

Revista informativa  
del Canal de Panamá



INFORME  
AL PAÍS

# AVANCES DE LA AMPLIACIÓN

Las nuevas presas del Canal ampliado





## LA NUEVA EXPERIENCIA DEL CANAL DE PANAMÁ

Ubicado en un lugar inmejorable, el Canal de Panamá cuenta en la provincia de Colón con un nuevo Centro de Observación de la Ampliación, desde donde los visitantes pueden ser testigos de la historia al observar desde una perspectiva única la construcción de las nuevas esclusas en el Atlántico.

El nuevo centro cuenta con áreas de exhibición, sala de proyecciones, un sendero ecológico y una privilegiada vista de cómo toman forma las nuevas esclusas. Además, desde aquí aprecian el lago Gatún, donde los buques siguen su travesía por la vía acuática. Todo esto en medio de una exuberante vegetación que complementa la experiencia de visitar el Canal de Panamá.



 canaldepanama  @canaldepanama



## CENTRO DE OBSERVACIÓN DE LA AMPLIACIÓN

### Admisión:

- Nacionales y residentes: adultos B/. 5.00, jubilados (con cédula) B/. 3.00, estudiantes\* y menores (entre 5 y 17 años) \*con identificación B/. 2.00
- No residentes: adultos y jubilados B/. 15.00, estudiantes\* y menores (entre 5 y 17 años) \*con identificación B/. 10.00
- Menores de 5 años entran gratis.

### Horarios:

Abierto de lunes a domingo,  
incluyendo días feriados  
de 8:00 a.m. a 4:00 p.m.

### Información:

443-5727  
<http://micanaldepanama.com>



**CANAL DE PANAMÁ**  
*La maravilla eres tú.*





# EL FARO

Enero 2013-No.57

## JUNTA DIRECTIVA:

Roberto Roy (Presidente)  
 Adolfo Ahumada  
 Marco A. Ameglio S.  
 Rafael E. Bárcenas P.  
 Guillermo O. Chapman, Jr.  
 Nicolás Corcione  
 Ricardo De la Espriella Toral  
 Norberto R. Delgado D.  
 Eduardo A. Quirós B.  
 Alfredo Ramírez, Jr.  
 José A. Sosa A.  
 Jorge L. Quijano  
 Administrador  
 Manuel E. Benitez  
 Subadministrador

## En esta edición:

5-6-7 **dragado** Dragado de la entrada del Pacífico.

8-9 **documentación** Bienvenidos a la ampliación.

10-11-12 **perfil** Cumpliendo la misión.

17-18-19 **empleos** Los descendientes.

20-21-22 **excavación seca** Las nuevas presas del Canal ampliado.

23-24-25 **esclusas** Trabajos garantizan estabilidad de presas desde su fundación.

26 **reseña** Noticias del Canal.

### PORTADA



Imagen digitalizada de la presa Borinquen 1E que se construye al oeste de las esclusas de Pedro Miguel.



**CANAL DE PANAMÁ**

Vicepresidencia Ejecutiva de Ingeniería y Administración de Programas

Ilya E. de Marotta  
Vicepresidente Ejecutiva

Daniel Muschett  
Gerente Ejecutivo de Planificación de Recursos y Control de Proyectos

Ernesto A. Holder  
Gerente de Comunicación y Documentación Histórica

Textos:  
Vianey Castellón  
Yira Flores  
Jovanka Guardia  
Miroslava Herrera

Fotógrafos:  
Javier Conte  
Abdiel Julio G.  
Edward Ortiz  
Clifford Brown

Oficina de Comunicación Corporativa

Manuel Domínguez  
Vicepresidente de Comunicación

Diseño y diagramación:  
Giancarlo Bianco

[elfaro@pancanal.com](mailto:elfaro@pancanal.com)

## A LA MITAD DEL CAMINO

El Programa de Ampliación del Canal de Panamá inicia el año 2013 con un importante logro, al alcanzar el 50% de avance en su ejecución. Entre las metas cumplidas que ayudaron a conseguir este hito destaca la culminación exitosa, el año pasado, del dragado de la entrada del Canal en el Pacífico, además del progreso significativo de los trabajos en los otros frentes de dragado: en el lado Atlántico se encuentran en su recta final, mientras que en el lago Gatún y el Corte Culebra, sobrepasan el 80% de su ejecución.

En su cronograma de trabajo de este año, la obra incluye importantes eventos como la construcción de las cuatro presas del nuevo Canal ampliado que permitirán el tránsito expedito y seguro de los buques pospanamax. La tarea, además de sus desafíos técnicos, conlleva también una connotación histórica, porque estas cuatro presas son las primeras estructuras de este tipo que se construyen en el área canalera en los últimos 77 años.

Con la mitad del camino andado, y conscientes de los compromisos aún por cumplir, los encargados del Programa de Ampliación se preparan ahora para llevar a cabo las cruciales actividades del año 2013 bajo esta obra de la ingeniería.

# DRAGADO DE LA ENTRADA DEL PACÍFICO: OTRO RETO SUPERADO



Los trabajos de dragado para hacer más profunda y más ancha la entrada al Canal en el Pacífico concluyeron con éxito en las postrimerías del año 2012. Los protagonistas de esta historia comparten sus anécdotas y al mismo tiempo hablan sobre el orgullo que sienten por haber sido parte de un proyecto que les dejó un incalculable tesoro profesional y personal.



**Por Jovanka Guardia**

Japón, China y Estados Unidos son parte de la lista de los principales usuarios del Canal de Panamá, por lo que no es difícil imaginar el gran interés de estas naciones, y de las empresas navieras que los representan, por realizar tránsitos expeditos y sin inconvenientes.

En el camino hacia ese objetivo, las entradas a la vía, tanto en el Pacífico como en el Atlántico, deben ser adecuadas. A los enormes barcos que a diario atraviesan la ruta acuática y a los que lo harán una vez concluya la ampliación del Canal, debe recibirlos un cauce bien señalizado, amplio, profundo y sin curvas que compliquen el trayecto.

¿Cómo lograrlo? Por medio de las actividades de dragado, uno de los principales componentes de la ampliación. En el caso de la entrada del Pacífico, los trabajos concluyeron durante los últimos meses del año 2012.



Trabajadores del contratista Dredging International Panamá.



Colaboradores de la ACP asignados al proyecto de dragado.



Estos trabajos consistieron en el ensanche a un mínimo de 225 metros y la profundización a 15.5 metros debajo del nivel medio de mareas bajas de Sicigia del cauce de navegación de la entrada al Canal, en el sector Pacífico. Además, la construcción parcial del acceso sur de las esclusas del Pacífico.

“Dejamos un cauce, en su entrada del Pacífico, más amplio, más profundo, más seguro para la navegación actual, habilitado para los barcos pospanamax y con la posibilidad de facilitar la logística para la construcción de otros puertos en el área”, cuenta el ingeniero Roderick Lee, administrador y oficial de contrataciones del dragado del Pacífico de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

Y, antes de la siguiente pregunta, agrega lo que el proyecto del dragado del Pacífico ha aportado en términos humanos. “Ahora estamos en la capacidad de exportar servicios, porque ha surgido una nueva generación de especialistas capaz de darle seguimiento a las actividades de dragado, dentro y fuera de la ACP”.

Lee, sentado junto a su mano derecha, la ingeniera civil Melita Chin, rememora cuatro años de ejecución de unos trabajos en los que se alcanzaron hitos, se vencieron obstáculos culturales y técnicos, pero más allá de ello, se aprendió “muchísimo”.

### “Un inglés difícil”

A partir de ahora, considera Lee, quien durante más de una década ha formado parte de la fuerza laboral canalera, no debe existir un obstáculo imposible de vencer en el campo del dragado. Y aunque el camino hasta acá fue intrincado, en algunos momentos, todavía hay espacio para revivir las anécdotas.

Le vienen a la mente aquellos primeros años en los que el contratista Dredging International Panamá trajo la maquinaria que necesitaba para dragar los cerca de nueve millones de metros cúbicos estipulados en el contrato.

Así llegó a aguas panameñas y justo después de su inauguración oficial, la *Yuan Dong 007*, considerada una de las barcas de perforación y voladura más grandes del mundo. Posee 10 torres para perforación y un sistema automatizado para colocación

de explosivos a granel, utilizado para la explotación de minas.

Se trataba de un equipo único en el mundo que venía a Panamá con su tripulación de 74 profesionales chinos.

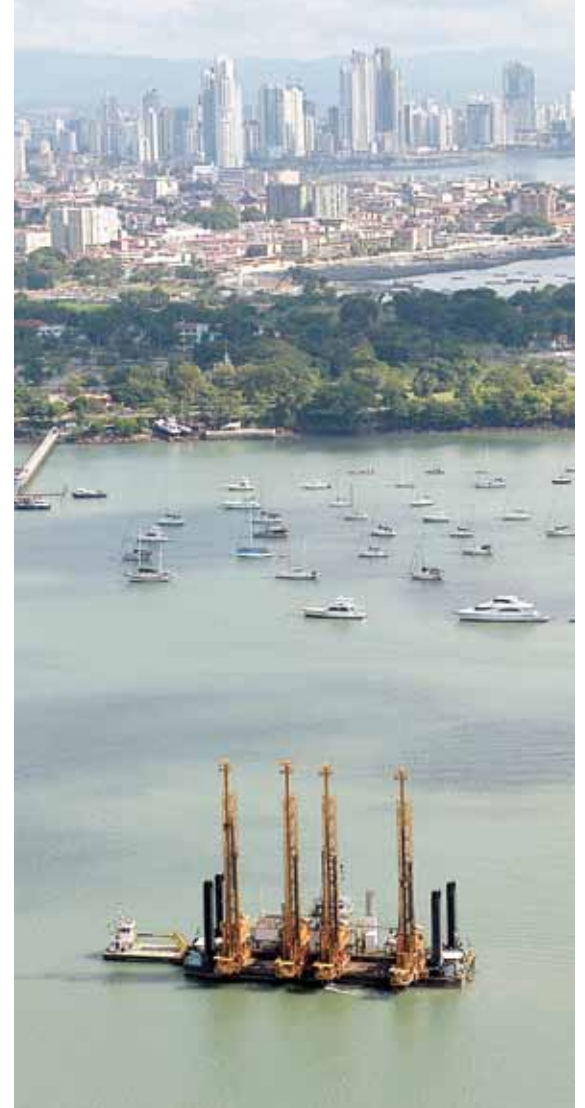
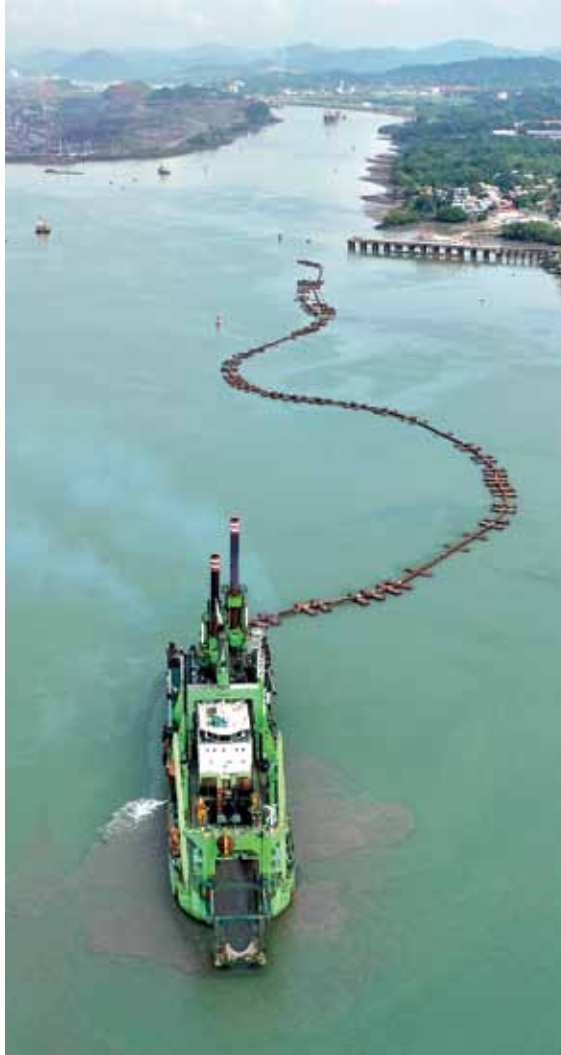
“Ellos no hablaban español ni inglés y nosotros no hablábamos chino”, dice Lee y sonríe. Al final, un intérprete, “con un inglés difícil”, sacó de apuros a los ingenieros del Canal.

La *Yuan Dong 007*, sin embargo, le imprimió rapidez a los trabajos y los meses en los que estuvo en territorio nacional fueron muy significativos para el progreso del dragado del Pacífico.

Ni el idioma, ni las diferencias culturales ni los aspectos administrativos detuvieron el empeño que Lee y su equipo pusieron en sus asignaciones.

“Al principio no teníamos (de forma automatizada) PCM ni PMIS (programas de control y seguimiento de proyectos). Trabajábamos sobre la marcha”, menciona Chin, aunque reconoce de inmediato que esta condición temporal, lejos de ser un problema, le permitió un “verdadero crecimiento





## Buen ambiente

Del otro lado de esa mesa a la que Lee y Chin acostumbran sentarse cada lunes a hablar sobre el proyecto, hay dos profesionales que representan al contratista Dredging International Panamá: Sébastien Vermeire (belga), gerente de Proyecto, y Johana Lay (panameña), gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente.

Los años en Panamá y el trabajo de la mano de la ACP han puesto a prueba el profesionalismo de Vermeire y de su equipo sin mayores contratiempos, pero hablar con una grabadora de por medio, parece ser un reto.

Aún nervioso por la entrevista, Vermeire empieza por destacar lo que significa para Dredging International ser parte de la ampliación, no sin antes solicitar una concesión especial: “¿podríamos hacerla en inglés para sentirme más cómodo?”.

Cerrado el trato, explica que “considerando la importancia del proyecto de ampliación, se convirtió en una gran meta para nuestra empresa, ser parte de las obras donde fuera... en el Pacífico o en el Atlántico”.

Desde el inicio eran conscientes de la complejidad que representaban los trabajos de dragado en el Pacífico, por el tipo de suelo y el material a excavar. La clave era entonces, utilizar el método y la tecnología adecuados. Así lo hicieron.

Maquinaria poderosa, proveniente de importantes proyectos de dragado en el mundo, fue traída al Pacífico. Además, se sumó a su estrategia de trabajo el reducir al máximo los procesos de perforación y voladura, una variante poco tradicional en las actividades de dragado.

Todo ello se tradujo en un precio muy competitivo para la ACP y en beneficios en tiempo y eficiencia para la empresa belga Dredging International Panamá, que ganó la licitación en abril del año 2008, por un monto de B/. 177.5 millones.

En la actualidad, los colaboradores de la compañía sienten orgullo por haber alcanzado hitos tan significativos como “un millón de horas hombre sin accidentes reportables”, lo que les valió el reconocimiento de la ACP.

De esa forma lo describe entusiasmada “la reina del reino”, como dice Johana Lay que

se siente en Dredging International Panamá. Y es así porque le tocó estar involucrada en prácticamente todas las áreas del proyecto.

Con la conclusión de los trabajos de dragado del Pacífico, tanto Vermeire como Lay esperaban instrucciones de su próximo destino laboral con la compañía belga. El panorama no se había definido al momento de la entrevista, pero lo que sí estaba claro para ambos era el “gran equipo de trabajo” que lograron establecer con los ingenieros de ACP a cargo del proyecto, gracias a su colaboración y disponibilidad.

Más allá de la decisión final de sus superiores, acá en Panamá, en Europa o en el Medio Oriente, Vermeire llevará el mensaje con el que arrancó la conversación: ***“Panama is a very nice place to work”.***

# BIENVENIDOS A LA AMPLIACIÓN



El administrador del Canal, Jorge Luis Quijano, acompaña a la delegación de la Escuela de Administración Kellogg de la Universidad Northwestern, durante una visita a las obras del Pacífico.

**La obra ha recibido unos 50 mil visitantes, incluyendo estudiantes, ingenieros, la Selección Nacional de Fútbol y hasta príncipes europeos.**

## Por Vianey Milagros Castellón

Son las 8 de la mañana. El sol calienta en Colón y el guía del Canal de Panamá, Jaime Robleto, se prepara para atender a los primeros visitantes del día en el nuevo Centro de Observación de la Ampliación en Gatún. “Quedan maravillados porque desde aquí aprecian los detalles de la ampliación”, dice.

Robleto no exagera, porque desde el mirador, ubicado a 60 metros sobre el nivel del mar, se puede contemplar a los miles de trabajadores del Tercer Juego de Esclusas, los nichos que albergarán las compuertas de cuatro mil toneladas y el parque industrial donde se producen los 2.5 millones de metros cúbicos de concreto que se utilizarán durante la construcción en el Atlántico.

En sus primeros meses de operación, la nueva atracción turística ha recibido más de 17 mil visitantes, 40% de ellos panameños, afirma Robleto.

Entre tantas visitas, una destaca en su memoria, la de la Universidad de la Tercera Edad. Según explica el guía, a estos estudiantes, que sobrepasan los 60 años de edad y que experimentaron la lucha por la soberanía del Canal hace más de cuatro décadas, les sorprendió la magnitud de la obra. “En la época que les tocó vivir no se imaginaron que algún día el Canal iba a ser panameño y mucho menos que los panameños lo íbamos a estar expandiendo”, explica.

Como ellos, el resto de los visitantes acude para ser testigo de este nuevo episodio de la historia del Canal. “Las personas se van con el orgullo de que los panameños lo estamos haciendo bien”, añade el guía.





El Centro de Observación de Gatún, inaugurado en agosto pasado, ha recibido más de 17 mil visitas en sus primeros meses de operación.

## Entre números y famosos

“El teléfono no paraba de sonar y los correos electrónicos no dejaban de llegar con solicitudes desde lugares tan lejanos como Australia para visitar la ampliación”, recuerda la coordinadora de las visitas, Icenit Melgar, haciendo referencia al gran interés que despierta la obra.

Ella se encarga de mantener las estadísticas. Por ejemplo, cuenta que la primera visita la realizó un funcionario de Egipto en enero de 2008, que el récord de asistentes en una visita grupal es de 480 personas, y que, hasta la fecha, más de 50 mil personas de unas 40 nacionalidades han visitado los trabajos.

Estas visitas se realizaron en los miradores que el Canal, como parte de su política de rendición de cuentas y transparencia, habilitó en el lado Pacífico para mantener informados a panameños y extranjeros sobre los avances del proyecto, esfuerzos que en la actualidad se concentran en el nuevo Centro de Observación de Gatún.

Estudiantes; ingenieros; ministros de Estado; el beisbolista de las Grandes Ligas, Bruce Chen; la Selección Nacional de Fútbol, dirigida por Jorge Dely Valdés; y hasta herederos a las coronas europeas (el príncipe Philippe de Bélgica y el príncipe Felipe de España) han pasado por la ampliación.

Todos ellos han sido atendidos por profesionales del Canal, quienes les explican los aspectos técnicos de esta compleja obra de la ingeniería. A Luis Ferreira, especialista en Información Corporativa, le ha tocado la mayoría de estas visitas y le sobran las anécdotas, como cuando durante una visita en Colón, alguien le hizo una pregunta y resultó ser el ganador del Premio Grammy, Emilio Estefan, o cuando le informaron que atendería a alguien apodado “Dr. J”, sin imaginar que se trataba del tres veces campeón de la NBA y miembro del Salón de la Fama del Baloncesto, Julius Erving.

Panameños y extranjeros, todos desde su particular perspectiva, visitan la ampliación en busca de información y deseosos de ver con sus ojos la obra que marca un nuevo capítulo en la historia del Canal de Panamá.



Jaime Robleto, guía del Canal de Panamá.

Te invitamos a conocer los trabajos de ampliación desde el nuevo Centro de Observación de Gatún. Para mayor información, contáctanos al 443-5727 o visita nuestra página <http://micanaldepanama.com>



# CUMPLIENDO LA MISIÓN, CON CALIDAD Y BUEN PASO



## Por Yira A. Flores Naylor

Al entrar a su oficina en el edificio 326 en Cocolí, es difícil mantener la mirada en un solo punto. Los cuadros colgados en las paredes, todos de su autoría, dan cuenta de la sensibilidad artística y humana de un ingeniero que ha dedicado 30 años de su vida profesional al Canal de Panamá. Pero al ver sobre su escritorio las muestras de pruebas de concreto y trozos de roca de basalto, cae uno de vuelta a la realidad de lo que en el trabajo le ocupa. El ingeniero civil Samuel Cohen, Sammy, como cariñosamente le llaman sus compañeros, dirige el equipo de profesionales encargados de asegurar que la construcción del Tercer Juego de Esclusas en el Pacífico se realice cumpliendo con los más altos estándares de calidad.

“En 30 años he visto mucho pasar en el Canal”, cuenta Cohen, quien inició su carrera en la vía acuática mientras preparaba su tesis universitaria sobre la estabilidad de los taludes en los cerros Cucaracha y Oro. Con su título de ingeniero civil de la Universidad Santa María La Antigua y una maestría posterior en administración de empresas, Cohen comenzó su carrera canalera en el área de geotecnia, donde aplicó los conocimientos obtenidos durante sus estudios.







El ingeniero Samuel Cohen muestra algunas de las obras en las que trabaja actualmente.

“Pasaba mucho tiempo en el campo, supervisando a las cuadrillas de mantenimiento en los trabajos de drenajes y estabilización de taludes. Nos divertíamos mucho. Sin mentirte, en ese tiempo me sabía los nombres de cada una de las estaciones del Corte Gaillard y de cada uno de los cerros a lo largo del Canal. ¡Pregúntame ahora!”, rememora Cohen mientras ríe.

Fue testigo de aquellos días en que existía la dualidad de salarios y recuerda la satisfacción que sintió al cambiar ese primer cheque en igualdad de condiciones, dos años más tarde. La oportunidad de cambiar su estatus de empleado temporal le llegó después de siete años en el Canal, cuando entró al programa de internos de carrera. “Allí conocí a Luis Alfaro (actual vicepresidente de Ingeniería) e hicimos una buena amistad. A los dos nos gustaba la música, así es que de vez en cuando nos reuníamos en su casa a tratar de grabar la música que componíamos. También escribíamos las letras de las canciones”, cuenta recordando aquellos tiempos.

Al culminar el programa, Cohen se unió al equipo de contratos de construcción junto al que, sin saberlo, ganaría la experiencia requerida para el puesto que hoy ocupa en el Programa de Ampliación.

“Me gusta mucho lo que hago, la investigación, las pruebas de laboratorio y llevar las estadísticas de control de calidad”, explica Cohen, mientras su rostro refleja el compromiso que siente al tener una tarea tan importante a su cargo. “Los retos existen, están allí en el día a día y hay que resolverlos”, agrega. Y es que a pesar del nivel de responsabilidad que le otorga su trabajo, cuenta que la tarea se hace menos complicada gracias al equipo humano que lo acompaña en su misión. “Tengo un personal muy valioso en la obra. Empecé con cinco o seis y ahora somos 12. Dios me bendijo con este equipo, no solo porque son excelentes en su trabajo, sino por su personalidad, porque son buenas personas”, explica.



Pero aunque su trabajo lo llena profesionalmente, para Cohen lo más valioso en su vida es su familia. Su hogar lo comparte con su esposa Melva y sus dos hijos. “Mi hija se casó hace unos cuatro meses”, cuenta al momento de la entrevista, “y después de eso sólo me ha visitado tres veces”, dice en son de reclamo, a lo que luego agrega con una sonrisa que conversan por teléfono todas las semanas. Pero esa separación la sigue compensando su hijo Samuel, que aún los acompaña en casa, y quien sin planearlo, se convirtió hace un par de años en el imán que llevó a toda la familia a adentrarse en el mundo de la pintura.

“El médico nos recomendó ponerlo en clases de pintura, a manera de terapia”, cuenta Cohen, explicando que como debía llevarlo a las clases y luego recogerlo, decidió mejor quedarse y ahorrarse el tranque. Sin darse cuenta, se entusiasmó en el arte y comenzó pintando con pastel óleo y pastel seco, luego acrílico y recientemente terminó tres óleos. Ahora su esposa pinta, su hija, que es arquitecta, también pinta, y recientemente participaron los cuatro en una exposición organizada por la academia Huellas, donde la familia entera toma clases. “Éramos como doce exponiendo y más de un tercio de la exposición era de mi familia. Fue casi, casi la exposición de los Cohen”, comenta sonriendo.

“Pintar me relaja mucho”, dice Cohen, agregando que le gusta pintar en óleo, por la gama de luz y sombra que le permite. Y aunque ha pintado aves, entre ellas varios búhos, y hermosos cuadros de caballos en movimiento, sus temas favoritos son el cuerpo humano y los rostros. “Es lo que más me llama la atención, porque siento que cada persona en sí es una obra, la obra más grande de Dios. Si pintas a una persona, o más bien te inspiras en una persona al pintar, nunca vas a tener dos cuadros iguales. Detrás de cada persona hay rasgos, una historia, expresiones diferentes que siempre te permitirán sacar un cuadro hermoso”, explica.

Al preguntarle cuántas obras posee, Cohen hace un recuento mental y contesta que cree que 15, aunque la mayoría las ha regalado y otras se las han comprado. “Recientemente he regalado algunas a mis compañeros de trabajo para sus cumpleaños”, explica, aunque sin comentar que algunas otras de sus pinturas adornan las oficinas de varios compañeros admiradores de su trabajo.



Y volviendo al tema del trabajo, al recapitular sobre lo que hace, Cohen es un convencido de que las cosas se dan porque deben pasar. Cuenta que a pesar de las presiones propias del trabajo, nunca se arrepentiría de participar en un proyecto como el del Tercer Juego de Esclusas, con tal diversidad de personalidades y nacionalidades. “Me complace saber que no importa la nacionalidad, lo que importa es estar comprometidos y tener aspiraciones. Lo que hace la diferencia eres tú y el reto que quieras lograr. Lo importante es no quedarse en el camino, tomar unas vacaciones, respirar profundo y seguir con nuevas energías”, apunta. “Estar en un proyecto como este es como pasar de amateur a las grandes ligas. Creo que habrá pocos proyectos que me puedan intimidar después de este”.



Retrato en acrílico de la Madre Teresa de Calcuta.



# CENTRO DE VISITANTES DE MIRAFLORES

Vive la nueva experiencia del Canal de Panamá en sus modernas y renovadas salas de exhibición, su nuevo mirador y con la emoción de la primera película en 3D sobre la vía interoceánica.



## HORARIOS:

Lunes a domingo [incluye días feriados] Boletería: de 9:00 a.m. a 4:30 p.m.  
Salas de exhibición, refresquería y tienda de recuerdos: de 9:00 a.m. a 4:30 p.m.  
Restaurante: de 12:00 p.m. a 11:30 p.m. / Contáctenos al 276-8325.

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

 @canaldepanama

 canaldepanama

  
**CANAL DE PANAMÁ**  
*La maravilla eres tú.*





Construcción del Tercer Juego de Esclusas en el lado Pacífico del Canal.



Cuarta fase de excavación seca del Cauce de Acceso del Pacífico.



Construcción de los nichos de las compuertas de las nuevas esclusas.



La draga Rialto M. Christensen remueve material en el lago Gatún.





# AVANCES DE LA AMPLIACIÓN



Entrada del nuevo cauce para el tránsito de los buques Pospanamax.



Inspección para la colocación de las nuevas señales de enfilamiento en el lago Gatún.



Vaciado de concreto en el proyecto del Tercer Juego de Esclusas.

## AVANCES

Hasta el 31 de diciembre de 2012

**TOTAL 50%**

Diseño y construcción de las esclusas	<div style="width: 37%;"></div>	<b>37%</b>
Cauce de acceso del Pacífico fase 1	<div style="width: 100%;"></div>	<b>100%</b>
Cauce de acceso del Pacífico fase 2	<div style="width: 100%;"></div>	<b>100%</b>
Cauce de acceso del Pacífico fase 3	<div style="width: 100%;"></div>	<b>100%</b>
Cauce de acceso del Pacífico fase 4	<div style="width: 69%;"></div>	<b>69%</b>
Dragado de la entrada Pacífica	<div style="width: 97%;"></div>	<b>97%</b>
Dragado de la entrada Atlántica	<div style="width: 99%;"></div>	<b>99%</b>
Dragado del Lago Gatún y Corte Culebra	<div style="width: 83%;"></div>	<b>83%</b>
Aumento del nivel máximo operativo del Lago Gatún	<div style="width: 10%;"></div>	<b>10%</b>



ESCUCHA

# LA CUENCA AL DÍA



## **KW CONTINENTE:**

### **FRECUENCIAS:**

**95.9 FM** (PANAMÁ)

**96.3 FM** (CHIRIQUÍ)

**96.1 FM** (AZUERO Y PROVINCIAS 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.



# LOS DESCENDIENTES

**Por Miroslava Herrera**

Era el inicio del milenio, 1900. El Canal de Panamá estaba en el apogeo de su construcción. Este pequeño país representaba el destino, la aventura y la oportunidad dorada para miles de hombres jóvenes de todos los rincones del mundo. Llegaron para acumular dinero, pero la experiencia del *big ditch* les cambió la vida. Algunos regresaron a sus países con su carga de recuerdos y otros, muchísimos, se quedaron el resto de sus vidas en suelo panameño.

Los más de 53 mil aventureros antillanos, europeos, latinoamericanos y asiáticos que se establecieron en Panamá, vivieron eventos dramáticos mientras

construían el Canal. Las muertes masivas causadas por la fiebre amarilla, los riesgos del trabajo, la quiebra de una de las compañías, la segregación racial institucionalizada y la separación de la Gran Colombia fueron los hitos alrededor de los cuales giraron sus familias y sus nuevas vidas.

Hoy, entre los constructores actuales del Programa de Ampliación del Canal, encontramos semillas de aquellos aventureros que vinieron al Istmo hace más de un siglo.







### Michelle Reece

Su bisabuelo, James Isaacs, dejó su natal Dominica para ganarse la vida como carpintero en Panamá. Por un tiempo mantuvo correspondencia con los familiares que se quedaron en la isla pero poco a poco sus descendientes fueron asimilando el vivir en el nuevo país. Su nieto, Stanley Reece (en la foto), trabajó toda su vida con el Cuerpo de Bomberos de la antigua Zona del Canal. Su hija Michelle, orgullosa colonense, se desempeña hoy como especialista en seguridad, salud e higiene industrial en el Programa de Ampliación.



### Rubén Estraviz

Venancio Fernández-Fernández era un joven de veintitantos años cuando abandonó el municipio español de Quiroga, en Galicia, alrededor de 1909, para venir a trabajar como encargado de los rieles de los vagones que movían material excavado. Luego volvió a España y vivió hasta los 102 años. Su bisnieto, Rubén Estraviz, trabaja como ingeniero encargado de la cámara alta y media de las nuevas esclusas del Pacífico desde marzo del 2011. “Él contaba que al final de la jornada los hombres acababan con las manos reventadas de mover los rieles... del calor que hacía y que estaban siempre mojados por la lluvia constante...”, rememora Estraviz.



### Nelkys Goti

El romanticismo del siglo XIX hizo que los hermanos Goti se inspiraran en la gesta del Canal francés para abandonar su natal Italia. Atrás quedaron los recuerdos del viejo continente cuando enraizaron sus vidas en Panamá. Se hicieron parte de la sociedad panameña, al punto que en el acta de independencia figura la firma de uno de ellos como secretario del Consejo Municipal. Pero las circunstancias de su llegada son tan lejanas en el tiempo que hoy existen muy pocos detalles de sus aventuras de inmigrantes. Su descendiente, Nelkys Goti, es una aventurera del nuevo milenio que recorre todos los días el amplio sitio de la construcción del Tercer Juego de Esclusas como especialista en aseguramiento de la calidad.



## Lilian Bernard Bap

Ernest Bap no se imaginaba la dura vida que le esperaba en Panamá. Algunos de los familiares que le acompañaron regresaron a su natal Barbados y otros, tristemente, sucumbieron ante la fiebre amarilla. Se casó con Maby, una mujer francesa que había llegado con la compañía de De Lesseps, y siguió adelante con su vida en el Istmo. Moviada por el deseo de conocer su historia, Lilian Bernard Bap encontró su apellido en la computadora del Centro de Visitantes de Miraflores que mantiene registros de los trabajadores del Canal. Hoy, a casi cien años de la inauguración del Canal de Panamá, el sacrificio de su bisabuelo rinde frutos de progreso: Lilian trabaja como especialista en cumplimiento ambiental en la construcción de las nuevas esclusas atlánticas.



## Ricaurte Salamín Mock y Axel Antonio Mock

En los años 1900 muchas penurias impulsaban a los chinos de Guanzong a buscar nuevas oportunidades en América. El joven Antonio Mock y su hermano Francisco se lanzaron en un bote que llegó a Venezuela, en un viaje que podía durar hasta un mes. Antonio prosiguió hasta Panamá, donde encontró trabajo como carpintero en la construcción del Canal. Su deseo de superación le llevó a recorrer el interior del país hasta establecerse en Aguadulce, Coclé. Sus nietos, Ricaurte y Axel Antonio, recuerdan a sus padres contar que el abuelo Antonio se enorgullecía mucho de su trabajo y que trató siempre de inculcarles el honor del trabajo honrado a sus hijos y nietos. Axel Antonio (derecha) trabajó en la puesta en marcha del sistema informático Primavera Contract Management que se utiliza actualmente en el Programa de Ampliación y su primo, Ricaurte, es supervisor de calidad en el Tercer Juego de Esclusas en el Atlántico.

Queremos conocer tu historia. Si tus antepasados emigraron de otro país para la construcción del Canal de Panamá o del ferrocarril, escríbenos a [ampliacion@pancanal.com](mailto:ampliacion@pancanal.com)



# LAS NUEVAS PRESAS DEL CANAL AMPLIADO

Por Vianey Milagros Castellón

Han transcurrido 77 años desde que el Canal construyó su última presa. Ubicada en el poblado de Chillibre, a 40 kilómetros de la ciudad de Panamá, se encuentra la represa de Madden, construida entre los años 1932 y 1935. Ahora, como parte del Programa de Ampliación, la entidad ha emprendido la construcción de cuatro presas: una a cargo del contratista de la cuarta fase de excavación seca del Cauce de Acceso del Pacífico y otras tres bajo el contrato de las nuevas esclusas en el Pacífico.

La presa Borinquen 1E, ubicada al oeste de las esclusas de Pedro Miguel, tendrá la delicada tarea de servir como dique entre el cauce de navegación actual a la altura del lago Miraflores, por donde aproximadamente cuarenta barcos navegan diariamente, y el nuevo cauce del Canal ampliado, que servirá de vía de tránsito para los buques pospanamax.

El lago Miraflores, con una superficie de 3.94 km<sup>2</sup>, es cien veces más pequeño que el lago Gatún y se encuentra a 16.5 metros sobre el nivel del mar; el cauce del Canal ampliado operará nueve metros por encima de su elevación, lo que es igual a un edificio de tres pisos. Y entre los dos cauces, sirviendo como barrera, estará la presa Borinquen 1E.



Al oeste de las esclusas de Pedro Miguel se construye la presa Borinquen 1E.





Luis Broce.



Gamaliel Sousa.



César Fong.

## La experiencia de la juventud

Para asegurar la calidad de la construcción de la presa, a cargo del Consorcio ICA-FCC-MECO, el Canal de Panamá reclutó a un grupo de jóvenes profesionales que cuentan con experiencia en las diferentes actividades relacionadas con la obra.

El ingeniero civil Luis Broce, de 28 años de edad, trabajó en la nueva línea del metro de la ciudad de México, el cuarto del mundo en número de pasajeros, y en la Central Hidroeléctrica La Yesca, la segunda presa más grande del mundo en el momento de su construcción después de la de Tres Gargantas en China, antes de regresar a Panamá para incorporarse al equipo del Programa de Ampliación.

“Trabajé cinco años fuera y me sentía en deuda porque era parte de grandes proyectos en el extranjero, pero nunca aquí”, dice.

Desde el año pasado, el ingeniero Broce trabaja en la fundación de la presa. Él explica su trabajo a través de una analogía: “Es como si fuera una casa, aquí estamos haciendo los cimientos de la presa, donde reposará el peso de los 7 millones de metros cúbicos de material que se colocarán”, asevera.

Su trabajo es vital para la futura operación de la presa, ya que se debe garantizar la estabilidad ante cualquiera fuente potencial de inestabilidad para sus cimientos, como movimientos sísmicos o colisiones de barcos. Además, el equipo ha tenido que trabajar con la diversidad geológica del Canal, donde se pueden encontrar parcelas que cambian entre las formaciones La Boca y Pedro Miguel, la primera compuesta por rocas sedimentarias, suaves y poco resistentes, y la segunda, por rocas volcánicas de mayor dureza y resistencia.

Para cumplir con esta desafiante tarea, el equipo hace uso del conocimiento acumulado sobre la geología y la geotecnia del Canal, heredado de toda una generación de profesionales canaleros, además de contar con el apoyo de URS Corporation, empresa estadounidense que ocupó en el 2012 –y por tercer año consecutivo– el segundo puesto en el ránking mundial de firmas de diseño a nivel global de la revista especializada **Engineering News-Record**. La ACP contrató a URS Corporation en el año 2010 para asesorar a la entidad en materia de ingeniería para la evaluación técnica, revisión e inspección del cumplimiento de los requisitos técnicos relativos a la construcción de este componente del Programa de Ampliación.







Esta imagen digitalizada muestra el aspecto final de la presa Borinquen 1E, de 2.3 kilómetros de longitud, una vez finalice su construcción.

“Somos un equipo. Ellos (URS) tienen mucha experiencia y nos han transmitido su conocimiento en proyectos internacionales”, dice Gamaliel Sousa, inspector de obra de las plantas de trituración donde se produce parte del material que se utilizará para la construcción de la presa.

El ingeniero civil llegó a la ampliación con ocho años de experiencia en el control de calidad y en la operación de plantas similares a las que actualmente procesan el basalto que será destinado a los filtros y drenajes de la presa.

La inspección de Sousa inicia antes, con el acopio en campo del basalto, para verificar que cumpla con los requisitos de resistencia y calidad especificados en el contrato. En total, se utilizarán 1.1 millones de metros cúbicos de basalto, lo suficiente para llenar a ras 46 mil camiones articulados Caterpillar 740B.

Esta presa consta de una escollera, pedraplén, drenajes, filtros y un núcleo central de suelo residual (principalmente arcilla y limo) cimentado en roca. El inspector de obra César Fong, de 31 años de edad, destaca las características que hacen único su diseño, como por ejemplo, su longitud de 2.3 kilómetros –el doble de la extensión del Puente Centenario– y su criterio sísmico que tolera desplazamientos de un metro.

“La ampliación es una obra de primer mundo, así que es interesante formar parte de un proyecto que es visto a nivel mundial”, destaca el ingeniero civil.

Con la llegada del verano, el contratista tiene programado aprovechar la estación seca en la construcción de la presa Borinquen 1E, uno de los proyectos vitales en la operación del futuro Canal ampliado que permitirá el tránsito de los buques pospanamax entre el Tercer Juego de Esclusas en el Pacífico y el Corte Culebra.

Esta es una responsabilidad cuya importancia es reconocida por el equipo del Canal de Panamá involucrado en el aseguramiento de la calidad de la construcción de la presa y que se ve reflejada en su filosofía de trabajo: hacerlo una vez, hacerlo bien y hacerlo con calidad.



Equipo de la ACP y del contratista URS Corporation.





En el sitio del Tercer Juego de Esclusas en el Pacífico se construyen tres presas que contendrán las aguas del nuevo cauce de navegación.

# TRABAJOS GARANTIZAN ESTABILIDAD DE PRESAS DESDE SU FUNDACIÓN

**Por Yira A. Flores Naylor**

La construcción del Tercer Juego de Esclusas está llena de retos. No sólo porque constituye el mayor y más costoso proyecto bajo el Programa de Ampliación, sino porque todos sus elementos son masivos. A pesar de las similitudes, las tareas que se realizan en los sitios del Atlántico y el Pacífico no son las mismas. En el sitio del Pacífico, el equipo de esclusas tiene a su cargo la vital tarea de construir tres de las cuatro presas que contribuirán a contener las aguas del nuevo cauce de navegación, que operará nueve metros por encima del cauce existente.

El dicho aquel que reza que lo verdaderamente importante va por dentro, se hace evidente en la construcción de las presas. El ingeniero civil de la Autoridad del Canal de Panamá, Carlos McLean, encargado de dar seguimiento a estos trabajos, explica que para garantizar la estabilidad de cualquier presa es imperativo que su fundación – o sea, lo que va por dentro y no se ve – esté libre de fisuras y sea impermeable. Para lograr estas condiciones, el subcontratista Trevi Galante trabaja de la mano con Grupo Unidos por el Canal S.A. (GUPCSA), en la colocación de una cortina de inyección de lechada para impermeabilizar la roca de la fundación en la presa 1W (la primera del lado oeste), que eliminará el riesgo potencial de filtraciones de agua una vez terminada la presa.





La colocación de una cortina de inyección de lechada de cemento elimina el riesgo de filtraciones de agua en las fundaciones de las presas.

Pero, ¿a qué exactamente se refieren con una cortina de inyección? Básicamente estas cortinas son un mecanismo para evitar las filtraciones de aguas subterráneas. Como la misión de las presas – construidas con núcleo impermeable de arcilla, filtros y escollera de roca – es contener un cuerpo de agua, es indispensable regular el paso subterráneo de esas aguas para evitar afectaciones al suelo y a los materiales de relleno. Entonces, el objetivo de la cortina es minimizar el potencial de filtraciones para que haya la menor cantidad de esfuerzos en el suelo y, por ende, en el relleno.

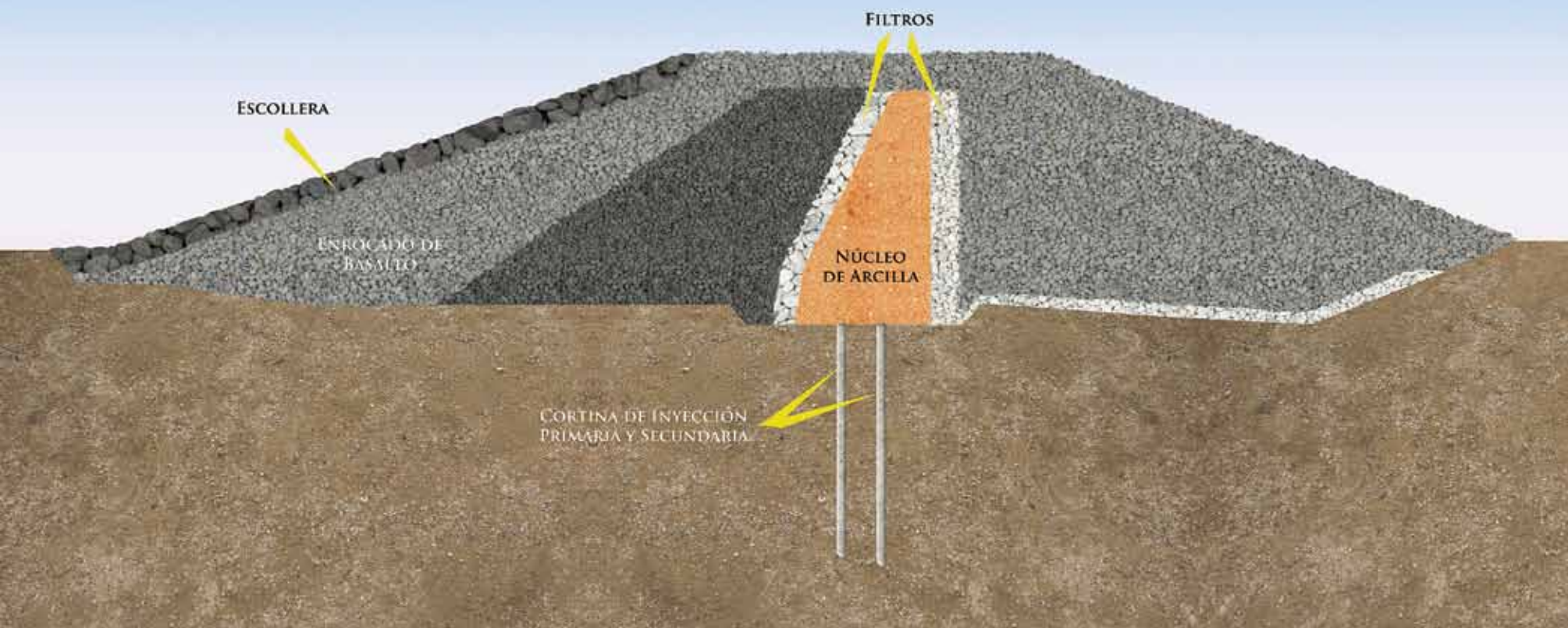
McLean explica que es necesario cumplir con una serie de pasos previos para llegar a esta actividad, que es relativamente rápida. El primer paso en la construcción de la presa es la excavación de todo el núcleo hasta llegar a la roca sana. Posteriormente, el diseñador y el geólogo realizan un mapeo geológico para identificar todas las características de la fundación, e identifican aquellos sitios donde se requiera algún tipo de tratamiento superficial, antes de proceder con la cortina de inyección.

Previo a la inyección, se retira toda el agua acumulada en el área, principalmente agua de lluvia, utilizando bombas, se procede con la perforación de los hoyos y entonces se inicia el proceso de inyectar la lechada de cemento que sella la roca en caso de existir fisuras.

Para que la lechada – compuesta de cemento, agua, un aditivo plastificante y bentonita – pueda lograr su cometido, debe cumplir con ciertas características, entre ellas un nivel óptimo de viscosidad que le permita ser suficientemente líquida para recorrer una distancia determinada, sin peligro de ser demasiado ligera para cumplir la labor de sellado, explica McLean.

En el caso de la presa 1W, el diseñador contempló hacer inyecciones en dos hileras de hoyos a lo largo del sitio donde irá la presa, denominados hoyos primarios y secundarios. Mientras que los hoyos primarios se perforan a seis metros de distancia uno del otro, los secundarios se intercalan entre los hoyos primarios, a tres metros de distancia uno del otro. Así se garantiza que el flujo de lechada rellene por completo cualquier fisura existente, lo que en consecuencia contribuye a garantizar la estabilidad requerida para la presa.





Las nuevas presas tendrán un núcleo impermeable de arcilla, filtros y escollera de roca.



El ingeniero venezolano Francisco Alvarado, geólogo de GUPCSA encargado de dar seguimiento a la colocación de la cortina, explica que a pesar de que se trabaja con un diseño inicial, hay variaciones en el diseño que se hacen a la par de la construcción. “En este caso, digamos que uno espera conseguir la roca a una elevación, y al hacer las perforaciones encontramos que la roca está a profundidades desiguales. Eso me da una diferencia de niveles en la excavación, lo que a su vez me da también inclinaciones distintas del terreno y con estas inclinaciones, los niveles de inyección de la cortina van variando”, explica.

Al preguntarle si estas situaciones dificultan su trabajo, Alvarado señala que todo es parte de lo que se espera. “Siempre hay cosas que dificultan más que otras, pero siempre está dentro de lo que uno esperaría encontrar en este tipo de proyectos”, agrega.

Para ayudarse en su labor, los ingenieros también utilizan un equipo computarizado que, por medio de un software, les permite ver gráficas que muestran, en tiempo real, cómo varía el flujo durante la inyección de la lechada. Este método les permite interpretar la situación que hay en la roca y deducir si hay grietas mayores o tan solo fisuras menores y cavidades pequeñas. Sin embargo, hasta el momento hay un bajo consumo de lechada, lo que indica que se cuenta con una roca bastante sana y que no permite el flujo del agua. “Este es un excelente indicativo sobre la calidad de la roca y la futura estabilidad de la presa”, señala Alvarado.

Alvarado, quien cuenta con experiencia previa en proyectos de presas, comenta, tras un año y medio en Panamá trabajando en el proyecto, que ha tenido una muy buena experiencia. “Es un megaproyecto que le permite a uno observar actividades de diversos tipos. Me dieron la oportunidad de venir a trabajar acá para aprovechar los conocimientos que tenía, y se aprenden cosas nuevas, se tiene la oportunidad de compartir los conocimientos que uno tiene y ha sido una experiencia muy agradable y muy bonita”, culmina.



## Ampliación capta atención de medios internacionales



Periodistas de medios latinoamericanos, europeos y asiáticos visitaron el Canal de Panamá el último mes para hacer entrevistas y reportajes sobre los avances del Programa de Ampliación. Caracol Radio entrevistó a la especialista en protección ambiental, Hortensia Broce, y al especialista en información corporativa, Luis Ferreira, desde el Centro de Visitantes de Miraflores para una transmisión en vivo de la cadena radial colombiana. Las televisoras Radiotelevisione Svizzera (RSI), de Suiza; Tokyo TV, de Japón; y la radio alemana ARD también visitaron las obras de ampliación en el Pacífico, donde fueron atendidos por especialistas del Canal. Hasta la fecha, 1,168 medios internacionales han visitado el Programa de Ampliación.



## Alto prelado del Vaticano recorre obras



S.E.R. Cardenal Marc Ouellet (derecha) visitó recientemente los sitios de trabajo del Programa de Ampliación, acompañado por el administrador del Canal, ingeniero Jorge Luis Quijano, y el Nuncio Apostólico en Panamá, Monseñor Andrés Carrascosa. Durante el recorrido, los representantes del Vaticano pudieron apreciar la construcción de las nuevas esclusas en el Atlántico desde el nuevo centro de observación de la ampliación, además de conocer las instalaciones de las actuales esclusas de Gatún. La visita se dio en el marco de la Asamblea Plenaria del Secretariado Episcopal de América Central en la cual participó el cardenal Ouellet.

## Llega primer embarque de válvulas del Tercer Juego de Esclusas

El primer embarque de las válvulas del Tercer Juego de Esclusas llegó el pasado 28 de diciembre a la terminal portuaria de Manzanillo International Terminal (MIT), procedente de Corea del Sur. Las 59 piezas fabricadas por la empresa Hyundai Samho Heavy Industries corresponden a válvulas de alcantarillas, ecualización y conductos, además de mamparas de aislamiento y trampas para desechos para ambos complejos del Tercer Juego de Esclusas en el Atlántico y en el Pacífico. Estas válvulas son parte del equipo electromecánico que regulará el flujo del agua entre las cámaras, las alcantarillas y las tinas de reutilización de agua.





# InfoCentro



## Provincia de Panamá

**Los Andes, Centro Comercial Los Andes**  
Local B-42, Tel. 237-7218

**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 Iturraide**  
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







Por cada tonelada de papel que reciclamos, salvamos 17 árboles.  
Tú también puedes reducir el impacto.