO<sub>2</sub>e), de las cuales se pueden comercializar o utilizar para compensar emisiones unas 204 mil tCO<sub>2</sub>e ya que se deja un 30% como seguro o “buffer”, en caso de situaciones no previstas que puedan reducir las áreas certificadas y, por consiguiente, la cantidad de carbono fijado. Cada tonelada de carbono equivalente capturado representa un crédito de carbono.

Una vez obtenida la certificación, la ACP deberá proveer informes de monitoreo y efectuar auditorías de cumplimiento que muestren que las áreas reforestadas están en buen estado, y que se sigue un plan de manejo que garantice la fijación de carbono en las áreas.

La ACP ha decidido explorar la posibilidad de colocar en el mercado voluntario internacional parte de los certificados de carbono generados por las plantaciones, y mantener otros para la compensación de las emisiones de su operación.

De aprobarse, los recursos obtenidos con esta iniciativa serán reinvertidos en la ejecución de proyectos para la protección y aumento de la cobertura vegetal en la cuenca del Canal, entendiéndose que estos ingresos son una “adicionalidad”, ya que los beneficios principales son la conservación y protección de la cobertura vegetal y el mejoramiento de la calidad de vida en el área.

Este es un proceso novedoso en el que incursiona la ACP, y del cual seguimos aprendiendo y buscando nuevas oportunidades para continuar posicionando el Canal de Panamá como la Ruta Verde del mundo.



EN EL 2014,  
EL CANAL DE PANAMÁ  
CUMPLE 100 AÑOS  
VEN A CONOCER  
LOS PRÓXIMOS 100

CENTRO DE OBSERVACIÓN  
DE LA AMPLIACIÓN - COLÓN



ABIERTO DE LUNES A DOMINGO,  
INCLUYENDO DÍAS FERIADOS  
DE 8:00 A.M. A 4:00 P.M.

INFORMACIÓN:  
443-5727



 @canaldepanama

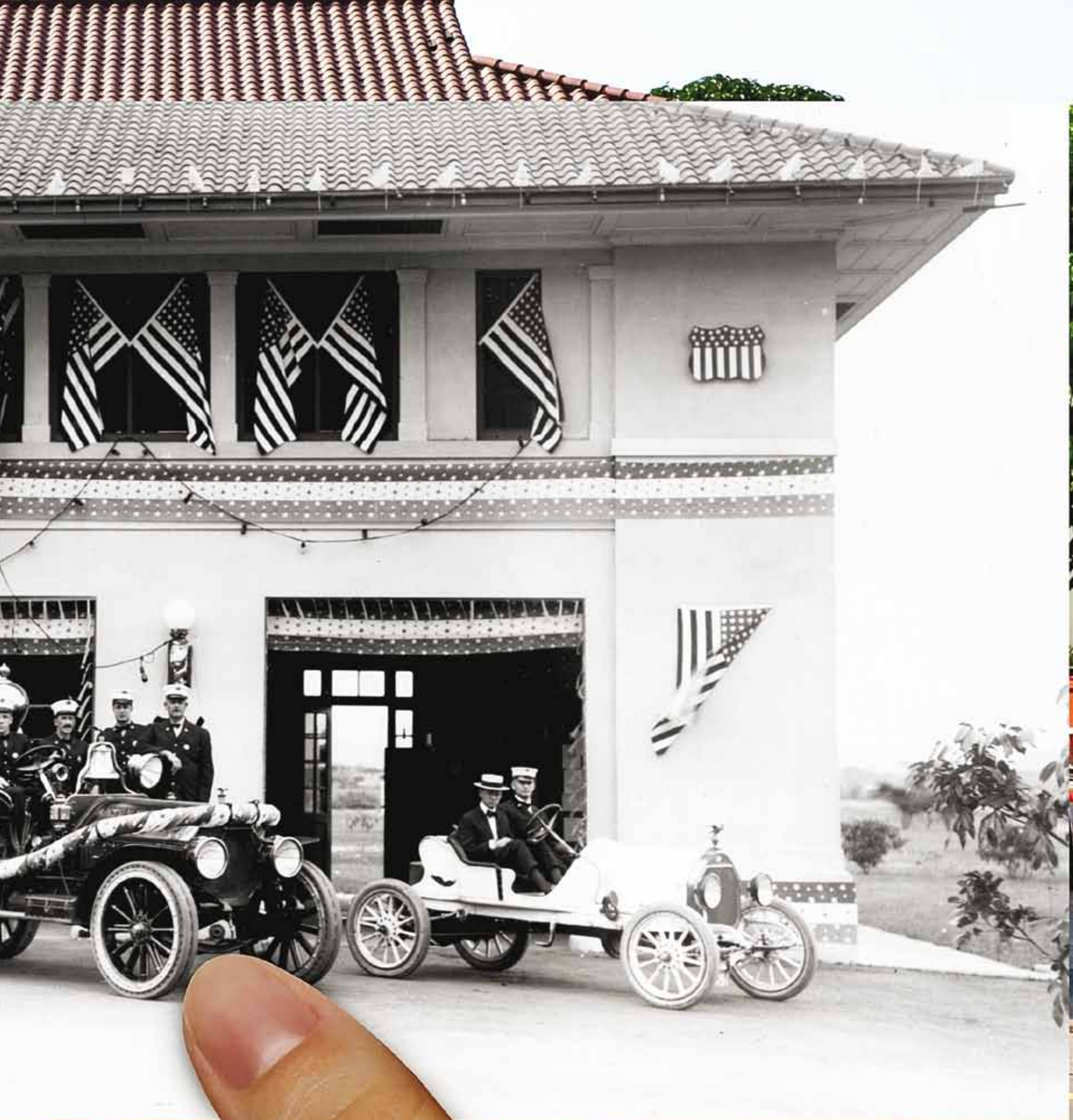
 /canaldepanama

[micanaldepanama.com](http://micanaldepanama.com)

## POSTAL CENTENARIO 6

Hoy, al igual que en 1916, se pueden apreciar los carros bomba en la estación de bomberos de Balboa.





# ESCUCHA LA CUENCA (AL DÍA)

## **KW CONTINENTE:**

FRECUENCIAS:

**95.9 FM** (PANAMÁ)

**96.3 FM** (CHIRIQUÍ)

**96.1 FM** (AZUERO Y PROV. CENTRALES)

**94.1 FM y 710 AM** (COLÓN)

Horario: SÁBADO 8:00 a 8:30 a.m.

## **HOT STÉREO**

FRECUENCIA:

**93.3 FM** (PROVINCIA DE COLÓN)

Horario: VIERNES 8:00 a 8:30 a.m.

## **RADIO HOGAR:**

FRECUENCIAS:

**570 AM** (PANAMÁ)

**1250 AM** (PROVINCIAS CENTRALES)

Horario: SÁBADO 12:00 a 12:30 mediodía

## **NACIONAL FM:**

FRECUENCIAS:

**101.9 FM** (PANAMÁ, COLÓN,  
KUNA YALA Y DARIÉN)

**100.3 FM** (PROVINCIAS CENTRALES)

**92.5 FM** (BOCAS Y CHIRIQUÍ)

Horario: SÁBADO 7:00 a 7:30 a.m.

## **RADIO REFORMA:**

FRECUENCIAS:

**860 AM y 102.9 FM** (INTERIOR DEL PAÍS)

Horario: SÁBADO 6:30 a 7:00 a.m.

## **RADIO PODEROSA:**

FRECUENCIAS:

**1000 AM y 99.9 FM** (INTERIOR DEL PAÍS)

Horario: SÁBADO 6:00 a 6:30 a.m.

## **MI FAVORITA:**

FRECUENCIAS:

**1070 AM y 91.7 FM** (INTERIOR DEL PAÍS)

Horario: SÁBADO 9:00 a 9:30 a.m.

## **RADIO CHIRIQUÍ**

FRECUENCIAS:

**107.1 FM y 103.5 FM.**

(CHIRIQUÍ, BOCAS DEL TORO Y VERAGUAS)

Horario: SÁBADO 6:00 a 6:30 a.m.

[micanaldepanama.com](http://micanaldepanama.com)

 @canaldepanama

 canaldepanama







# 100 AÑOS DE ENERGÍA EN EL CANAL DE PANAMÁ

**Por Orlando Acosta.**

La empresa del Canal cumple un siglo brindando importantes servicios al comercio marítimo mundial. Ha sido pionera en la producción de agua potable en las plantas de tratamiento de Monte Esperanza en Colón, y Miraflores en el Pacífico. Otra tarea igualmente importante ha sido la producción de energía.

En el mes de mayo, en las instalaciones de la planta generadora de Miraflores empezaba formalmente la operación de dos motores de producción de energía eléctrica que aportaban un promedio de 80 megavatios para la operación de la vía acuática.

En la ceremonia de arranque de los motores, el administrador del Canal expresó: “con este nuevo plantel térmico, el Canal de Panamá robustece su planta de generación eléctrica a fin de atender de manera eficiente sus requisitos operativos, y contribuye e incrementa la capacidad energética del país”.

La expansión de la planta de Miraflores tiene la capacidad de generar, en promedio, hasta 80 megavatios del total de 189 megavatios en generación termoeléctrica que tiene actualmente el Canal de Panamá.



El nuevo plantel consta de dos motores de 12 cilindros, los cuales utilizan bunker como combustible. Cada motor tiene la capacidad de generar cerca de 40 megavatios, lo que eleva la capacidad de la planta de Miraflores en 80 megavatios.

La planta tiene dos transformadores para conectarse a una subestación de 115 kilovoltios, a través de la cual se transmite la energía de las nuevas unidades, permitiendo una conexión confiable al Sistema Interconectado Nacional (SIN).

Entre las facilidades para la operación y el mantenimiento de la planta se tienen talleres de mantenimiento mecánico, tanques de almacenamiento de combustible, almacén para piezas y un edificio con vestidores, duchas y comedores para el personal que labora en esa termoeléctrica.

En el mismo contexto del centenario del Canal y bajo el alcance de las contribuciones en la tarea de producción de energía, la División de Energía presentó una interesante publicación que recopila 100 años de esa tarea. Más de 100 años de energía en el Canal de Panamá es una publicación que documenta en 190 páginas, 10 décadas de la actividad de producción de energía. La entrega desarrolla, bajo el criterio de un análisis por década, a partir de 1905, los principales aportes en generación de energía.

Los anuarios del Canal de Panamá, publicados bajo la Comisión del Canal Istmico, por la Compañía del Canal de Panamá y la Autoridad del Canal, junto con entrevistas a gerentes y personal técnico, dejan consignado en esas páginas las contribuciones y aportes en la producción de energía. Esta referencia bibliográfica pone en evidencia y deja como testimonio los aportes de la empresa en 100 años de trabajo arduo y continuo.

La publicación, disponible al público interesado, reposa para consulta y referencia en las principales bibliotecas del país, así como en la biblioteca Roberto Chiari en el centro de capacitación Ascanio Arosemena.

La Nación se viste de fiesta al entregar a estudiosos e investigadores una recopilación de la ejecutoria de la empresa –de su planta eléctrica y su gente del Canal– en sus 100 años de presencia nacional en el campo de producción de energía eléctrica para el desarrollo del Canal y del país.



En mayo la ACP reforzó su planta de generación eléctrica con la expansión de la planta de Miraflores.





# LA HISTORIA DE ÉXITO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICADO EN LA AMPLIACIÓN

**Por: Ing. Luis Castañeda**

En los sistemas y controles involucrados en la administración de proyectos de construcción de la Autoridad del Canal de Panamá hay una serie de planes y procedimientos destinados a manejar las implicaciones ambientales de las actividades de los proyectos. Estos planes y procedimientos constituyen el sistema de gestión ambiental (SGA).

La implementación de un SGA se contrapone al escenario tradicional donde el manejo ambiental era un componente accesorio al contrato de construcción y en el cual los encargados del seguimiento ambiental, con carácter más reactivo que preventivo, se ocupaban de inspeccionar las obras para buscar deficiencias y solucionar problemas, con el fin de cumplir con los requisitos ambientales del contrato.

En este escenario, una buena parte del trabajo ambiental se realizaba al finalizar las labores de construcción, cuando era necesario evaluar los sitios impactados y proponer medidas de remediación y restauración ambiental. Este antiguo esquema ha sido ampliamente superado y en nada se asemeja a un SGA actual.

El SGA, más allá de la aplicación y el seguimiento vano de regulaciones ambientales, implica la adaptación de conocimientos y la selección de herramientas para utilizar eficientemente los recursos e insumos, además de concienciar a todos los implicados en el uso y aplicación de buenas prácticas ambientales.



Los especialistas del Programa de Ampliación del Canal llevan a cabo inspecciones socioambientales en los sitios donde se construye el nuevo puente del Atlántico. El recorrido se hace en conjunto con representantes del contratista de la obra (arriba y foto derecha abajo)

La implementación y ejecución de un SGA no solo tiene implicaciones positivas para el ambiente, sino que contribuye significativamente a lograr las metas de tiempo, costo y calidad en la ejecución del proyecto.

La adaptación de conocimiento necesario para la implementación de un SGA implica adecuar tecnologías, métodos y buenas prácticas constructivas, para ser utilizadas de acuerdo con la realidad del entorno en que se desarrolla el proyecto. En estos casos el conocimiento, para ser relevante, debe articularse con las necesidades del proyecto y las áreas de oportunidad dentro del proceso productivo.

En los proyectos de construcción hay múltiples oportunidades de adaptación en aspectos que van desde la selección de materiales (dando preferencia a los biodegradables o aquellos de fácil reutilización o reciclaje), pasando por el diseño de medidas temporales de control ambiental (abatimiento de sedimentos, control de ruido y vibraciones, entre otros) y llegan hasta la selección de métodos pedagógicos que se aplicarán para transmitir a los trabajadores las reglamentaciones existentes durante las inducciones ambientales.

Un aspecto fundamental para el éxito en la implementación del SGA ha sido la exigencia contractual y el compromiso a nivel de la gerencia en avalar las medidas de la gestión, ya que el SGA está inmerso y requiere el

apoyo de todos los departamentos y áreas de organización del proyecto.

En este sentido, es fundamental la capacidad del gerente ambiental para identificar y aprovechar las oportunidades de insertar cambios en los procedimientos constructivos y mejoras en los controles ambientales.

El programa de ampliación del Canal de Panamá cuenta con historias exitosas en el seguimiento de la implementación del SGA por parte de los contratistas encargados de las obras, y aunque el reto ha sido complejo, la base de los logros alcanzados ha radicado en que, además de contar con contratos bien redactados, se tiene un enfoque multidisciplinario, capacidad de comunicación y conocimientos técnicos de nuestros colaboradores.

El equipo de la ACP vela por el cumplimiento de los objetivos del SGA. Esto se logra al mantener enfocados y alineados los esfuerzos del contratista en la mejora continua de los procesos, identificando y aprovechando de manera conjunta las oportunidades, evitando caer en la falsa sensación de haber logrado el cometido luego de solo algún buen desempeño pasajero. La estrategia de mejora continua en la calidad (planear, hacer, verificar, actuar) está siempre vigente en un SGA.

La construcción de infraestructura sostenible se alcanza mediante la participación activa



Funcionarios de la Autoridad Nacional del Ambiente realizan visitas para verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental por parte de Autoridad del Canal de Panamá y los contratistas.



de todos los actores. Desde la etapa de diseño, al seleccionar entre diferentes alternativas aquella que minimice los impactos sobre el entorno; durante la etapa de construcción, a través del SGA del proyecto, adoptando técnicas que mejoren la eficiencia en los procesos constructivos, hasta la etapa de operación de las obras, al aplicar el plan de abandono y medidas de recuperación ambiental, además de continuar con el monitoreo y seguimiento de las variables ambientales seleccionadas como indicadores del desempeño ambiental de la obra.

El SGA se encuentra en el centro neurálgico del proceso de construcción sostenible y constituye un cambio en el paradigma de la administración convencional de proyectos de infraestructura. En el programa de ampliación del Canal de Panamá lo sabemos bien.

# DESTACAN LEGADO DE SALUD EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CANAL



## Por Vicente Barletta

A lo largo de la cuenta regresiva hacia el centenario, varias han sido las contribuciones que se han destacado como parte del legado en la construcción del Canal. Uno de ellos sigue resonando: el de salud. Prueba de ello fue que investigadores internacionales se congregaron en Panamá para analizar el impacto de la vía interoceánica en la salud global.

Los especialistas, provenientes de Argentina, El Salvador, Estados Unidos, México y Panamá, fueron convocados para participar del foro “100 años del Canal de Panamá, un siglo de contribuciones a la salud global”, como parte de la agenda oficial del centenario de la vía interoceánica, junto con representantes de la comunidad médica del país.

El foro fue organizado por el Instituto Conmemorativo Gorgas de la Salud; la Universidad del Sur de la Florida (USF) y la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), con la participación de especialistas de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y las Universidades de Alabama, Georgetown y Harvard.

El encuentro fue inaugurado por el administrador del Canal de Panamá, Jorge Luis Quijano, y fue una de las actividades que se llevan a cabo con motivo del centenario de la vía acuática que se cumplirá el próximo 15 de agosto.



“Sin salud para la población no habría sido posible la construcción del Canal de Panamá; por eso, los primeros esfuerzos se enfocaron en el bienestar de las personas, antes que construir. Esa visión dio como resultado importantes aportes del Canal al sistema sanitario del país y a nivel global”, expresó el administrador de la ACP.

Las medidas adoptadas durante la construcción del Canal sentaron las bases del sistema de salud pública del país, con prácticas como la erradicación de la fiebre amarilla, el combate a la malaria, además de la pavimentación de calles, instalación de acueductos, creación de hospitales y las primeras plantas potabilizadoras de agua.

En el foro participaron expertos en salud pública, como Mirta Roses Periago, directora emérita de la OPS y catedrática de la Universidad de Georgetown, además de John McNeil, también de la Universidad de Georgetown.

Asimismo, Julio Frenk, decano de la Facultad de Salud Pública de la Universidad de Harvard y exministro de Salud de México; Donna Petersen, decana de la Facultad de Salud Pública de la USF; y David Freedman, director del Instituto Conmemorativo Gorgas de la Salud en la Universidad de Alabama.

Además, José Federico Hernández, representante en Panamá de la OPS; Néstor Sosa, director del Instituto

Conmemorativo Gorgas de la Salud, y Jorge Motta, investigador asociado del Instituto Conmemorativo Gorgas de la Salud.

Durante el foro, los expositores resaltaron cómo los descubrimientos en salud y medidas sanitarias fueron cruciales para completar la construcción del Canal y el desarrollo de Panamá.

“En este foro hemos visto que el Canal de Panamá es un símbolo para la salud global”, señaló la decana de la Facultad de Salud Pública de la USF.

Uno de los puntos destacados fue el rol que jugó el coronel William Gorgas, quien desde 1904 lideró los esfuerzos por crear condiciones sanitarias adecuadas para las poblaciones de Panamá y Colón, donde se desarrollaban principalmente los trabajos de construcción de la vía acuática.

La campaña de Gorgas permitió combatir la malaria y la fiebre amarilla, a tal punto que esta última enfermedad fue erradicada, registrándose el último caso en la ciudad capital en noviembre de 1905.

Desde el esfuerzo francés, que encontró en los problemas sanitarios uno de sus mayores escollos, hasta las innovadoras medidas adoptadas por los constructores estadounidenses a principios del siglo XX, el tema de salud es uno que estará permanentemente asociado a la historia del Canal.



# PANAMÁ, CENTRO MARÍTIMO Y LOGÍSTICO

## Por Cámara Marítima de Panamá

En los últimos años se ha hecho hincapié en la importancia del sector marítimo y logístico para la economía de Panamá, a tal punto que muchos jóvenes comienzan a demostrar interés por estudiar carreras relacionadas con el sector.

Pero, ¿qué es el sector logístico? La logística se define como la planificación y gestión de los recursos hacia un control eficiente del flujo de materiales y productos, desde su origen hasta los centros de consumo, para satisfacer las necesidades del consumidor al menor costo posible.

En Panamá, el sector logístico está integrado como un modelo económico de clúster o conglomerado, donde todos los elementos juegan un papel importante; juntos conforman una gran industria.

El Canal de Panamá, que este año cumple 100 años de eficiente operación, es el motor del desarrollo de este sector. Lo cierto es que el desarrollo del conglomerado comienza a manifestarse hace 18 años con el establecimiento de terminales portuarias privadas.

Posteriormente se han desarrollado otros servicios complementarios, dándole forma al concepto Panamá centro marítimo y logístico.

En esta plataforma, los actores de la cadena de suministro de bienes y servicios cuentan con un sinnúmero de oportunidades de negocio y empleo, como son los servicios de avituallamiento, lanchas, reparaciones marinas, inspección de carga y naves, barcazas, combustible marino, operadores logísticos. Todo ello complementado por otros medios de transporte, terrestre y aéreo, integrados, igual que el Canal y los puertos, a la cadena mundial de suministros.



Terminal atlántica en 1905.



Terminal portuaria en el Atlántico.



Terminal portuaria en 1986.

Lejos de restar importancia al rol que juegan el Canal en Panamá y el comercio mundial, lo que pretendemos es divulgar la importancia del centro marítimo y logístico panameño, y la importancia de protegerlo y fortalecerlo para contribuir al engrandecimiento del sector.

Definitivamente, el Canal es el activo más importante, pero al destacar el rol que juega el resto de los componentes damos el crédito que merecen otros actores claves del éxito que ha tenido el sector marítimo y logístico en Panamá.

Se estima que el 5% del comercio internacional pasa por el Canal de Panamá. Estos buques necesitan de servicios que pueden ser adquiridos en Panamá si tienen la eficiencia y el costo apropiado. El éxito de los servicios de transbordo que brindan nuestras terminales portuarias, hasta el punto de llegar a ocupar el primer lugar en Latinoamérica, se debe, precisamente, a que satisfacen esas características. Pero los países vecinos no se han quedado de brazos cruzados, y hoy en día compiten por la carga de transbordo.

Recientes estudios recomiendan que para incrementar los volúmenes de carga que usan la ruta panameña, es necesario ofrecer servicios de valor agregado. Esto implica añadir servicios como etiquetado, reempaque y muchos más, para que los proveedores de servicios puedan aprovechar la conectividad del país y, desde aquí, distribuir la carga a los centros de consumo. Es gracias a ello que muchas multinacionales han establecido sus centros de distribución en Panamá.

## Demanda laboral

Además de aportar el 24% del producto interno bruto (PIB) del país, el sector marítimo y logístico es un gran generador de fuentes de empleo y sus perspectivas son enormes una vez el Canal ampliado comience operaciones.

Según una encuesta laboral realizada en 2013 por el Instituto Nacional de Estadística de la Contraloría General de la República, ese año el sector logístico ofrecía 124 mil 829 empleos. El 74% de las plazas estaba ocupado por operarios y ayudantes, técnicos medios y trabajadores no calificados.

Resulta un reto para las autoridades gubernamentales el hecho de que más de 16 mil vacantes existentes para entonces no podían ser cubiertas por panameños debido a que el país carece de oferta académica para esas especialidades. Frente a esta realidad, resulta llamativo que uno de cada cuatro jóvenes ni trabaja ni estudia.

En su “Estudio de necesidades, oferta académica y plan piloto de formación a nivel técnico en logística”, el consultor y catedrático universitario René Quevedo estima que el sector generará en los próximos 10 años, más de 100 mil empleos, de los cuales el 65% corresponderá a operarios y técnicos de nivel medio.

Para satisfacer la demanda, Quevedo propone un plan piloto de seis fases bajo el esquema de Asociación Público Privada (APP). Recomienda que este esfuerzo aglutine al Ministerio de Educación, Inadeh, Mitradel, Ampyme, los centros de enseñanza y los proveedores de tecnología por un lado, y por el otro a los gremios empresariales como la Cámara Marítima de Panamá.

El desarrollo del sector logístico dependerá no solo de que los actores (Gobierno y sector privado) articulen planes estratégicos para ofrecer las infraestructuras y servicios que demanda el comercio mundial, sino del capital humano necesario para satisfacer ese creciente desarrollo. La competencia es dinámica y nos obliga a mantenernos siempre un paso adelante.



# CONGRESO DE MANTENIMIENTO



Schneider Electric, el especialista mundial en administración de energía, ofrece soluciones integradas para hacer la energía segura, confiable, eficiente y productiva para los mercados de Energía e Infraestructura, Industria, Centros de Administración de Datos y Redes, Edificios y Residencial.

Con la más amplia cartera de actividades en gestión de energía, Schneider Electric hace que la energía sea:

- + Segura, con control de la energía
- + Fiable, con sistemas de alimentación ininterrumpida y servicios de enfriamiento críticos
- + Eficiente, desarrollando nuestra actividad bajo el Principio de Eficiencia Energética
- + Productiva, con la automatización industrial, la gestión integral de edificios y la oferta domótica para el sector residencial
- + Verde, con automatización industrial, de edificios y viviendas.

**El Ing. Jorge Luis Quijano junto al Ing. Rafael Espinal, Gerente de Ventas de Schneider Electric.**  
[www.schneider-electric.co.cr](http://www.schneider-electric.co.cr)

Mapei es el líder mundial en adhesivos, selladores y químicos para la construcción; ofrece 15 líneas con más de 1400 productos para resolver las necesidades de todo tipo de proyectos; grandes y pequeños. Además, la empresa cuenta con un equipo de servicio técnico especializado, el cual está disponible para dar el asesoramiento que requiere cada proyecto ya sea a proyectistas, ingenieros, arquitectos o propietarios; y así garantizar el uso óptimo de los productos.



**El Ing. Jorge Luis Quijano junto al Ing. Fabián Giugno, representante de Mapei.**  
<http://www.mapei.com/PA-ES/>

## 184 artistas se inspiran en el Canal

Las obras de arte participantes en el XXXIV Certamen Nacional de Arte del Trabajo 2014, organizado por el Instituto Panameño de Estudios Laborales (IPEL) fueron exhibidas en el ala gerencial del centro de capacitación Ascanio Arosemena.

Este año, el certamen denominado “El Canal de Panamá: 100 años al servicio del mundo”, estuvo dedicado al centenario de la vía interoceánica.

La exhibición permitió apreciar hermosas pinturas, esculturas y artesanías realizadas por los 184 participantes que se inspiraron en el Canal de Panamá.

“Es realmente hermoso ver que 100 años después, nuestros trabajadores del sector público y privado se han inspirado en el heroísmo y el esfuerzo que hicieron miles de obreros para llevar a cabo esa monumental obra denominada Canal de Panamá”, dijo el vicepresidente de Gestión Corporativa de la Autoridad del Canal, Oscar Vallarino, durante la inauguración.

El IPEL es una entidad adscrita al Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (Mitradel).



## ACP y CBP firman Acuerdo de Cooperación



La Autoridad del Canal de Panamá (ACP) y el Cuerpo de Bomberos de Panamá (CBP) firmaron un Acuerdo de Cooperación Interinstitucional tendiente a coordinar la respuesta a emergencias e incendios que ocurran en áreas de compatibilidad con la operación de la vía acuática o fuera de estas. El acuerdo fue firmado por el administrador del Canal, Jorge Luis Quijano, y el director general del CBP, Pablo Enrique Tuñón. Queda establecido, que los bomberos de Panamá serán responsables de la operación y respuesta a situaciones de emergencia y siniestros que ocurran dentro del área de compatibilidad con la operación del Canal. Mientras que, será responsabilidad de los bomberos del Canal la respuesta a situaciones de emergencia y siniestros que ocurran en los buques y cualquier otro equipo flotante que se encuentre en aguas de la vía interoceánica. El acuerdo interinstitucional también establece que cada institución apoyará a la otra con sus recursos, en la atención de emergencias que sea responsabilidad de la otra parte, de conformidad con lo establecido en el Plan de Respuesta, el cual será aprobado por el director general del CBP y la gerencia de la sección de Bomberos de la división de Protección y Respuesta a Emergencias de la ACP.

## Congreso mundial será en Panamá

La Autoridad del Canal de Panamá (ACP) participó del trigésimo tercer Congreso de la Asociación Mundial para la Infraestructura del Transporte Acuático (PIANC) que con el lema “Navegando hacia un nuevo Milenio”, se llevó a cabo recientemente en San Francisco, Estados Unidos.

La PIANC es el foro donde los profesionales de todo el mundo unen sus fuerzas para proporcionar asesoramiento de expertos en infraestructuras fiables y sostenibles y rentables para facilitar el crecimiento del transporte marítimo y fluvial.

El administrador de la Autoridad del Canal de Panamá, Jorge Luis Quijano, ofreció un discurso sobre el pasado, el presente y el futuro del Canal. Este congreso se lleva a cabo cada cuatro años y en esta oportunidad se aprovechó para firmar un acuerdo para realizar el próximo en Panamá, a inicios de 2018. Le corresponderá a la ACP organizar el encuentro.



El ing. Quijano y el representante de PIANC, Louis Van Schel, durante la firma del acuerdo.

# INFOCENTROS



## **Provincia de Panamá**

**24 de Diciembre, Centro Comercial La Doña**  
Local 17-G, Tel. 295-7243

**Chilibre, diagonal a la Escuela John F. Kennedy**  
Tel. 216-7545

**Vista Alegre, Arraiján, Centro Comercial María Eugenia**  
Local 9, Tel. 251-9434

**La Chorrera, Biblioteca Hortencio de Icaza**  
Tel. 253-7646

## **Provincia de Colón**

**Ciudad de Colón, Biblioteca Mateo Iturralde**  
Tel. 441-4373

## **Provincia de Coclé**

**Penonomé, Biblioteca Fernando Guardia**  
Calle La Lameda, Tel. 997-1047

**Aguadulce, Avenida Rodolfo Chiari y Avenida Alejandro Tapia**  
Edificio Ideal, Tel. 997-0151

## **Provincia de Veraguas**

**Santiago, Calle 8va., Edificio Don Juan**  
Local 2 y 3, Tel. 998-3160

## **Provincia de Herrera**

**Chitré, Avenida Pérez, Plaza Cerquín**  
Local 1, Tel. 996-7634

## **Provincia de Los Santos**

**Las Tablas, Avenida Rogelio Gáez, Tel. 994-0924**  
**Guararé, Biblioteca Virgilio Angulo, Tel. 994-5543**

## **Provincia de Chiriquí**

**David, Biblioteca Pública Santiago Anguizola, Tel. 775-4314**  
**Concepción, Biblioteca Pública de Concepción, Tel. 770-5896**

## **Provincia de Bocas del Toro**

**Changuinola, Centro Parroquial de Changuinola,**  
**Planta Baja Tel. 758-7240**





## II CONGRESO INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO CANAL DE PANAMÁ 2014

27 al 29 de agosto de 2014



“La Inversión en Mantenimiento: Clave para la  
Competitividad y la Sostenibilidad”

### UN EVENTO DE CLASE MUNDIAL



**Gerardo Trujillo**

Ingeniero Industrial, Instituto Tecnológico de León, México  
Director General de Noria Latín América

Integración de la Norma ISO 55000 con las Normas ISO 9000, ISO 14000 y la ISO 18000



**Stefan Saul**

Director, Servicio de Gestión de Producto, Bosch Rexroth Alemania

Máxima disponibilidad de Equipos a lo Largo de todo el Ciclo de Vida de una Instalación

### ACTIVIDADES

- Cinco conferencias magistrales.
- Veintiún (21) ponencias con expositores Internacionales (EU, UE, LATAM).
- Panel de discusión del tema: “El efecto de la gestión del mantenimiento en la sostenibilidad”.
- Demostración de tecnologías y productos en el área de exhibición comercial (40 stands).
- Gira técnica: Overhaul en las Esclusas de Miraflores donde podrán apreciar los trabajos de mantenimiento de cámara seca y alcantarilla.
- Eventos sociales.

### EXHIBICIÓN COMERCIAL



### Hotel Sheraton Panamá

Contacto: (507) 272-1414 / 272-8686  
congresodemantenimiento@pancanal.com | micanaldepanama.com/congreso

Este evento es posible gracias a:

