



EXPERIENCIA PANAMÁ

TÍTULO: Programa Ampliación del Canal de Panamá



País: República de Panamá

Institución: Autoridad del Canal Panamá

Otras instituciones involucradas: Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), Oficina de Aduanas, Agencias Multilaterales de Crédito, Willis Ltd, CH2MHill, Instituciones bancarias, etc.

Duración de la experiencia: Diciembre de 2010-Febrero 2014

Página Web: <https://micanaldepanama.com/ampliacion-del-canal-de-panama/>

Contexto

El Programa de Ampliación del Canal de Panamá consiste en la construcción de un tercer juego de esclusas con capacidad para transitar buques neopanamax. Este programa se aprobó mediante referéndum el 22 de octubre de 2006, con una inversión estimada de B/.5,250 millones. Los trabajos de ampliación se inauguraron oficialmente el 3 de septiembre de 2007. El programa lleva más de 60% de avance y se espera que entre en operaciones en el Año Fiscal 2015. El proyecto tiene el objetivo de aprovechar la oportunidad de una demanda potencial creciente y la necesidad de dotarse de la suficiente capacidad para atender esa demanda.

Objetivos

El Programa de Ampliación duplicará la capacidad de tonelaje de la vía interoceánica y atenderá la creciente demanda de la carga contenerizada, de graneles, vehículos y de líquidos y gases que llegará al Canal a bordo de los buques Neopanamax a partir del año 2015, una vez estén operativas las nuevas esclusas.

El Tercer Juego de Esclusas proveerá un servicio más eficiente y competitivo a sus clientes y aumentará la eficiencia del Canal, al permitir manejar un mayor volumen de carga con relativamente menos tránsitos y menor utilización de agua, y así captar mayores y crecientes beneficios y divisas para Panamá.

Relevancia

Con el Programa de Ampliación de la capacidad del Canal, la ACP podrá de servir los crecientes flujos del comercio marítimo en las 144 rutas que sirve el canal, para los cuales la ruta marítima panameña representa la opción más competitiva, económicamente atractiva, segura y confiable.

El Canal de Panamá ampliado con la capacidad para servir buques más grandes y eficientes será un factor de cambio en los patrones de comercio marítimo, en las economías de las diferentes rutas y en los orígenes de la mercancía. En otras palabras, muchas rutas y patrones de comercio se reestructurarán para aprovechar las ventajas que la mayor capacidad del Canal les aportará y eso repercutirá en economías de escala y mayor eficiencia en los costos logísticos de transporte. También, al posibilitarse el uso de buques de mayor tamaño y más eficientes, la ruta ampliada por Panamá será más corta y más eficiente en el transporte con mayores volúmenes a menores costos; lo cual redundará en una reducción de emisiones y mayor eficiencia energética de la cadena logística.

Implementación

Los cuatro principales componentes del Programa de Ampliación son:

- Diseño y construcción del Tercer Juego de Esclusas: Es el proyecto más complejo bajo el Programa de Ampliación. A un costo contratado de B/. 3.2 mil millones, el contrato fue otorgado el 15 de julio de 2009 a Grupo Unidos por el Canal, consorcio formado por las compañías Sacyr Vallehermoso, S.A. (España); Impregilo SpA (Italia); Jan de Nul n.v. (Bélgica) y Constructora Urbana, S.A. (Panamá). El contratista inició oficialmente la obra el 25 de agosto de 2009. El proyecto involucra el diseño y construcción de dos complejos de esclusas de tres niveles cada uno, uno en el lado Pacífico y otro en el lado Atlántico del Canal.
- Excavación del Cauce de Acceso del Pacífico: Para conectar el Tercer Juego de Esclusas en el Pacífico con el Corte Culebra, un nuevo canal de acceso está siendo construido. La obra requiere la excavación de unos 50 millones de metros cúbicos de material a lo largo de 6.1 km. Las actividades de excavación seca se dividieron en cuatro fases. Las tres primeras ya han sido completadas.
- Dragado de cauces del Canal y cauce de navegación: Este componente incluye el dragado de las entradas de la vía interoceánica en el Pacífico y en el Atlántico, así como los cauces de navegación en el lago Gatún y el Corte Culebra.
- Elevación del nivel máximo operativo del lago Gatún: Este componente permitirá la elevación del nivel máximo operativo del lago Gatún en 45 centímetros, de 26.7 metros a 27.1 metros. El proyecto ofrecerá una capacidad de almacenamiento adicional de más de 200 millones de metros cúbicos de agua en el lago.

Reparto de Tareas

- La Vicepresidencia Ejecutiva de Ingeniería y Administración de Programas del Canal de Panamá está a cargo de la administración del Programa de Ampliación, el cual a su vez, está organizada en las siguientes funciones:
 - División de Administración de Proyectos, División de Administración del Proyecto de Esclusas, División de Planificación de Recursos y Control de Proyectos, División de Ingeniería, División de Administración de Proyectos de Construcción.
 - El Programa cuenta con el apoyo prioritario y expedito del resto de las vicepresidencias en temas financieros, de recursos humanos, y de operaciones marítimas.
 - CH2MHill, empresa líder en gestión de proyectos actúa con su personal como asesor en administración de proyectos y funciona con carácter asesor y ejecutivo dentro de la

- organización de gerencia del programa de la ACP.
 - Trabajan ara la ACP asesores legales, financieros, medio ambientales, de investigación arqueológica y paleontológica entre otros
- La gestión del programa de ampliación es apoyada y guiada por otras instancias de coordinación, auditoría y toma de decisiones
 - Semanalmente se reúne el Comité Ejecutivo de Ampliación, liderado y presidido por el Administrador del Canal. En estas reuniones semanales se coordinan los temas de alto nivel y estratégicos del programa para asegurar el alineamiento organizacional y la coordinación, así como tomar decisiones sobre temas clave.
 - Mensualmente el Administrador del Canal informa a la Junta Directiva sobre el avance del programa.
 - Semestralmente se le informa y consulta a la Junta Asesora del Canal sobre la ampliación
 - Trimestralmente se emiten informes públicos de avance y de los contratos al Órgano Ejecutivo, a la Asamblea de Diputados y a las agencias multilaterales que otorgaron parte del financiamiento.
 - Periódicamente se le informa el avance del programa a la comisión Ad-hoc designada por el ejecutivo y a la sociedad civil para dar seguimiento al programa.
 - Anualmente una firma internacional de auditores emite un informe de auditoría sobre los costos de la ampliación.
 - Otras instancias revisan y emiten informes periódicos sobre temas específicos.

Logros y resultados

Avances hasta el 31 de agosto de 2013	
Cauce de acceso del Pacífico	79.2%
Dragado de la entrada del Canal en el Pacífico	100%
Dragado de la entrada del Canal en el Atlántico	99%
Dragado en el Corte Culebra y el lago Gatún	83%
Diseño y construcción del Tercer Juego de Esclusas	56%
Elevación del nivel máximo operativo del lago Gatún	46%
TOTAL	64.6%

Logros no planeados

- **Referéndum:** El programa de ampliación fue por constitución aprobado en un referéndum nacional. La ACP desplegó un esfuerzo a nivel nacional para divulgar y explicar el programa de ampliación de tal forma que los panameños entendieramos el proyecto en todos sus aspectos y sus implicaciones. Este esfuerzo de divulgación por personal de la ACP de todos los niveles fortaleció la institución como organización y le dio niveles de exposición en los medios que han resultado en un alto nivel de orgullo y conocimiento del canal y han promovido el fortalecimiento de la marca Canal de Panamá en la mente y corazón de los panameños.
- **Coyuntura financiera mundial:** El programa de ampliación del Canal se encontraba aprobado y listo para iniciar su ejecución y contaba con el financiamiento necesario justo al momento de iniciarse la debacle de los mercados e instituciones financieras en el 2008. Cuando otros países afectados por la grave crisis financiera se debatían en los procesos de salvar sus instituciones bancarias y combatir una recesión, Panamá, implementando la ampliación estaba permeada de un sentido optimista del futuro y gran entusiasmo no solo por el proyecto sino por las oportunidades que este estaba atrayendo para Panamá. El programa de ampliación por su magnitud y trascendencia mundial actuó en ese momento como elemento catalizador y en

conjunto con las políticas públicas y el momentum de la economía ha sido un factor importante en el crecimiento sostenido y extraordinario de la economía panameña.

- **Selección de contratistas:** La ACP incluyó un proceso de precalificación para la contratación del contratista de las esclusas. Esta fue la primera vez que la ACP usaba tal tipo de proceso para lo cual se tuvo que modificar el reglamento y preparar procedimientos especiales y novedosos. Este procedimiento de precalificación fue exitoso en lograr el interés y la participación de las mejores compañías de construcción internacional. Dentro de esta metodología se incluyó por primera vez el pago de un estipendio a los proponentes que participaran en la licitación y se hizo un sistema de evaluación riguroso, por mejor valor, en el cual el precio se mantuvo sin abrir hasta después de que se comunicaron los puntajes técnicos. Este proceso inédito se desarrolló específicamente para el contrato de esclusas para dar total transparencia y garantía al proceso.
- **Financiamiento:** Se logró financiamiento para el programa por B/.2,300 millones por 20 años. Es el primer financiamiento que hizo la ACP en su historia dado que nunca había tenido deuda de largo plazo. El financiamiento se contrató a 5 multilaterales que aceptaron en forma sin precedentes pactar un único e igual acuerdo para las cinco agencias. Este esquema de financiamiento es ahora un modelo exitoso que están implementando en otros proyectos. Las multilaterales aceptaron los informes estándares de la ACP y los reportes de un solo consultor independiente y abogados únicos para apoyo al financiamiento, también sin precedentes.
- **Cobertura de tasa de interés:** A razón del financiamiento, la ACP efectuó una transacción de cobertura de tasa de interés a través de New York en los mercados financieros internacionales para fijar los intereses de una porción del préstamo. Esta fue la primera vez que la ACP hizo una transacción de cobertura.
- **Asesor de proyectos:** La ACP contrató a la empresa CH2MHill para que la apoyase en la gestión de los proyectos del programa de ampliación. El personal de esta empresa se incorporó al equipo de gestión del programa de la ACP en forma integral e inclusive en cargos de dirección dentro del equipo. Este fue un modelo exitoso que se implementó en la ACP por primera vez y que ha permitido robustecer el equipo de proyectos y transferir conocimiento al personal de la ACP.
- **Seguros:** Para el contrato de esclusas y el de excavación la ACP contrató una póliza de construcción denominada *Owners Controlled Insurance Policy* (OCIP). Este seguro OCIP resultaba más económico que la práctica usual donde el contratista contrata él la póliza de seguros. Esta contratación también fue un hito exitoso y nuevo para la ACP que no tenía experiencia con este tipo de seguros.
- **Arqueología y geología:** Como parte de la gestión del programa, la ACP desplegó en el proyecto un grupo de arqueólogos y geólogos que rescataron y catalogaron artefactos de interés histórico y cultural que se encontraron en las excavaciones. El análisis geológico y de fósiles determinó que la fecha del surgimiento del mar del istmo de Panamá sucedió con muchos millones de años de diferencia de lo que se había estimado previamente. Se está reescribiendo la historia del istmo.
- **Contrato de diseño construcción:** En el proyecto de esclusas se usó por primera vez en la ACP un contrato que incluye el diseño y la construcción en uno solo. Este contrato usó como modelo básico el contrato FIDIC ampliamente probado en proyectos de esta magnitud y complejidad.

Entre los elementos novedosos que se implementaron con este contrato se incluye la aplicación de una Junta de Resolución de Disputas como un paso previo al arbitraje.

- **Puente sobre el Canal:** Como parte de la discusión previa al referéndum que aprobó ejecutar la ampliación surgió la necesidad de construir un puente sobre el canal en el extremo atlántico. En la ley que aprobó el referéndum se incluyó la obligación del Canal de construir tal puente, el cual ya se empezó a construir.
- **Saneamiento de polígonos contaminados:** Como parte del programa se tuvo que sanear de explosivos detonados varios cientos de hectáreas del área del canal. Estos terrenos quedaron contaminados de explosivos no detonados durante el periodo que formaron parte de bases militares norteamericanas. Estos terrenos después del proyecto serán económicamente productivos y la ACP ya está evaluando posibles proyectos para desarrollar en ellos.
- **Capacitación y experiencia:** Como parte de la preparación para el proyecto, la ACP capacitó y certificó como Project Manager Professional a más de cien ingenieros del Canal que hoy gerencian diversas áreas de la ampliación y han ganado experiencia valiosa en ejecución de megaproyectos. Por otro lado, la ACP ubicó a los panameños que estuviesen trabajando en proyectos fuera de Panamá y los atrajo para que incorporaran su talento y experiencia a la ampliación. La ACP creó una oficina especializada para el manejo de todos los proyectos de la ampliación e implementó una plataforma informática de gestión de proyectos.
- **Reforestación:** La ACP, como parte de los compromisos de compensación ambiental del programa y en cumplimiento con la ley, no solo efectuó reforestación en las áreas patrimoniales del Canal sino que también reforesto cientos de hectáreas en otras áreas de la República de Panamá.

Capacidad de réplica y potencial para el intercambio

El Departamento de Ingeniería y Administración de Programas estuvo a cargo de coordinar múltiples asesores y consultores durante las fases de planeación y de preparar los diseños y especificaciones para las licitaciones de los múltiples los proyectos que componen el programa y ejecuta la supervisión de todos los contratos del Programa de Ampliación. La experiencia práctica obtenida por estos trabajos da una amplia gama de competencias y lecciones aprendidas aptas para intercambio y compartir.

Modalidades para replicar el intercambio

- Asistencia al próximo Congreso de Marítimo del Canal de Panamá a celebrarse en el 2015
- Presentaciones sobre las lecciones aprendidas y las mejores prácticas desarrolladas e implementadas.
- Visitas técnicas al sitio de ampliación durante la construcción y al Canal de Panamá.
- Preparación de casos de estudio
- Revisión de la documentación y material gráfico del programa de ampliación así como de las publicaciones técnicas especializadas
- Pasantías prácticas ad-hoc y de investigación en la ACP

Capacidades humanas, operaciones e institucionales

Las siguientes capacidades fortalecidas por el proyecto son modelo de mejores prácticas con potencial de servir y transferirse a otros:

1. Planeación y gestión de análisis, diligencia debida y preparación completa de estudios de

factibilidad, documentación, simulaciones y ensayos técnicos y modelajes financieros y económicos para desarrollo de programas complejos con múltiples proyectos de construcción.

2. Proceso transparente y robusto de selección de contratistas, que incluye metodología de precalificación, mecanismos de homologación, seguridad y confidencialidad de los procesos, desarrollo de especificaciones y términos contractuales, análisis de riesgos, preparación de estimados de costos, estudios de factibilidad y técnicos, contratación de consultores y asesores, proceso de evaluación de propuestas y metodología de adjudicación de contratos de proyectos grandes y complejos.
3. Gestión integrada de administración de proyectos. Implementación y uso de sistemas informáticos para gestión de proyectos complejos.
4. Desarrollo y publicación de informes generales y especializados de avance de proyectos y contratos, incluyendo informes técnicos y socio ambientales.
5. Contratación y gestión de financiamiento con agencias multilaterales.
6. Contratación de expertos y gestión de erradicación de explosivos no detonados en sitios de proyectos.
7. Relocalización de fauna y flora de sitios de proyectos. Gestión de investigación y rescate arqueológico, histórico y paleontológico de sitios de construcción.
8. Aseguramiento de calidad y seguridad, auditoría de proyectos complejos de construcción, revisiones paralelas de diseños de proyectos y gestión de documentación.
9. Gestión de documentación y registro de eventos e historia gráfica de programas complejos de construcción.
10. Diseño y ejecución de proyectos de dragado.
11. Gestión y defensa de reclamos de proyectos complejos de construcción. Gestión de reclamos ante Juntas de Resolución de Disputas y tribunales de arbitraje.
12. Trabajo en forma integrada de equipos de la ACP con equipos de asesoría en gestión de proyectos.
13. Contratación y manejo de programas de seguros de construcción y responsabilidad civil de contratista contratados por el dueño (OCIP – Owners Controlled Insurance Program)

Buenas prácticas y aprendizajes concretos

- Análisis de los riesgos del programa y estimación de contingencias
- El proceso de precalificación y contratación.
- Manejo del presupuesto y flujo de caja del proyecto
- Estructura de financiación
- Requisito y manejo de fianzas y cartas de crédito.
- Manejo de seguridad y aseguramiento de calidad de las obras.
- Manejo de modificaciones contractuales

- Manejo transparente, ético e imparcial de los procesos de selección de contratista y de información a las partes interesadas
- Proceso de financiamiento incluyendo fianzas y garantías apropiadas, cobertura de Tasa de Interés, y cobertura de insumos primarios.
- Metodología de gestión de proyectos
- Manejo socio ambiental del programa
- Como trabajar con un asesor de gestión de proyectos embebido dentro de la organización de proyectos
- Precalificación con estipendio Seguros Controlados por el Dueño (OCIP)
- Estudios de línea base e impacto ambiental.
- Manejo de hallazgos arqueológicos e históricos
- Documentación del proyecto
- Reforestación
- Relocalización de flora y fauna
- Verificaciones paralelas de los diseños
- Manejo de reclamos con juntas de resolución de disputas
- Control de cambio en los proyectos
- Manejo del riesgo de interface entre proyectos

Experiencias y temas de interés para aprender de otros Miembros de la RIAC

En el marco de los principios de competitividad del RIAC, la ACP se beneficiaría aprendiendo de la experiencia de otros miembros sobre el principio 6 (posición innovadora y de emprendedurismo) como motor de la competitividad y de la creación de valor.

Personas clave en el diseño, implementación y evaluación

Jorge Luis Quijano, Administrador Autoridad del Canal de Panamá, Jquijano@pancanal.com
Ilya Marotta, VPE Ingeniería y Administración de Programas, IMarotta@pancanal.com
Jorge de la Guardia, Gerente de Proyecto de Esclusas, jdelaguardia@pancanal.com
Luis Alfaro, VP Ingeniería, LAlfaro@pancanal.com

Autor/a de esta historia

Jorge Luis Quijano
Administrador Autoridad del Canal de Panamá
Jquijano@pancanal.com