

Revista informativa
del Canal de Panamá

CANAL DE PANAMÁ

INFORME
AL PAÍS

AVANCES DE LA AMPLIACIÓN

La historia narrada a través de imágenes

**VERANO
CULTURAL**
CANAL DE PANAMÁ 2012

**¡Ven y disfruta
tu verano en familia!**



RUBÉN BLADES

en Concierto

Viernes 3 de febrero
a las 7 p.m.

Escalinatas del Edificio
de la Administración
del Canal

Domingo 5 de febrero
a las 4 p.m.

Estacionamientos del
Estadio Rico Cedeño
de Chitré

Obra de Teatro

LA DÉCIMA DEL DIABLO

con la participación musical
de **KAREN PERALTA**

Miércoles 25 ene. - 7 p.m.

Parque 19 de octubre,
Aguadulce

Viernes 27 ene. - 7 p.m.

Parque Porras, Las Tablas

Martes 31 ene. - 7 p.m.

Centro Comercial La Doña,
24 de diciembre

Jueves 2 feb. - 7 p.m.

Escalinatas del Edificio de la
Administración del Canal

Travesía de mi tierra:

Miércoles 1 de feb. - 7 p.m.

**20 años del Conjunto Folklórico
del Canal de Panamá**

Entrada
GRATIS



CANAL DE PANAMÁ

La maravilla eres tú.

Entérate en:

 /canaldepanama

 @canaldepanama



esclusas



empleos



compás

EL FARO

Enero 2012-No.45

JUNTA DIRECTIVA:

- Rómulo Roux (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.
- Alberto Alemán Zubieta
Administrador
- José Barrios Ng
Subadministrador



CANAL DE PANAMÁ

compás

págs. 5-6-7

La “luz roja” del sector marítimo.

trayectoria

págs. 8-9

Un recorrido por la ampliación.

documentación

págs. 10-11-12

El lente detrás de la historia.

empleos

págs. 17-18

Fuerza femenina.

administración

págs. 19-20-21

Vocación: Ingeniero.

esclusas

págs. 22-23-24-25

Cinco silbatos para las 500.

reseña págs. 26

Noticias de la ampliación.

Departamento de Ingeniería y Administración de Programas

Jorge Luis Quijano
Vicepresidente Ejecutivo

Ilya E. de Marotta
Gerente Ejecutiva de Planificación de Recursos y Control de Proyectos

Ernesto A. Holder
Gerente de Comunicación y Documentación

Textos:
Yira A. Flores
Miroslava Herrera
Jovanka Guardia
Vianey M. Castellón

Fotógrafos:
Abdiel Julio
Javier Conte
Edward Ortiz
Clifford Brown
Waldo Chan

Oficina de Comunicación Corporativa

Manuel Domínguez
Vicepresidente de Comunicación

Diseño y diagramación:
Giancarlo Bianco
Antonio Salado

elfaro@pancanal.com

EL PODER DE UNA IMAGEN

Cuando los estadounidenses asumieron la construcción del Canal reconocieron la importancia de la documentación histórica. A la par del meticuloso reporte escrito que llevaron de los trabajos realizados, los ingenieros a la cabeza de este proyecto tuvieron la visión de registrar en imágenes la ejecución de esta prodigiosa obra de la ingeniería, siguiendo así el tímido ejemplo de sus antecesores franceses. Hoy, inclusive con la revolución de la tecnología, esas fotografías y esos videos nos siguen asombrando.

Cien años después, el Canal de Panamá, esta vez bajo la administración de los panameños, emprende un esfuerzo similar con el Programa de Ampliación. Desde antes de aquel 3 de septiembre del 2007, cuando se inauguraron oficialmente los trabajos, un equipo de profesionales de la fotografía y de la producción audiovisual se ha encargado de recoger con su lente las imágenes que están llamadas a ser parte de la historia de la vía interoceánica.

Sofisticados equipos, innovadora tecnología, pero sobre todo, el lado humano de la ampliación, todas estas facetas de la obra están siendo retratadas actualmente y debidamente documentadas para las futuras generaciones. El poder de estas imágenes narrará la historia del Programa de Ampliación.

LA “LUZ ROJA” DEL SECTOR MARÍTIMO

Tecnología, modernización y recurso humano son algunos de los aspectos que se han conjugado en la ampliación del Canal. Protagonistas de las áreas vinculadas a la obra aseguran que los beneficios del megaproyecto ya pueden medirse.



Por Jovanka Guardia

En las concurridas calles capitalinas, la luz roja del semáforo anuncia a los vendedores ambulantes el momento propicio para ofrecer desde accesorios de celular hasta tomates “frescos”. La historia, que se repite día a día, es muy parecida a la que experimenta el sector marítimo panameño.

Antes de transitar, los buques que atraviesan el Canal de Panamá reciben múltiples servicios de industrias que han basado su competitividad en esa operación. Con la ampliación de la ruta, “la luz roja (para la espera) será más corta”, dice José Digerónimo, presidente de la Cámara Marítima de Panamá, y por tanto, habrá que “ofrecer más en menos tiempo”.

El símil le permite a Digerónimo explicar un fenómeno que surge a consecuencia de este megaproyecto de impacto mundial que hoy registra un 32% de avance. “Se trata de un gran reto que la industria vio con muy buenos ojos, le gustó y se ha adecuando a él”.

La ampliación del Canal dotará a la ruta de capacidad adicional para manejar los crecientes volúmenes de carga, al tiempo que permitirá el tránsito de buques más grandes en beneficio de la economía nacional.



José Digerónimo, presidente de la Cámara Marítima de Panamá.



Industria en crecimiento

Las adecuaciones como consecuencia de la ampliación de la vía acuática a las que hace alusión Digerónimo incluyen el sector de búnker, que para el 2014 habrá duplicado la capacidad instalada hace cinco años. “Hoy cuenta con modernos equipos y con la posibilidad de ser más eficiente”.

En sus palabras, la expansión va más allá de las obras de ingeniería *per se*. A su alrededor hay otros proyectos en pleno desarrollo que se traducen en el crecimiento continuo de la industria marítima. Así por ejemplo, la ampliación de la terminal petrolera de Decal S.A. en la isla Taboguilla y la construcción de una nueva terminal en isla Melones y otros muelles y terminales por parte de Panama Ports Company.

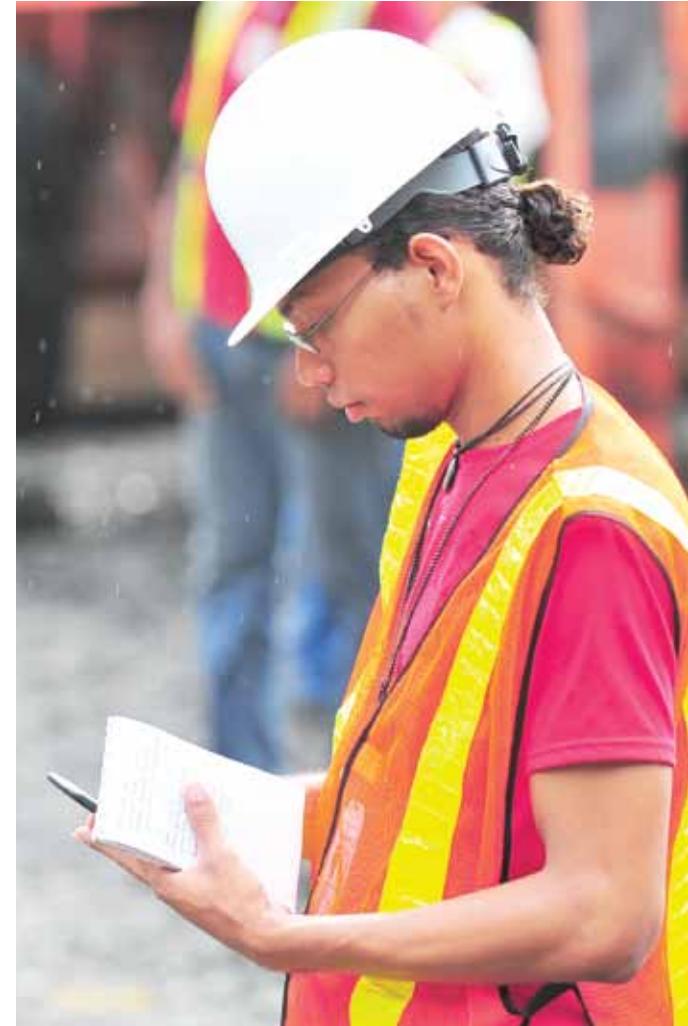
De la misma forma, otras situaciones a nivel local permiten concluir positivamente sobre el impacto de la ampliación. Ese es el caso de la membresía de la Cámara Marítima de Panamá, un grupo relativamente joven para esta industria, que nació hace 30 años con poco más de 20 miembros y que hoy suma cerca de 200. “Son empresas de facturación muy importante y con muy buenos salarios”, algunas locales y otras con filiales en nuestro país, que están aportando al desarrollo nacional.

Esta nueva cara para el negocio marítimo no se limita a Panamá. Medios extranjeros reportaron hace pocos meses que el puerto de Los Ángeles, el más activo de Estados Unidos, invertirá \$1,150 millones durante los próximos cinco años en reestructuraciones de su espacio. Y el puerto de Long Beach planea inversiones para el siguiente decenio por el orden de \$4,000 millones. Uno de los planes tiene que ver con “un muelle donde podrán amarrar algunos de los cargueros más grandes del mundo”.

Asimismo, los trece principales puertos de los Estados Unidos, según su volumen, proyectan invertir \$8,570 millones en proyectos de terminales y de dragado en los próximos cinco años, como dio a conocer la firma de servicios inmobiliarios Jones Lang LaSalle Inc. de Chicago. “Es casi un cuarto de todas las inversiones de capital que han hecho desde 1945, y no incluye otras mejoras, como rutas y puentes”, informó el Nuevo Herald.

Recurso humano

Pero el progreso no puede medirse únicamente a partir de tecnología y modernización, eso lo tiene claro el doctor Oscar Ramírez, profesor del área de estructuras de la Facultad de Ingeniería Civil y asesor de la rectoría en la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP). Un ingrediente fundamental de la fórmula es el recurso humano.



A través del Programa de Excelencia Académica (PEXA), los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá que estén cursando los dos últimos años de la carrera trabajan por seis meses en el Canal, en tareas relacionadas con el Tercer Juego de Esclusas.

En esta casa de estudios superiores ha dado excelente resultado la asociación de lo teórico con lo práctico como mecanismo para que los estudiantes y docentes aprovechen el momento especial que vive la ingeniería panameña debido a la ampliación del Canal.

Este periodo es único, recalca Ramírez, mientras señala que “ha habido dos momentos en la historia de nuestro país en los que la ingeniería se ha visto representada en toda su magnitud: durante la construcción del Canal original y ahora con su ampliación”.

¿Qué se está haciendo en la UTP? Definitivamente se ha impuesto una dinámica. Los profesores incluyen en sus cursos materias relacionadas con las obras de ampliación, se llevan a cabo trabajos de investigación e intercambio de conocimiento con expertos locales y extranjeros, “aspectos fundamentales en el proceso enseñanza-aprendizaje”. Además, el valor fundamental es la inserción de los

programas académicos en las necesidades de la industria.

En ese sentido, la UTP y la ACP mantienen el Programa de Excelencia Académica (PEXA) para estudiantes universitarios. La iniciativa requiere de los participantes un índice académico mínimo de 2.20/3.0 y que estén cursando los dos últimos años de la carrera, entre otros requisitos.

Los jóvenes laboran por seis meses en el Canal, en tareas relacionadas con la construcción del Tercer Juego de Esclusas, y en la operación, mantenimiento y administración de la vía interoceánica, como complemento de su formación académica. PEXA desarrolla la competencia de los estudiantes para optar por una plaza de trabajo.

Oscar Ramírez, “la ingeniería de este proyecto irradia a todo el país y sobre todo es en beneficio de la academia, la investigación y la ciencia”.

Sin duda, agrega, “el proyecto del Canal de Panamá ha venido a llenar un vacío en términos de aplicaciones de gran nivel para complementar la formación de nuestros alumnos”.



Oscar Ramírez, asesor de la rectoría de la Universidad Tecnológica de Panamá.

UN RECORRIDO POR LA AMPLIACIÓN



De izq. a der. Ángeles Ramos Baquero, directora del museo; Víctor Echeverría, curador; Gabriel Ciniglio, director de Museografía, y Enrique Áviles Torres, historiador.

Por Vianey Milagros Castrellón

Durante seis meses a partir de febrero, los visitantes de la exhibición “Panamá, protagonista de su historia” podrán conocer los detalles de la ampliación, desde el primer intento de los Estados Unidos por construir un Tercer Juego de Esclusas a finales de la década de 1930, hasta la fabricación de las nuevas compuertas Pospanamax que actualmente se realiza en Italia.

“Esta exhibición nace de nuestra convicción de que la ampliación es un momento histórico y de que los panameños debemos tomar conciencia de que estamos siendo protagonistas de la historia”, dice la doctora Ángeles Ramos Baquero, directora ejecutiva y curadora en jefe del museo.

El Museo del Canal Interoceánico inaugura su primera exhibición sobre el Programa de Ampliación que combina las facetas tecnológica, ambiental y humana de la obra.

En colaboración con la Autoridad del Canal de Panamá, los especialistas del museo han seleccionado piezas de una colección reunida desde el 2006, cuando se dio el referéndum de la ampliación, la cual incluye fósiles que llevan a replantear las teorías del surgimiento del Istmo, armas de la época colonial española y dientes de las potentes dragas que trabajan en el Corte Culebra. Buscan –como dice Víctor Echeverría, curador del museo– esa pieza que cuente una historia, “mucho más de lo que se aprecia visualmente”.

Enrique Áviles Torres, historiador del museo, explica que uno de los desafíos que enfrentaron fue precisamente condensar el gran volumen de información generado por la obra hasta la fecha.

“Cada uno de los temas de la ampliación podría ser una exhibición por sí sola”, dice el historiador.

En esta ocasión se le ha dado énfasis al desarrollo tecnológico impulsado por la ampliación y que se traduce en equipos innovadores como la Yuan Dong 007, la única barcaza de perforación y voladura en el mundo con 10 torres y que trabajó en el dragado de la entrada del Pacífico, o el nuevo sistema de tinas de ahorro de agua de las esclusas, que permitirá reutilizar hasta el 60% del agua en cada tránsito.

La complejidad de esta información conllevó otro reto. ¿Cómo transmitir datos tan técnicos a una audiencia tan diversa? A través de lo visual. Según explica Gabriel Ciniglio, director de Museografía, la exhibición está diseñada de tal forma que durante su recorrido, el visitante esté expuesto a animaciones 3D, modelos a escala de los equipos utilizados y videos en alta definición (HD, por sus siglas en inglés). Para los niños, inclusive, se ha habilitado un área interactiva.

Los aspectos ambientales, como los rescates arqueológicos y paleontológicos, así como los proyectos de reforestación, están incluidos en esta muestra con la cual se inaugurarán la nueva sala de exhibiciones temporales del museo.

Los asistentes también tendrán la oportunidad única de apreciar los materiales con los que se construye el Canal ampliado, como por ejemplo, el concreto estructural utilizado en las nuevas esclusas y que debe tener una vida útil de por lo menos 100 años, o el cemento y bentonita que sirve de muro impermeabilizante entre el lago Miraflores y las excavaciones del nuevo cauce.

El lado humano busca protagonismo a través de las historias de los trabajadores de la ampliación. Los visitantes no solo observarán imágenes de las profesiones únicas que se practican en la obra, como los alpinistas que escalan por las paredes de roca sobre las que se apoyarán los muros de las nuevas esclusas, sino que, así como hoy admiramos las indumentarias de los obreros canaleros del siglo pasado, en esta exhibición también se mostrarán las vestimentas actuales de los trabajadores del Tercer Juego de Esclusas.

El Museo del Canal Interoceánico tiene planeado organizar exhibiciones periódicas sobre el Programa de Ampliación hasta la culminación de la obra.



Las piezas exhibidas provienen de una colección reunida desde el año 2006.

EL LENTE DETRÁS DE LA HISTORIA

El Programa de Ampliación posee una colección de 150 mil fotografías y más de 100 horas de videos que documentan la construcción del nuevo Canal ampliado... y la cifra sigue creciendo.



Por Vianey Milagros Castrellón

Hace cinco años, con la aprobación del referéndum que dio luz verde al Tercer Juego de Esclusas, comenzó una titánica labor de documentación gráfica que en Panamá no se había experimentado desde hace más de un siglo.

“Este equipo se formó buscando emular aquellas imágenes en blanco y negro de la construcción original. Nuestra misión es preservar el nuevo material con la mejor calidad posible para el futuro”, dice Lina Cossich, líder del equipo de documentación audiovisual de la ampliación. Este grupo es parte de una sección creada en el Canal para documentar las obras de ampliación, la cual incluye colecciones de entrevistas de historia oral y de objetos con potencial histórico.

Al hablar de imágenes en blanco y negro, Cossich se refiere a las colecciones fotográficas de las épocas francesa y estadounidense que recogieron momentos tan históricos como la visita del presidente Theodore Roosevelt y las filmaciones en cine que dan un vistazo a la vida canalera de antaño.

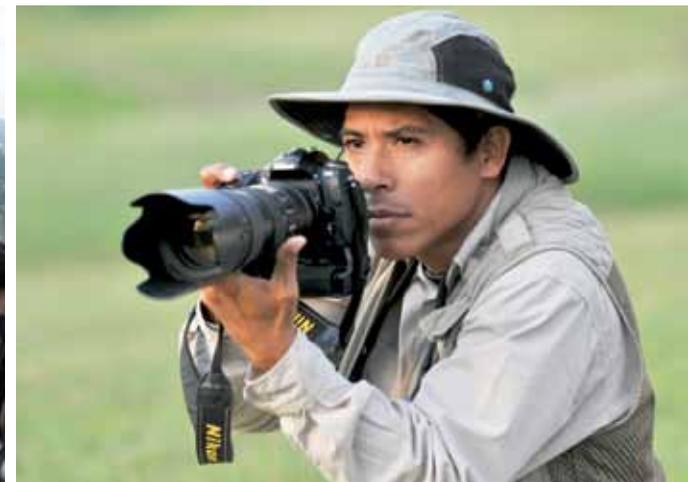
Las comparaciones históricas son inevitables. En ese entonces, los fotógrafos eran ingenieros franceses que tenían una afición por la cámara, o en el caso de los estadounidenses, la tarea recayó en un solo hombre (**Ver recuadro Hallen**). Ahora, el equipo lo conforman seis fotógrafos y especialistas en producción audiovisual asignados en el Pacífico y el Atlántico.

Tal como explica Rolando Cochez, administrador de la Biblioteca Roberto F. Chiari, en una época sin televisión ni Internet, esas fotografías explicaban más que cualquier otra imagen. “Hasta el día de hoy nos sorprenden la calidad, la belleza, los detalles, por lo cual esta documentación histórica ha sido, y aún lo es, fundamental para cualquier persona que desee conocer e ilustrar la historia del Canal”, asevera.

Lo que se repite ahora es la intención de este material gráfico. Al igual que en esa época, el mismo sirve para reportar el avance de las obras y como complemento de los informes oficiales del Canal. El lado humano es revelado a través de imágenes que descubren cómo trabajan y viven los empleados panameños y contratistas internacionales. También cumple con la misión de divulgación a un público que solicita fotografías para exhibiciones en países como Suecia y México, al igual que videos para programas de cadenas internacionales como National Geographic y Discovery Channel.

Entre lo oficial y lo artístico

En una obra civil de la magnitud de la ampliación, su equipo de documentación audiovisual tiene el reto de producir material gráfico que ayude a los ingenieros a dilucidar temas técnicos y que a su vez satisfaga sus demandas artísticas.



Periódicamente, el equipo visita puntos fijos en el campo para registrar el avance de las obras. Uno de ellos es el Puente Centenario (foto del centro), desde donde se fotografían las excavaciones del nuevo cauce.

Para cumplir con la primera tarea, la oficial, los especialistas visitan diariamente las obras y cuentan con puntos fijos en el campo para registrar el avance en los millones de metros cúbicos de material excavados y dragados.

En el lado Pacífico, uno de estos puntos es el Puente Centenario. Mensualmente, el fotógrafo Javier Conte asciende los 184 metros de una de las torres del puente para obtener una imagen panorámica de las excavaciones.

“La fotografía es una pasión difícil de explicar porque cuando estoy tomando una fotografía se me olvida todo, es como una ventana que te lleva a un mundo diferente”, dice. Conte también ha cubierto los sobrevuelos en helicóptero que periódicamente se realizan para documentar desde las alturas el progreso de los trabajos en el Atlántico y el Pacífico. “He llegado a tomar hasta 1,200 fotografías en un sobrevuelo”, confiesa.

Según el protocolo de documentación, estas fotografías son archivadas sin alteraciones en la base de datos de la ampliación, en previsión de las nuevas tecnologías que puedan emplearse en el futuro.

El tener que cubrir eventos tan diversos los obliga –según explica Abdiel Julio, especialista en Producción Audiovisual– a instruirse sobre los diferentes componentes del Programa de Ampliación para lograr una documentación precisa de las imágenes. “Nuestro trabajo va a perdurar, así que me siento muy comprometido con la labor que estamos haciendo”, dice el profesional con más una década de experiencia en producción.

Los fotógrafos también han encontrado un espacio para satisfacer su anhelo artístico. Edward Ortiz lo halla, por ejemplo, en lo que denomina esa “hora mágica” cuando sale o se oculta el sol. “Sacas unos colores y tonos de la naturaleza que no se aprecian en fotografías comunes”, dice el fotógrafo con 10 años de veteranía.

A esto se le combina la potencia de una pala removiendo arcilla o la concentración de un banderillero dirigiendo el tránsito de camiones y el resultado son imágenes con la suficiente calidad artística para ser publicadas, como fue el caso de las 460 fotografías incluidas en el libro “La Ampliación del Canal de Panamá: Retratos de una Obra Histórica 2007-2009”, editado en el año 2010. Los fotógrafos ya trabajan en el segundo tomo de esta serie de colección que saldrá a la venta este año.

En el área de video, la calidad llega de la mano con la tecnología. Desde febrero del 2008, el equipo de la ampliación graba sus imágenes en alta definición (HD, por sus siglas en inglés). “Nuestra intención primordial es preservar el material para las futuras generaciones, así que teníamos que adquirir lo último en tecnología”, explica Waldo Chan, especialista en Producción Audiovisual.

La apuesta por lo novedoso ha probado ser útil, especialmente desde el año pasado, cuando el Canal incursionó en las redes sociales como Facebook y Twitter, donde los videos son protagonistas.

A lo interno de la ampliación, los videos también son utilizados en las entrevistas históricas que actualmente se realizan a los trabajadores de la ampliación. Para Clifford Brown, especialista en Producción Audiovisual, esta es una de las tareas que más disfruta de su trabajo. “Tener un acercamiento con personas que están marcando el futuro del país”, añade Brown, quien trabajó en cadenas televisivas estadounidenses antes de regresar a Panamá e ingresar a la ampliación.

El aspecto técnico y el lado humano del Programa de Ampliación vistos a través del lente de una cámara, todas estas fases han encontrado su espacio en la historia audiovisual del Canal de Panamá.



HALLEN, EL HOMBRE DE LAS 17 MIL FOTOGRAFÍAS

Ernest “Red” Hallen, el fotógrafo oficial de la Comisión del Canal Istmico, pasó seis años en Puerto Rico y otros dos en Cuba antes de que “tomara su cámara favorita, un par de placas y un poco de papel de imprimir y viniera a aventurarse a Panamá” en enero de 1906.

Según un artículo publicado en el periódico The Panama Times en 1926, la primera imagen que Hallen tomó en el Canal fue en Bas Obispo, en el Corte Culebra, en febrero de 1906. Poco después, el ingeniero jefe John F. Stevens lo contrató para que le proporcionara fotos de la obra, pero no fue hasta el año siguiente cuando el general George Goethals lo empleó como fotógrafo oficial.

El resultado de su labor detrás de la cámara es lo que se conoce hoy como la “Colección Hallen”, con 23 tomos que incluyen 2,233 imágenes en blanco y negro que documentan la construcción del Canal, sus primeros años de operación y su vida social. Esta

colección reposa en la Biblioteca Roberto F. Chiari, del Canal de Panamá; las placas en vidrio del resto de las aproximadamente 17,200 fotografías tomadas por Hallen se encuentran en los Archivos Nacionales de Estados Unidos.

Con su lente, Hallen retrató imágenes tan memorables como la construcción de la primera presa canalera en Gatún, en 1910; las obras civiles en las esclusas de Miraflores; la llegada de los trabajadores afroantillanos al Istmo, y el tránsito inaugural del vapor Ancón el 15 de agosto de 1914.

Ernest “Red” Hallen trabajó como fotógrafo oficial del Canal hasta su jubilación en el año 1937.



En esta imagen del año 1927, Ernest Hallen (primero de izq. a der.) posa en el Corte Culebra con ingenieros de la División de Dragado.



CENTRO DE VISITANTES DE MIRAFLORES

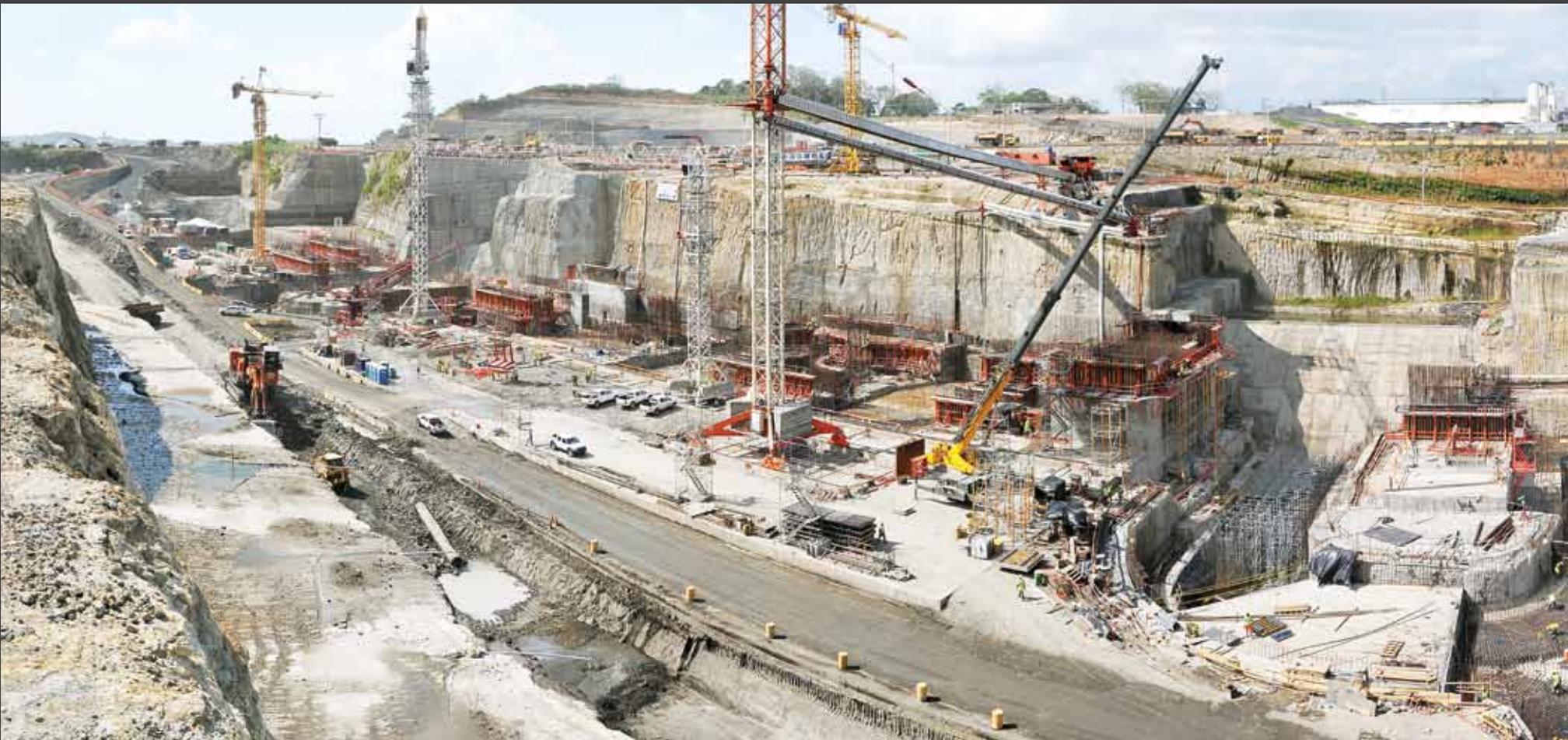
Conoce el Centro de Visitantes de Miraflores, y disfruta en familia de sus divertidas e interesantes exhibiciones

HORARIOS:

Lunes a domingo [incluye días feriados] Boletería: de 9:00 a.m. a 4:30 pm. Sala 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. / Contactenos al 276-8325.



AVANCES DE L



El Programa de Ampliación consiste en la construcción de dos complejos de esclusas, uno en el Pacífico y otro en el Atlántico, el ensanche y profundización de los cauces de navegación existentes del lago Gatún y de las entradas del mar del Pacífico y del Atlántico, así como la profundización del Corte Culebra. Para conectar las esclusas del Pacífico con el Corte Culebra se excavará en seco un nuevo cauce de acceso de 6.1 km de longitud. Este año se tiene programado el inicio de la construcción de la presa Borinquen, la primera en el área canalera en los últimos 75 años. En el proyecto de esclusas se continuará la construcción con los vaciados de concreto y seguirá la fabricación de las nuevas compuertas deslizantes que comenzarán a llegar a Panamá a finales del 2012, procedentes de Italia. En el año 2013 también está prevista la culminación de los principales contratos de excavación seca y dragado, quedando pendiente únicamente la construcción de las nuevas esclusas Pospanamax.



La entrada norte del nuevo cauce para el tránsito de los buques Pospanamax, ubicada al sur del Puente Centenario, ya fue inundada y avanza la remoción del camellón restante.



Preparación de la base para la construcción de la presa Borinquen en la cuarta fase de excavación seca.

LA AMPLIACIÓN



Construcción en la cámara media de las nuevas esclusas de Gatún. Al terminar el proyecto se habrán removido 16 millones de metros cúbicos de material y se habrán vertido 2.2 millones de metros cúbicos de concreto.



La construcción de las esclusas en el lado Atlántico del Canal avanza día y noche.

Porcentaje de avances (hasta diciembre de 2011)

Cauce de Acceso del Pacífico	66%
Dragado Entrada Pacífica	84%
Dragado del lago Gatún y el Corte Culebra	64%
Diseño y construcción de esclusas	17%
Dragado Entrada Atlántica	97%
Elevación del nivel máximo operativo del lago Gatún	6%
Programa de Ampliación	32%



Los trabajos de dragado en el norte del lago Gatún, a cargo de la empresa Dredging International, iniciaron en el mes de octubre del año pasado.

Escucha todos los sábados

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.

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.



CANAL DE PANAMÁ

FUERZA FEMENINA



Inteligentes, creativas y dedicadas. Las mujeres que laboran en el Programa de Ampliación demuestran tener garra en faenas tradicionalmente ajenas a ellas. No son un género débil; lado a lado con sus colegas hombres invierten un gran esfuerzo físico y mental en cada jornada de trabajo. Esta es una muestra de estas valientes damas.

Stephanie Barragán

Topógrafa

Camina ágilmente entre las barras de acero hasta el punto donde posiciona su estación total (instrumento óptico/electrónico) para realizar mediciones, mira por el visor del aparato y se comunica por radio con su compañero.

“Controlamos la ubicación del encofrado del muro de la esclusa”, dice Stephanie, refiriéndose a su labor de establecer la posición exacta para las formaletas donde se vaciará concreto. A pesar de la lluvia y sol a la que se expone diariamente, esta estudiante de la Universidad Tecnológica se siente orgullosa de su trabajo. “Es un reto para mí”, afirma.

Marta Fernández

Capataz de carpintería

En el área donde se construye la cámara alta de la futura esclusa del Atlántico, Marta dirige una cuadrilla de nueve obreros. Juntos arman el encofrado de los conductos de agua. Es una parte del muro que requiere ingenio, fuerza y trabajo en equipo.

“Es un desafío adaptar las molduras a la forma curva de la pieza”, explica mostrando los arcos convexos de la estructura. “Mi padre trabajó toda su vida en la construcción y por su ejemplo decidí entrar en esta profesión... hay que tener carácter”, cuenta esta residente de Río Gatún, Colón, con una amplia sonrisa.



Betsy Oglivie

Operadora de grúa torre

A 40 metros de altura, Betsy maniobra los controles de una grúa de torre con la cual mueve objetos pesados dentro de la excavación de las nuevas esclusas. Desde allí también controla la banda transportadora con la cual se vacía el concreto en el nicho de las compuertas. La residente de Tocumen tiene ocho años de experiencia trabajando en las alturas. Es casi como el trabajo de un cirujano, pero desde la elevación de un edificio de 13 pisos.



Ilcenia Rodríguez

Operadora de camión articulado

“Nos encargamos de transportar el material que remueve la pala hacia el sitio de depósito. En una jornada, dependiendo del día y de la producción de la pala, puedo hacer de 18 a 20 viajes”, cuenta Ilcenia al describir su faena diaria en el proyecto de excavación del Cauce de Acceso del Pacífico.

Esta madre de cuatro hijos entró en el proyecto como ayudante hace un año, pero al ver los grandes camiones se inspiró. “Yo luché por un anhelo y aquí estoy, operando un camión con capacidad de 40 toneladas. No hay que sentir que porque somos mujeres no podemos”, señala la operadora originaria de Veraguas.

VOCACIÓN: INGENIERO



Carolina Vásquez y Orlando Paz, ingenieros civiles del proyecto de esclusas en el Atlántico.

Por Miroslava Herrera

La ingeniería es una disciplina que utiliza el conocimiento práctico para adaptar el mundo natural a las necesidades del individuo y de la sociedad. Estas necesidades han hecho del hombre un inventor desde el principio: la polea, la palanca y la rueda son de las primeras creaciones que utilizó para mejorar su vida.

Siglos más tarde e incontables adelantos tecnológicos después, Panamá se enfrenta a la necesidad de mantener la competitividad del Canal. Aplicando conceptos matemáticos y una buena dosis de creatividad e intuición, los ingenieros resuelven los retos de dragar las entradas Atlántica y Pacífica, cavar un nuevo canal de acceso del lado Pacífico, construir

dos juegos de esclusas y mejorar el suministro de agua del lago Gatún. Todo esto de manera simultánea para ofrecer nuestro servicio al segmento de buques Pospanamax.

Este es un proyecto multidisciplinario en el cual intervienen ingenieros mayormente civiles, pero también eléctricos, mecánicos, de sistemas, electromecánicos, industriales y navales, entre otros. En esencia, casi todas las disciplinas de la ingeniería tienen un rol relevante en la ampliación. Ellos participan en todas las etapas de la ejecución: diseño, construcción, aseguramiento de la calidad, auditoría, control ambiental, programación y control de proyectos, además de seguridad.

El concepto de la Ampliación puede enunciarse con pocas palabras: habilitar la vía para permitir el paso de buques de mayor tamaño. Pero lo que es fácil explicar requiere la pericia de una extraordinaria fuerza laboral multidisciplinaria. Dentro de ella, los profesionales de la ingeniería. Con sus palabras, ellos ilustran la vocación de “ingeniar” el futuro del Canal.

Excavar y dragar

El movimiento de tierra de la obra tiene un enorme alcance. Un total de 155 millones de metros cúbicos de material cambiarán de lugar durante el desarrollo de los proyectos. Esto incluye mover cerros, construir presas, dragar en agua dulce y de mar; todo esto combinando maquinarias que multiplican la capacidad del hombre y su habilidad para prever.

En el caso de la excavación seca, a los ingenieros del Canal les corresponde el desarrollo de los diseños y la inspección de la construcción de la presa Borinquen, la primera en el área canalera en los últimos 75 años. “Aplicamos la experiencia aprendida en los últimos años para asegurar que las especificaciones y estándares de calidad establecidos en el contrato se cumplan a cabalidad”, dice Erasmo Saavedra, ingeniero civil involucrado en el proceso de aseguramiento de calidad de la presa.

Por su parte, la ingeniera industrial Michelle Reece aplica sus conocimientos en el área de salud y seguridad ocupacional del proyecto de dragado de la entrada Atlántica.

“El trabajo requiere vigilar la gestión de seguridad del contratista”, detalla. Esto incluye la revisión de los planes de trabajo del contratista, visitas y auditorías a las áreas del proyecto, incluyendo los equipos flotantes, y la detección de fallas sistemáticas.

Construyendo las esclusas

Las esclusas Pospanamax son el mejor ejemplo de cómo trabajan las diversas disciplinas de la ingeniería dentro del Programa de Ampliación. Este contrato, el más complejo de la obra, involucra a diferentes profesionales desde la etapa de diseño.

“En los ingenieros de diseño recae la responsabilidad de lograr que la esclusa sea construible, económicamente eficiente, ambientalmente amigable, funcional y segura”, explica Miguel Lorenzo, ingeniero estructural de la sección de diseño de las nuevas esclusas.

Lorenzo enfatiza lo minucioso de esta etapa. “No es necesariamente corta o sencilla. Si el proceso se ha llevado a cabo concienzudamente, al culminarlo se puede decir que las decisiones importantes han sido tomadas”.

La tarea que mantiene hoy ocupados a los ingenieros del Tercer Juego de Esclusas es la construcción civil. Mientras las estructuras se levantan, hay una sección que “provee control y seguimiento de la ejecución del proyecto, de la administración del riesgo, de los cambios y los costos”, explica Carolina Vásquez, ingeniera de costos asignada al proyecto en el Atlántico.

Es un trabajo de análisis, de lógica. “Lo veo con los ojos de control de proyectos; se vigila la ejecución del contratista, verificando el cumplimiento de la planificación”, añade Vásquez.

Al mismo ritmo de los vaciados de concreto estructural, trabajan los electromecánicos. “Supervisamos la instalación de los sistemas de tierra de los equipos electromecánicos de la esclusa y de las piezas que van embebidas en el concreto para las válvulas y las compuertas”, describe John Ortiz, ingeniero electromecánico del proyecto de esclusas.

El también electromecánico José Gabriel Cárdenas añade que se verifican todos los aspectos constructivos y operacionales del equipo mecánico y eléctrico, así como la instrumentación e integración del sistema de control de la nueva esclusa.

Administración y recurso humano

Con tanto por hacer y de manera simultánea, es vital mantener organizado el trabajo. La administración de proyectos es el hilo conductor de todos los proyectos.

José Reyes, administrador del proyecto de la construcción de las esclusas en el Atlántico, explica que la ampliación es un plan complejo pero no complicado. “Complicado sería si no tuviera las competencias ni los conocimientos técnicos, pero todo está en la base. Tengo buena gente y mi gente es competente”, dice el ingeniero civil.



Miguel Lorenzo, ingeniero estructural.



John Ortiz, ingeniero electromecánico.

El llamado de una vocación

Dando apoyo está la consultoría, “la mano derecha del administrador”. Como lo explica el ingeniero civil Gerry Del Río, quien ha sido consultor de proyectos en todo el mundo por más de 20 años, el consultor asiste y ofrece su opinión experta para lograr que el producto final sea lo mejor.

Por otro lado, la ingeniería de sistemas provee soporte y administración de los recursos de la tecnología de la información disponibles en el Programa de Ampliación. Ángel Buitrago, especialista informático, explica que en su trabajo ve la plataforma de servidores departamentales, los dispositivos de respaldo automatizado de datos (librerías con brazos robóticos) y los ambientes virtualizados. “Es un trabajo que te obliga a estar actualizado siempre”, dice.

Aixa Quintero es la especialista de recursos humanos que ha flanqueado la entrada de cada ingeniero a la obra. “Gran parte los ingenieros que reclutamos ya estaban en la ACP y la otra parte son panameños que vienen del mercado laboral local, Estados Unidos, Canadá y hasta de Nigeria”, explica.

Escogerlos fue, según Quintero, una experiencia gratificante y maratónica. “Lo más importante es la planificación. Si tenemos un plan establecido de lo que

necesita la organización, podemos optimizar la productividad y salir al mercado a buscar el mejor talento”, destaca.

También hay lugar para los futuros ingenieros. A través de diversos programas, estudiantes universitarios encuentran en la ampliación un lugar para aprender. Lucas Garrido, estudiante de ingeniería sanitaria de la Universidad Tecnológica de Panamá, realiza su práctica profesional con el equipo de manejo y seguimiento ambiental.

“Todo esto va a quedar en la historia. Aquí las normas son minuciosas, aprendo mucho del personal con el que trabajo...son eminencias”, comenta Garrido.

La vocación de la ingeniería va mucho más allá de las matemáticas o de la física. Por su complejidad y su relevancia, las obras de ampliación del Canal exigen de los ingenieros pasión y preparación. Cada uno en su rama y todo comprometidos con el objetivo.



Gerry Del Río, ingeniero civil.



Aixa Quintero, especialista de recursos humanos de la ampliación.



Yared Cruz

Sección de Ingeniería Geotécnica

“Todo empieza por conocer el suelo que pisamos y la ingeniería geotécnica es eso, descifrarle inteligentemente los secretos a un elemento de la naturaleza para lograr grandes cosas”.



Odracir G. Naranjo

Proyecto de elevación del nivel máximo operativo del Lago Gatún

“Desde que tengo memoria siempre tuve curiosidad por saber cómo funcionaban los juguetes y las cosas que había en la casa. A tal punto que me escondían las herramientas”.



Cecilia Merón

Proyecto de construcción del Tercer Juego de Esclusas.

“Desde segundo grado supe que quería construirle una casa a mi mamá”.

CINCO SILBATOS PARA LAS 500

Por Yira A. Flores Naylor

Eran las 12:45 del mediodía. Hacía calor y La Niña, sin contemplaciones, hacía cumplir su inclemente pronóstico. Sin embargo, para los encargados del evento ese día, un poco de lluvia no representaría mayor problema. Cinco silbatos intermitentes más tarde y el conteo regresivo marcaron otro de los grandes hitos logrados en las esclusas del Pacífico durante el 2011 – la voladura número 500 del proyecto.

Quinientas voladuras de producción y un impecable récord de cero accidentes para Serviblasting, subcontratista encargado del programa de voladuras. Pero este logro no es sólo del equipo de profesionales directamente encargado de esta tarea. El éxito lo comparten todos los participantes del proyecto, quienes a diario se ciñen a la rigurosa coordinación que conlleva la realización de cada una de estas voladuras.

El por qué de las voladuras

El basalto es la roca ígnea más abundante en la corteza terrestre y hay pruebas que demuestran su dureza más allá de tres veces la dureza del concreto armado. Y a diferencia del sitio de esclusas del Atlántico, en el Pacífico hay mucha de la dura roca, lo que resulta tanto una bendición como un gran reto. “La precisión requerida para las voladuras en las esclusas del Pacífico es muy estricta”, explica Johnson Spratt, coordinador de esta actividad para Grupo Unidos por el Canal, S.A. (GUPCSA), contratista encargado del diseño y construcción del Tercer Juego de Esclusas. “Nuestro subcontratista realiza voladuras de precisión todos los días para las que tenemos que procurar las curvas exactas, el fondo requerido y garantizar que no se den rajaduras ni daños al concreto recién vaciado ni a las estructuras de la ACP, incluyendo el Canal existente”, explica. El trabajo es tan riguroso que el plan de voladuras debe ser aprobado por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) con un mes de antelación.

En total se realizan alrededor de 35 a 40 voladuras por mes y con la voladura 500, ya sobrepasaron los tres millones de metros cúbicos de basalto fracturado. “Más o menos debemos fracturar unos siete millones de metros cúbicos en total”, agrega Esteban Guevara,

coordinador de ingeniería de GUPCSA, explicando que debido a la falta de roca dura en el Atlántico, deben volar suficiente basalto para la construcción en ambos sitios, para rellenos, construcción de estructuras complementarias a las esclusas y para la adecuación de caminos de acceso. Para dar una idea de la cantidad de roca fragmentada a la fecha, los tres millones de metros cúbicos servirían para rellenar por completo tres veces el Empire State, el edificio más alto de los Estados Unidos hasta 1972, y colocados uno frente al otro, los barrenos perforados para las voladuras cubrirían 563 kilómetros de distancia.





El equipo de esclusas del Pacífico realiza de 35 a 40 voladuras por mes. El trabajo es tan riguroso que los planes deben aprobarse con un mes de antelación.

Guevara, un joven ingeniero venezolano, cuenta que a pesar de tener experiencia en grandes proyectos, es la primera vez que trabaja fuera de su país. “¡La espera valió la pena!”, ríe. “Cuando mi jefe me dijo que venía para Panamá no lo pensé dos veces. Trabajar en la ampliación del Canal ha sido una gran oportunidad y mi hijo nació acá; ahora tengo un panameñito”, dice, explicando que llegó al país dos días antes de la primera voladura del proyecto.

La seguridad primero

Angélica María Pujol es la encargada de la seguridad en el sitio. A sus 26 años de edad, esta joven chiricana cuenta con nueve meses trabajando en el proyecto y cinco años de experiencia en el campo de la seguridad y salud ocupacional en construcciones locales. “Me corresponde ver el cumplimiento de los parámetros de seguridad tanto de los muchachos de Serviblasting, el subcontratista de voladuras, como del personal de GUPCSA en los alrededores”, señala, añadiendo que debe asegurarse de que los trabajadores porten sus equipos de seguridad en todo momento, que todos los equipos que trabajen en los alrededores se mantengan a no menos de 15 metros de distancia del área de la malla y de mantener los caminos despejados, especialmente cuando se acerca el camión con los explosivos. “Recientemente cambiamos el equipo de seguridad de los trabajadores para hacerlo más llamativo”, señala Pujol.

Explica que aunque su trabajo resulta un tanto más retador por el hecho de ser mujer y por ser tan joven, es una carrera muy bonita, pues lo más importante es preservar la seguridad y la vida de los involucrados en las diferentes tareas. “Es más bonito aun cuando una vez que se ha ganado el respeto de los trabajadores y que le agradecen el hecho de estar pendiente de su seguridad”, añade.

Sobre la oportunidad que ha tenido de trabajar en la obra, Pujol cuenta que “es un sueño que tenemos todos de formar parte de la historia”, explicando que ha aprendido mucho al estar expuesta a tecnología y equipos que no se utilizan en otro tipo de proyectos en nuestro país. “Aquí la seguridad es muy estricta y hay mucha tecnología y equipos muy sofisticados”, y añade que, sin embargo, el mayor reto es trabajar de forma segura con aproximadamente 2,300 trabajadores al mismo tiempo.

Y es precisamente a esos miles de trabajadores a quienes día a día intenta motivar durante las charlas de seguridad que dicta al inicio de cada jornada. “Les recordamos siempre ver la cara bonita a la ampliación y no sólo como un empleo, para que una vez culminada puedan decir con orgullo: yo trabajé allí”.



Con la voladura 500 se sobrepasaron los tres millones de metros cúbicos de basalto fracturado. Este volumen sería suficiente para rellenar tres veces el Empire State Building, en Nueva York.

Destruir para erigir

Al prepararse para una voladura, la primera tarea es la limpieza del terreno. Luego se realiza el levantamiento topográfico y se decide si se perforará a la profundidad de diseño o si se harán voladuras de bancos intermedios, esto dependiendo de la ubicación de la voladura o si hay concreto alrededor, entre otras consideraciones. La información se envía a Serviblasting y es aquí donde inicia la responsabilidad de Piotr Cygan, a la fecha, el único ciudadano polaco que participa en el proyecto. En perfecto español, que aprendió durante sus estudios de maestría en Sevilla, el ingeniero de minas cuenta que es el encargado de diseñar los trabajos de voladura en el campo.

Cygan explica que principalmente utiliza dos programas especializados de computadora para preparar los diseños. Para lograr el diseño deseado, introduce la información de topografía, crea el plan de perforación y carga requerido para el área y con los programas puede realizar una simulación completa de la voladura antes de realizarla en campo. “Con la simulación calculamos la carga máxima instantánea, para conocer el impacto de la vibración a cualquier estructura contigua”, explica. La carga máxima instantánea se refiere a los barrenos que explotan al mismo tiempo, más o menos a 5 milisegundos uno del otro. Los barrenos que explotan al mismo tiempo generan una vibración mayor en toda la voladura y toda esa vibración se calcula para asegurar que se cumple con los requisitos de seguridad y preservación de las estructuras colindantes.

Con el diseño de la voladura listo, los próximos a entrar al sitio son los encargados de las perforaciones. El jefe de esta tarea, Vittorio Giacomelli, es un italiano que llegó a Panamá por primera vez hace 32 años. “Me enamoré de Panamá y

de una panameña”, ríe, explicando que luego de su jubilación piensa radicarse en Chiriquí, donde está su familia. Con más de 30 años trabajando en perforaciones, Giacomelli cuenta con la experiencia que le ha otorgado trabajar en grandes proyectos en sitios tan lejanos como India.

La apertura de los barrenos comienza con el diseño de la malla, y en el caso de la voladura 500, ésta se diseñó para obtener un tamaño de roca específico. La malla es amplia gracias a que se trabaja en un lugar abierto, pero el cálculo para una voladura cercana a estructuras o a áreas que ya han alcanzado el fondo de diseño tiene que ser muy preciso. Las perforadoras hidráulicas perforan los barrenos a la profundidad y distancia requeridas por agrimensura, de cuya precisión depende la eficacia del diseño de la voladura. Sobre su experiencia trabajando en el proyecto, Giacomelli resalta, “Me encanta trabajar con este equipo. Todos son muy responsables y profesionales”.

Una vez perforados los barrenos, inicia la labor de Ramsés Polonia, explosivista a cargo del proyecto. De ascendencia francesa, este experimentado panameño explica que su bisabuelo fue el ingeniero cartógrafo León Mosser, quien llegó a Panamá como parte del esfuerzo francés por construir el Canal por Panamá y cuyo nombre quedó plasmado en una placa histórica en las esclusas de Miraflores.

Polonia es quizás uno de pocos especialistas que ha tenido la oportunidad de trabajar en todos los proyectos de excavación seca del programa y además en el proyecto de construcción de las esclusas. Con experiencia previa en voladuras en el Canal que data de 1996, explica que trabajar en la excavación seca es más sencillo, pues no existen estructuras alrededor y las voladuras no requieren la misma precisión. “En este trabajo hay que cuidar mucho las vibraciones, porque la idea es no dañar las estructuras que ya se han creado”, explica.

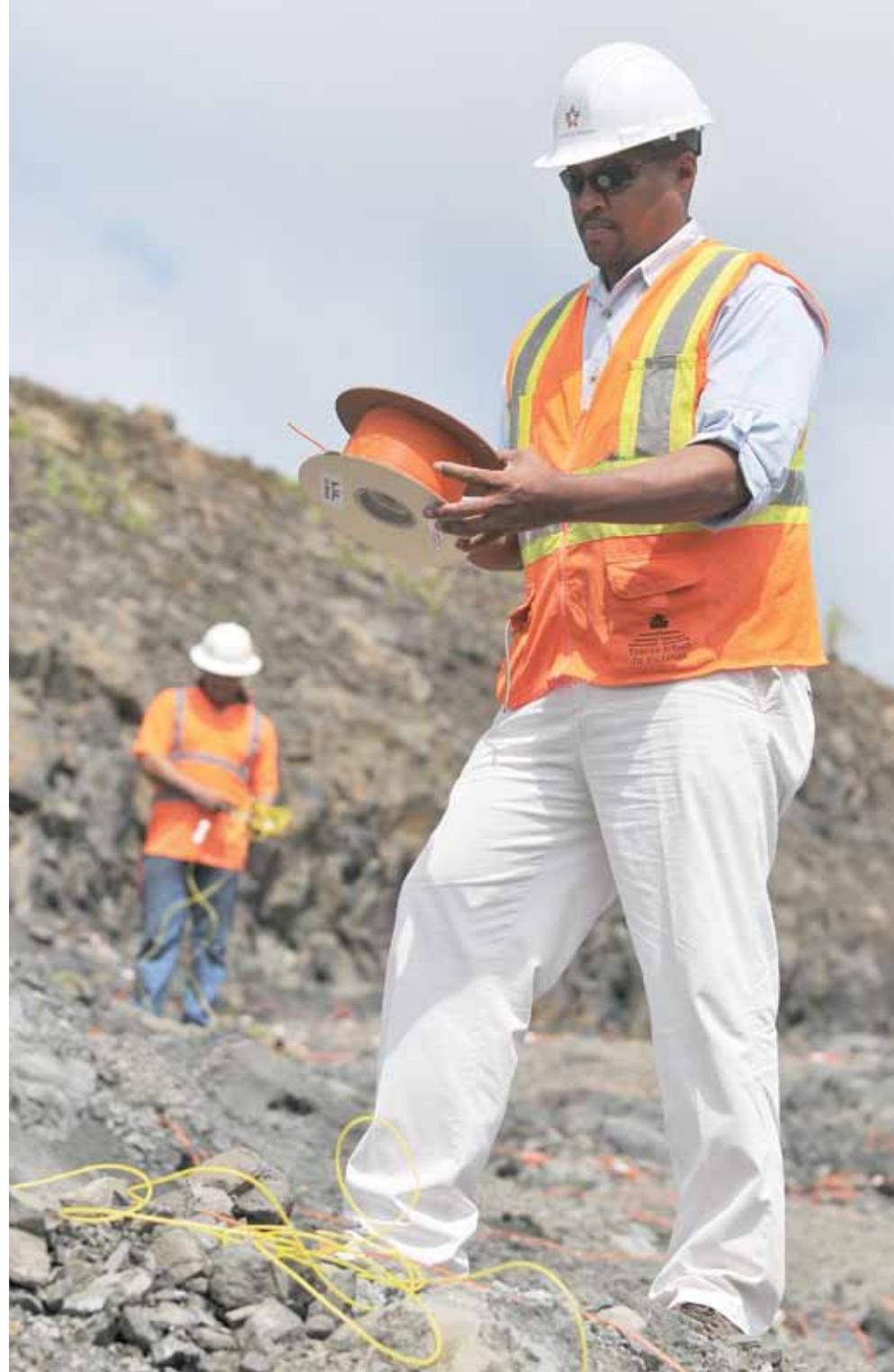
Polonía supervisa la tarea de depositar el explosivo que lleva cada barreno, dependiendo de su profundidad. En el caso de la voladura #500, se utilizó un explosivo a granel, que se bombea directamente del camión planta a los barrenos. “Hay carga que viene en mangas o en cajas. La diferencia es que el explosivo a granel rellena por completo el barreno, mientras que el otro ya viene empacado en un diámetro”, explica.

La carga utilizada es nitrato de amonio, un hidrogel muy seguro, pues no es volátil; un iniciador de pectina; y un detonador. El detonador inicia la explosión, pero ninguno de los elementos es explosivo por sí solo. “Todo el proceso es muy seguro, además, en todo momento los explosivos son custodiados por la Policía de Panamá”, resalta.

Antes de cualquier voladura se envía a todo el personal una notificación señalando el área de la voladura y el perímetro de seguridad y se evacúa a todo el personal a 300 m de la voladura. El mensaje se transmite de los ingenieros a los capataces y de los capataces a los trabajadores. GUPCSA se encarga de cerrar las áreas y la ACP certifica que se haya cumplido con todos los procedimientos. Con el área segura, la ACP autoriza al explosivista, quien es el responsable de detonar la carga. Se emiten cinco silbatos largos, luego cinco silbatos cortos y se hace la cuenta regresiva. Una vez realizada la voladura, el explosivista vuelve a entrar al área para verificar que todas las cargas hayan sido detonadas. Hecha la verificación, se emite un tono largo final que indica que el área está segura y que los trabajadores pueden volver a ingresar al área.

Todo el proceso, desde los trabajos de agrimensura y topografía, la aprobación de los diseños, la preparación de la voladura, la detonación y la revisión para garantizar que el área pueda ser ocupada nuevamente, es seguido minuciosamente por los especialistas en aseguramiento de la calidad Ilya Gómez, de la ACP, y José Herrera, de GUPCSA. Ambos están pendientes de que se cumpla con todos los procesos establecidos y le corresponde a Gómez certificar ese cumplimiento. La ACP debe recibir la notificación de la voladura con 48 horas de anticipación. Al llegar los explosivos, Herrera verifica las fechas de fabricación y expiración y que los explosivos cumplen con los requisitos aprobados para la voladura. Además, verifica que se cumpla con la seguridad y que el trabajo lo realicen las personas capacitadas para ello. Ningún material defectuoso, ya sea por fallas visibles de fabricación o almacenaje, es aceptado para el trabajo. Además, trabajan muy de cerca con Polonía, haciendo recomendaciones o realizando consultas.

El personal que trabaja directamente con la voladura en el campo es 100% panameño, explica Polonía, añadiendo que “el éxito del programa de voladuras lo acredito al buen trabajo de los inspectores de seguridad y calidad tanto de ACP como del contratista y al personal bien adiestrado, que tiene conocimiento completo, no sólo para colocar los explosivos, sino de su comportamiento, reacciones y cómo manejarlo para lograr el fin deseado”. De acuerdo con las normas, todos los involucrados cuentan con licencias de manipulador de explosivos o explosivista.



Ilya Gómez, especialista en aseguramiento de calidad de la ACP, verifica el cumplimiento del proceso de la voladura.

“Si hace unos años me hubieran dicho que estaría a cargo de esta tarea en una obra tan importante, no lo hubiera creído. Me siento muy orgulloso de ser uno de los panameños que trabaja aquí, haciendo historia. Estoy muy orgulloso de las personas con las que trabajo. Son gente joven muy bien preparada. Esta es una experiencia que les va a servir para cualquier otro trabajo”.

En fin, son muchos los involucrados en la importante tarea de volar la roca en el sitio del Pacífico, y para ellos, es el trabajo en equipo lo que ha dado como resultado el éxito del programa de voladuras. En las palabras de Guevara, “la clave ha estado en tener un buen diseño, una buena ejecución y un buen subcontratista con la crucial vigilancia del personal de la ACP”.

RUMBO AL CONGRESO DE INGENIERÍA 2012

El director del Puerto de Miami, Bill Johnson, expondrá en Panamá el impacto de la ampliación del Canal sobre esa terminal y cómo se preparan para la demanda comercial del futuro.

Johnson será uno de los oradores del “Congreso Internacional de Ingeniería e Infraestructura Canal de Panamá 2012”, que se celebrará en esta capital del 18 al 20 de abril próximo, organizado por la Autoridad del Canal de Panamá, y que reunirá a más de 40 expertos de 10 países, quienes presentarán las tendencias y realidades de la ingeniería mundial.

El Puerto de Miami es reconocido como la capital mundial de los cruceros y terminal comercial de América.

Hace poco ese puerto anunció la compra de cuatro grúas “súper pospanamax” para hacerle frente al aumento de la carga contenerizada que se generará con la ampliación del Canal de Panamá.

Esa terminal portuaria ya cuenta con nueve grúas, dos de las cuales tienen capacidad de atender buques pospanamax.

También y con miras a aumentar su capacidad para buques de mayor tamaño, el Puerto

de Miami ejecutará un proyecto de dragado, el cual está programado para que finalice a la par de la ampliación de la vía interoceánica.

Con su posición estratégica como uno de los más importantes de Estados Unidos, el Puerto de Miami será la primera terminal de escala para los buques pospanamax que transitarán por el Canal ampliado.

“En el Puerto de Miami, asumimos los desafíos de un mercado tan competitivo como el actual, con una transformación en nuestra forma de hacer negocios la cual que se refleja en nuestras instalaciones, operaciones, alianzas, procesos, resultados y nuestra gente”, señaló Johnson en un reciente mensaje desde su página Web.

Durante el Congreso Internacional, en donde participará el director del Puerto de Miami, se presentará otras experiencias de diseño y ejecución de proyectos como el Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá; el proyecto hidroeléctrico Tocoma en Venezuela; la falla de los diques de Nueva Orleans durante el Huracán Katrina; los

principales proyectos de dragado en el planeta; y los sistemas de cimentación de los edificios más altos del mundo.

Para mayor información sobre este Congreso Internacional visite www.pancanal.com/canalcongress <<http://www.pancanal.com/canalcongress>> .





LA RUTA



Síguenos en twitter
[@canaldepanama](https://twitter.com/canaldepanama)



Únete a La Ruta
facebook.com/canaldepanama

INTERNATIONAL
CONGRESS **PANAMA CANAL 2012**
ENGINEERING AND INFRASTRUCTURE

18 al 20 de abril de 2012 Ciudad de Panamá

**Ampliar el Canal solo
ocurre una vez en la vida**

SÉ PARTE DE ESTA EXPERIENCIA

¡INSCRÍBETE YA!

Tel: (507) 340 - 3467/3468

canalcongress@pancanal.com
www.pancanal.com/canalcongress



CANAL DE PANAMÁ



/canaldepanama



@canaldepanama

Con el apoyo de:

Hospedaje

Coauspiciador



CH2MHILL



solusoft



THE WESTIN
PLAYA BONITA
PANAMA

ASCE