

Programa de Ampliación del Canal de Panamá





1. Dragado de la entrada del Atlántico
2. Nuevas esclusas del Atlántico
3. Lago Gatún

ESCLUSAS POSPANAMAX

Construcción de las nuevas esclusas del Pacífico y del Atlántico. Cada uno de los nuevos complejos de esclusas tendrá tres cámaras, tres tinajas de reutilización de agua por cámara, sistema de llenado y vaciado lateral y compuertas rodantes.

CAUCE DE ACCESO DEL PACÍFICO

Excavación del nuevo cauce de acceso a las nuevas esclusas del Pacífico. Requiere de la excavación seca de unos 50 millones de metros cúbicos a lo largo de 6.1 kilómetros. Se ejecuta en cuatro fases (CAP 1 – 4). A la fecha, tres de las cuatro fases han concluido.

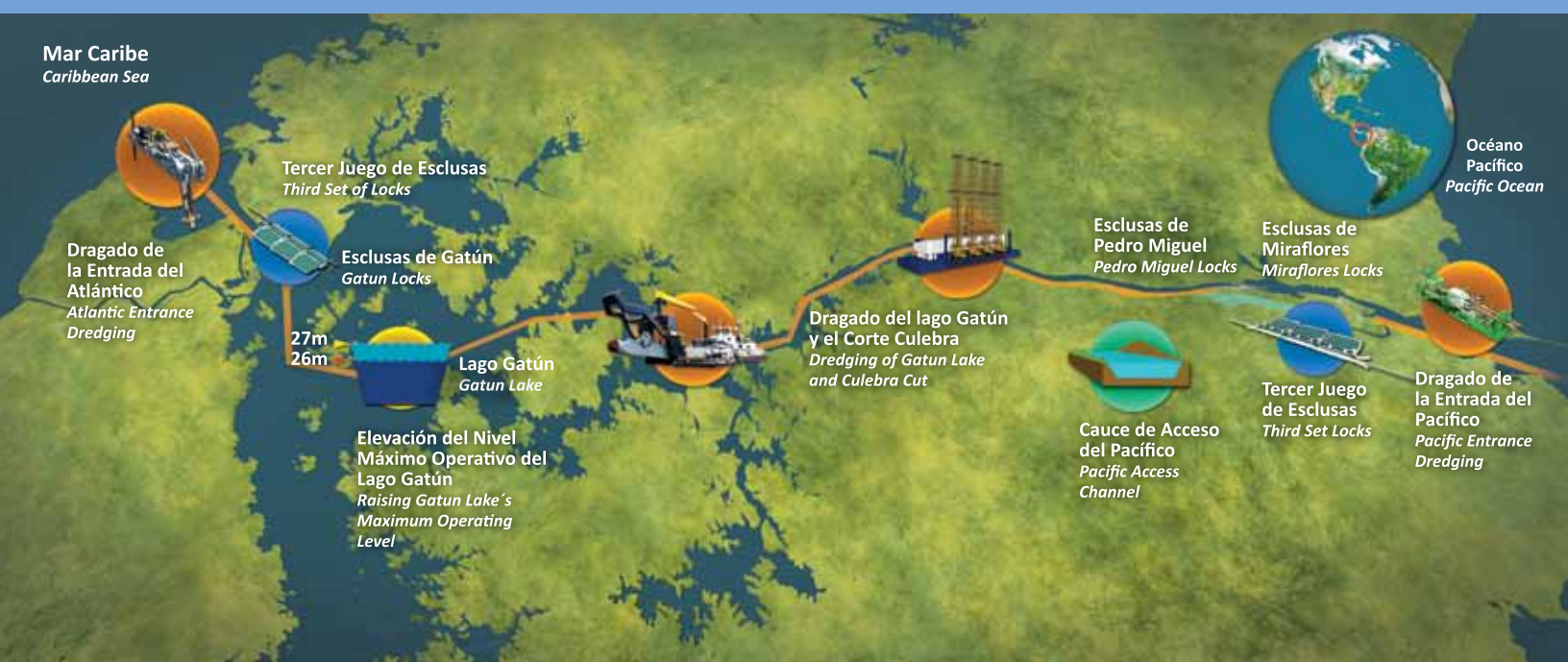
DRAGADO DE LOS CAUCES DE NAVEGACIÓN

Los trabajos se realizan en ambas entradas del Canal, en el Pacífico y en el Atlántico, además del lago Gatún y Corte Culebra.

MEJORAS AL SUMINISTRO DE AGUA

Incremento del nivel máximo operativo del lago Gatún para mejorar el suministro de agua del Canal y su confiabilidad de calado.

Componentes del Programa de Ampliación





- 4. Corte Culebra
- 5. Cauce de Acceso del Pacífico
- 6. Lago Miraflores
- 7. Nuevas esclusas del Pacífico
- 8. Dragado de la entrada del Pacífico

PROYECTOS

Hasta marzo del 2012, se habían adjudicado contratos por un monto de B/. 4,251 millones. El costo total del programa es de B/.5,250 millones.

CAUCE DE ACCESO DEL PACÍFICO

Para conectar el Tercer Juego de Esclusas en el Pacífico con el Corte Culebra, desde septiembre del 2007 se trabaja en la creación de un nuevo cauce de acceso. La obra requiere la excavación de unos 50 millones de metros cúbicos de material. De los cuatro contratos en que fue dividido el proyecto, tres ya han concluido.

En el año 2011 se completó el llenado de la entrada norte de este nuevo cauce por el que navegarán los buques Pospanamax. Se trata del área más cercana al Corte Culebra, al sur del Puente Centenario, que abarca unas 13 hectáreas.

Esa fue la primera fase del llenado de los 6.1 kilómetros de longitud que mide el nuevo cauce.

Igualmente como parte de este proyecto, se construye una presa de 2.3 kilómetros de longitud que separará las aguas del lago Miraflores del cauce de acceso a las nuevas esclusas del Pacífico. Esto, principalmente porque el nuevo cauce funcionará a una diferencia de 10 metros de altura.



Las actividades de excavación seca en el Cauce de Acceso del Pacífico han requerido también la limpieza de más de 400 hectáreas contaminadas con municiones y explosivos de consideración (MEC), remanentes de las prácticas de tiro realizadas por el ejército estadounidense durante su presencia en el área del Canal de Panamá.

A la fecha, se han excavado 39.2 millones de metros cúbicos de material.

Trabajos de construcción de las bases para la presa Borinquen.



Dragado en la entrada norte del Cauce de Acceso del Pacífico.

DRAGADO

Las actividades de dragado para permitir la navegación segura de los buques Pospanamax, una vez sea ampliado el Canal de Panamá, también son parte de la ampliación.

Actualmente se dragan las entradas de la vía interoceánica en el Pacífico y en el Atlántico, así como el cauce de navegación en el lago Gatún y el Corte Culebra.

ENTRADA DEL PACÍFICO

Este contrato fue adjudicado el 1 de abril del 2008 a la empresa belga Dredging International Panamá, S.A. (DI). Los trabajos consisten en el ensanche a un mínimo de 225 metros y la profundización a 15.5 metros por debajo del nivel medio de mareas bajas en el cauce de navegación de la entrada al Canal de Panamá, en el sector Pacífico, así como la construcción parcial del acceso sur de las esclusas del Pacífico.

En este componente del Programa de Ampliación se debe remover un total de 8.7 millones de metros cúbicos de material. *DI* cuenta con maquinaria como la draga de corte y succión

D'Artagnan, una de las más poderosas del mundo. Los trabajos de dragado en la entrada del Pacífico deben concluir este año.

El volumen dragado hasta el mes de marzo es 7.4 millones de metros cúbicos.

ENTRADA DEL ATLÁNTICO

Este contrato fue adjudicado el 25 de septiembre del 2009 a la empresa Jan De Nul n.v. Los trabajos incluyen el dragado y excavación de aproximadamente 17.9 millones de metros cúbicos de material.

Se está dragando en una extensión de 13.8 kilómetros y se está ampliando el cauce de navegación actual en la entrada del Atlántico, de 198 metros a un mínimo de 225 metros, además del cauce de acceso norte de las nuevas esclusas del Atlántico, a un mínimo de 218 metros.

En este contrato se ejerció la opción para la profundización adicional hasta 16.1 metros, lo que representa un volumen de 2.3 millones de metros cúbicos.

El contratista ha desplegado varios equipos a lo largo del sitio, lo que le permitirá finalizar los trabajos antes de la fecha programada. El volumen dragado es 17.3 millones de metros cúbicos de material.

LAGO GATÚN Y CORTE CULEBRA

Este proyecto consiste en la remoción de unos 29 millones de metros cúbicos de material para profundizar y ensanchar los cauces de navegación del lago Gatún y para profundizar el cauce de navegación del Corte Culebra.

Una parte de los trabajos es responsabilidad del personal y los equipos de dragado del Canal. El resto de las obras ha sido adjudicado a dos contratistas: Jan De Nul n.v., encargada del dragado de la nueva entrada norte del cauce de acceso del

Pacífico y Dredging International de Panamá, S.A. que culminará el dragado de las bordadas del cauce de navegación al norte del lago Gatún.

Las tareas de este último proyecto han incluido el rescate de recursos arqueológicos sumergidos en el lago Gatún, que con una extensión de 422 kilómetros cuadrados, es vital para la operación del Canal.

En el año 2011, el Canal de Panamá incorporó a su flota la nueva draga de corte y succión *Quibián I*, para apoyar las actividades en el lago y Corte.

Hasta el mes de marzo se dragó un volumen de 17.7 millones de metros cúbicos de material.



Draga Christensen durante trabajos en el Corte Culebra.

AUMENTO DEL NIVEL MÁXIMO OPERATIVO DEL LAGO GATÚN

Este componente permitirá el aumento del nivel máximo operativo del lago Gatún, al profundizar el fondo en 45 centímetros adicionales, de 26.7 metros a 27.1 metros.

El proyecto ofrecerá una capacidad de almacenamiento adicional de aproximadamente 165 millones de metros cúbicos de agua diarios en el lago.

Estas obras implican la necesidad de modificar determinadas estructuras, incluyendo los cilindros hidráulicos que operan las compuertas de las esclusas de Pedro Miguel y de la cámara alta en Gatún y las compuertas del vertedero de Gatún, entre otras.

A la fecha, ya se han extendido siete compuertas del vertedero y se han recibido otras dos nuevas fabricadas en su totalidad en el astillero industrial del Canal.

Para complementar la operación y mantenimiento de las compuertas más altas en el vertedero, se ordenaron dos nuevas compuertas flotantes.

Paralelo a la extensión de las compuertas, se trabaja en las pruebas de cilindros prototipo para los brazos hidráulicos sumergibles y se adelantan los diseños para las modificaciones necesarias a las compuertas correspondientes.

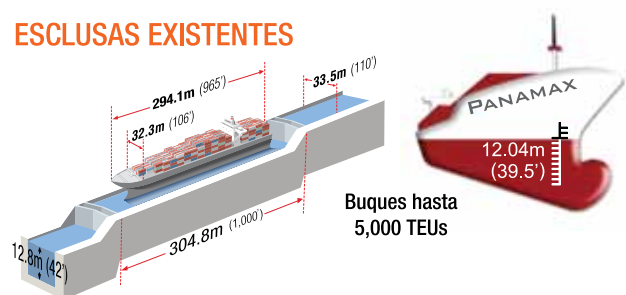
TERCER JUEGO DE ESCLUSAS



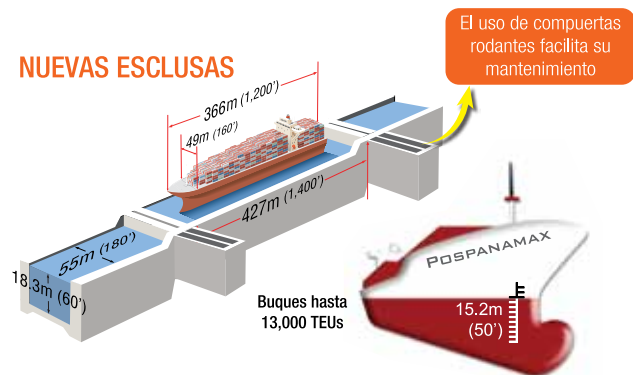
Esclusas Atlántico

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LAS NUEVAS ESCLUSAS

ESCLUSAS EXISTENTES



NUEVAS ESCLUSAS



NICHOS Y COMPUERTAS



Las nuevas esclusas necesitarán 16 compuertas que serán del tipo rodante. Éstas funcionan desde un nicho anexo y perpendicular a la cámara de la esclusa. Dicha configuración de compuertas hace de cada nicho un dique seco, lo que a su vez, permite darle mantenimiento a la compuerta en su sitio sin que requiera ser removida y sin mayor interrupción del funcionamiento de la esclusa.

Lo anterior se traduce en un aumento de la capacidad y flexibilidad de la operación de esclusaje, ofreciendo un tiempo más corto de mantenimiento a menor costo.

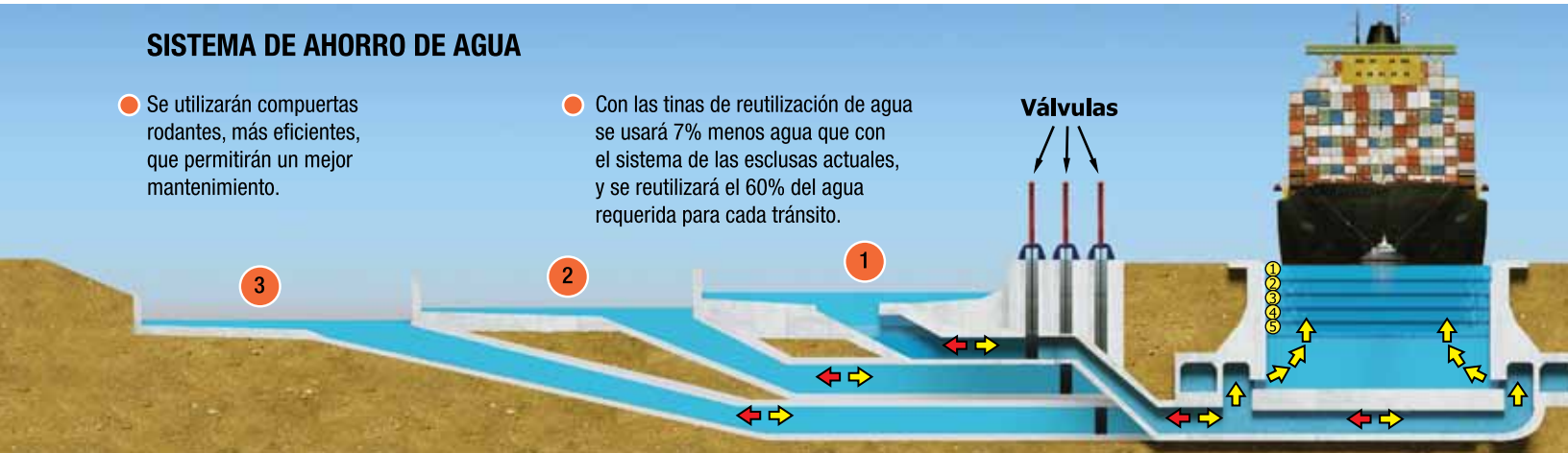
ESCLUSAS POSPANAMAX

Las nuevas esclusas tendrán tres cámaras, tres tinas de reutilización de agua por cámara, sistema de llenado y vaciado lateral y compuertas rodantes.

SISTEMA DE AHORRO DE AGUA

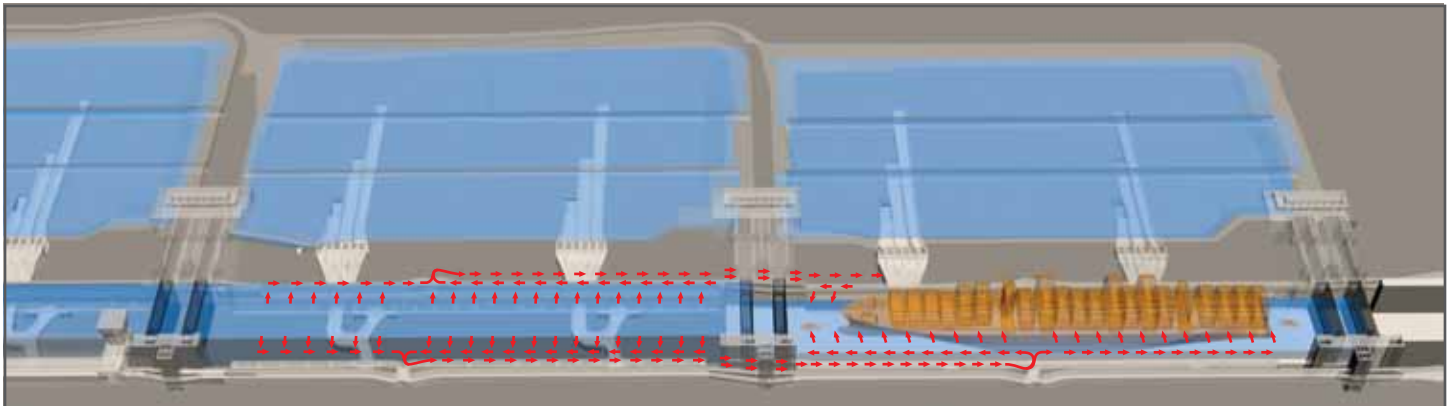
● Se utilizarán compuertas rodantes, más eficientes, que permitirán un mejor mantenimiento.

● Con las tinas de reutilización de agua se usará 7% menos agua que con el sistema de las esclusas actuales, y se reutilizará el 60% del agua requerida para cada tránsito.

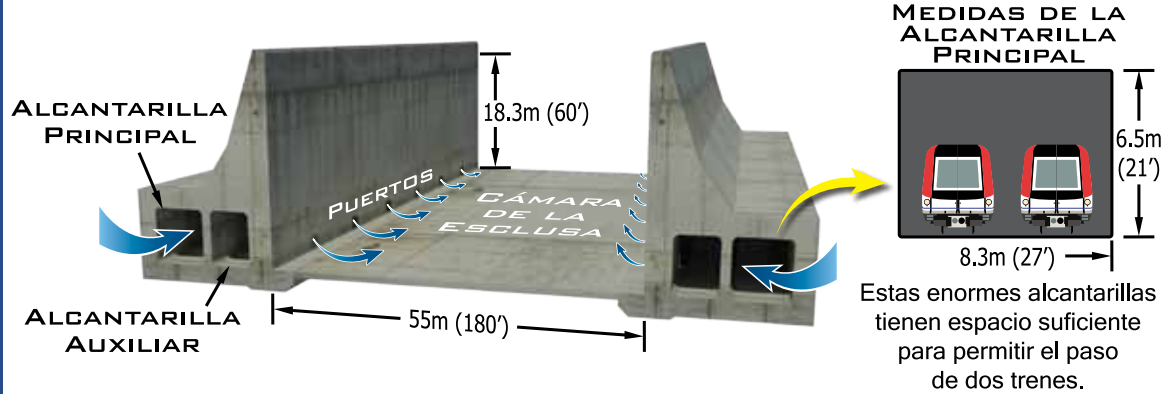


1, 2 y 3: Se transfiere por gravedad a las tinas de reutilización de agua para su uso en el próximo esclusaje.
4 y 5: Al igualarse va al próximo nivel y eventualmente al mar.

SISTEMA DE ALCANTARILLAS Y TINAS DE REUTILIZACIÓN DE AGUA



El Canal existente tiene un sistema de llenado y vaciado que utiliza puertos ubicados en el piso de las cámaras. En el Tercer Juego de Esclusas, sin embargo, operará un sistema de puertos laterales situado en los muros de las cámaras. El sistema permitirá llenar cada cámara de las esclusas en un período de 10 minutos cuando no se usen las tinas de reutilización de agua y en 17 minutos cuando estén en funcionamiento.





Sitio de esclusas en el Pacífico.

Este es el proyecto más grande y complejo bajo el Programa de Ampliación. A un costo de B/. 3.2 mil millones, el contrato fue otorgado a Grupo Unidos por el Canal, consorcio formado por las compañías Sacyr Vallehermoso, S.A. de España; Impregilo SpA de Italia; Jan de Nul n.v. de Bélgica y Constructora Urbana, S.A. de Panamá, el 15 de julio del 2009. El contratista inició oficialmente la obra el 25 de agosto del mismo año.

El proyecto involucra el diseño y la construcción de dos complejos de esclusas similares, uno en el Pacífico y otro en el Atlántico, cada uno con un total de tres cámaras con nueve tinas de reutilización de agua y un sistema redundante de ocho compuertas rodantes.

Los diseños para el Tercer Juego de Esclusas, al igual que la fabricación de sus diversos componentes, se desarrollan en varias partes del mundo. Así por ejemplo, las compuertas se fabrican en Italia por parte de la empresa Cimolai SpA, y las válvulas son responsabilidad de la compañía Hyundai, en Corea.

Para construir las nuevas esclusas, el contratista cuenta con sus propios parques industriales que se utilizan en la producción de agregados y la preparación del concreto, que ya está siendo vaciado en los sitios y que dará forma a las masivas estructuras.

La roca sacada del área de las excavaciones en el Pacífico, conocida como basalto, se utiliza como agregado y arena para la confección de las mezclas de concreto en ambos sitios de esclusas.

Se han excavado 26.5 millones de metros cúbicos de los 47.5 millones de metros cúbicos que corresponden a este contrato.

Sitio de esclusas en el Atlántico.





1. Parque Nacional Volcán Barú - 30 has
2. Manglar del Río Chiriquí Viejo - 50 has
3. Centro de Investigación Forestal - 100 has
4. Reserva Forestal El Montuoso - 50 has
5. Parque Nacional General Omar Torrijos - 150 has
6. Parque Nacional Altos de Campana - 30 has
7. Parque Nacional Camino de Cruces - 115 has
8. Parque Nacional Chagres - 40 has

AMBIENTE

El ambiente es prioridad en el Programa de Ampliación. El Canal, junto con los contratistas de cada componente y en coordinación con instituciones como la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) y la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), realiza el rescate y reubicación de vida silvestre a medida que se avanza en los diversos frentes de trabajo donde se ejecutan las obras. Mamíferos, reptiles y aves han sido rescatados y reubicados en áreas seguras.

Del mismo modo, se llevan a cabo varios proyectos de reforestación con especies nativas. Desde la ciudad capital hasta Chiriquí, pasando por Coclé y Herrera, ya son 565 las hectáreas reforestadas de un total que supera las mil. Esto se traduce en unos 600 mil plántones de especies nativas sembrados y la satisfacción de los lugareños de esas regiones por sentirse parte del Canal.

En adición, hasta febrero del 2012, la ACP había cancelado a la ANAM y a la ARAP la suma de B/3,656,374.50 en concepto de indemnización ecológica.



Equipo del STRI realiza Investigaciones paleontológicas a orillas del Corte Culebra.

ESTUDIOS PALEONTOLÓGICOS Y ARQUEOLÓGICOS

El Canal de Panamá trabaja de la mano del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI, por sus siglas en inglés) en la ubicación y análisis de los hallazgos paleontológicos que se encuentran en los sitios de construcción del Tercer Juego de Esclusas.

A medida que transcurre el programa, se siguen evaluando los vestigios arqueológicos encontrados en las áreas de ampliación. La lista de hallazgos incluye flechas del periodo precolombino, botellas de inicios del siglo pasado y una daga, considerada un arma de uso común entre los años 1590 y 1610, entre otros objetos.

RENDICIÓN DE CUENTAS



Cumpliendo con la responsabilidad de rendir cuentas sobre el Programa de Ampliación y según lo dicta la Ley 28 del 17 de julio del 2006, el Canal publica informes trimestrales con los avances del programa para los entes fiscalizadores, a saber: el Órgano Ejecutivo, la Asamblea Nacional, la Contraloría General de la República, la Comisión Ad-hoc (formada por miembros de la sociedad civil), así como para las agencias multilaterales de financiamiento. El contenido de los informes está disponible para consulta de la población en la página de Internet del Canal, www.pancanal.com.

Por otro lado, el Programa de Ampliación cuenta con la línea telefónica 800-0714 y el correo electrónico ampliacion@pancanal.com para atender las solicitudes de información general sobre el programa y las preguntas, quejas y sugerencias del público en general relacionadas con la ejecución de las obras.

En cuanto al tema ambiental, el Canal ha establecido un estricto programa de seguimiento y fiscalización ambiental que garantiza el cumplimiento de los compromisos ambientales del programa.



Visita del auditor independiente Environmental Resources Management (ERM).



Miembros de la Junta Directiva del Canal recorren el área de esclusas del Pacífico.

ASPECTO LABORAL

El Programa de Ampliación del Canal ha sido una fuente de trabajo y capacitación para profesionales de distintas áreas.

Son hombres y mujeres cuyo compromiso de llevar adelante este gran proyecto se ha traducido también en la oportunidad de crecer profesionalmente. Definitivamente un valor agregado del proyecto.

Más de 20,000 empleos directos se han generado desde el 3 de septiembre del 2007, fecha en la que se inauguraron formalmente los trabajos de la ampliación de la ruta.



Armado de formaleta para vaciado de concreto en el área de las nuevas esclusas del Pacífico.

FINANCIAMIENTO

La Autoridad del Canal de Panamá suscribió, con un grupo de entidades bilaterales y multilaterales de crédito, el financiamiento requerido de hasta B/. 2,300 millones para la ampliación de la vía interoceánica.

Tras recibir la autorización en Consejo de Gabinete, la Junta Directiva del Canal procedió a aprobar la contratación del financiamiento con las siguientes entidades:

Entidades financieras	
Banco Europeo de Inversiones (BEI)	B/. 500 millones
Banco de Cooperación Internacional del Japón (JBIC)	B/. 800 millones
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	B/. 400 millones
Corporación Financiera Internacional (CFI)	B/. 300 millones
Corporación Andina de Fomento (CAF)	B/. 300 millones
Total	B/. 2,300 millones



CANAL DE PANAMÁ

Para mayor información
correo electrónico: ampliacion@pancanal.com
teléfono: (507) 800-0714