Proyecto del Tercer Juego de Esclusas

Traducción

Nombre del estudio en inglés: **Managerial Recommendations for the Lower Trinidad Project**

Nombre del estudio en español: **Recomendación Gerencial sobre el Proyecto de Bajo Trinidad**

Fecha del informe final: **31 de marzo de 2003**

Fecha de la traducción: **12 de mayo de 2006**

Nombre del consultor: **Parsons Brinckerhoff / Montgomery Watson Harza**

RESUMEN EJECUTIVO

Introducción

Como una orden de tarea separada dentro del Contrato de Servicios de Asesoramiento en Administración y Financiación de Proyectos, se ha solicitado al Equipo de Asesoramiento para la Gerencia del Programa (PMAT, por sus siglas en inglés) que rinda su recomendación respecto al Proyecto de Bajo Trinidad que permita a la ACP tomar una decisión gerencial sobre la manera como han de conducirse los estudios adicionales en el futuro. La recomendación ha de basarse en la revisión de estudios previos, investigaciones del proyecto y peritajes técnicos realizados para evaluar su viabilidad. Por otra parte, el PMAT tomará en cuenta otros elementos cruciales concernientes al desarrollo del proyecto que no son de orden técnico, para rendir su recomendación gerencial. Cabe señalar que la orden de tarea no se solicita para efectos de realizar trabajos o análisis nuevos más extensos sobre el Proyecto de Bajo Trinidad.

Resumen de Conclusiones Principales

Las conclusiones principales que se derivan de la revisión y evaluación del Proyecto de Bajo Trinidad se resumen a continuación:

1. En varias oportunidades, el Proyecto de Bajo Trinidad ha sido objeto de estudio por muchos años anteriormente, y hay un volumen considerable de información a disposición. La calidad y cantidad de la información es, en general, aceptable; sin embargo, debido a los intervalos de tiempo prolongados entre los estudios y los cambios en las metodologías, existen algunas dudas e inconsistencias en la información.

2. En general, el concepto de diseño y construcción propuestos presentado por la ACP y su Junta Consultiva Geotécnica se califica como factible técnicamente con el uso de técnicas desarrolladas para trabajos importantes de recuperación de depósitos marinos suaves, de los cuales hay precedentes de mucho éxito en todo el mundo.

3. No obstante lo anterior, la presa presenta desafíos importantes de orden técnico y de construcción, especialmente relacionados con:

   - Características de la formación lodo del Atlántico.
   - Condiciones y métodos de construcción bajo agua, que incluye instalación rentable (en cuanto a eficacia y costos) de geotextiles a profundidad.
   - Fuente y requisitos de calidad para las cantidades voluminosas de relleno.
   - Relación de la presa con otras actividades de la ACP, particularmente la profundización de los cauces y un tercer juego de esclusas y la influencia de todo esto en el uso de materiales y eliminación de desechos.

4. El Proyecto de Bajo Trinidad es calificado como el proyecto de preferencia comparado con el Proyecto de Río Indio, visto desde el punto de vista ambiental y social. Desde la perspectiva ambiental y socioeconómica, entre las opciones de proyectos que tienen que ver con agua, las tinas de reutilización de agua son las que menos impactos negativos causarán. El Proyecto de Profundización de los Cauces ocasionará algunos posibles impactos negativos debido a las perforaciones y explosiones las cuales pueden afectar al manatí, si hay presencia de ellos en el área. El Proyecto de Bajo Trinidad podrá tener igualmente cierto impacto en el manatí. Este proyecto producirá la mayoría de los mismos problemas ambientales y socioeconómicos propios del Proyecto Río Indio. Sin embargo, la magnitud de los impactos negativos de orden ambiental y socioeconómico del Proyecto de Río Indio hará más difícil obtener financiamiento internacional. El hecho de que el Proyecto de Bajo Trinidad esté ubicado en lo que es el actual Reservorio de Gatún y no se trata de una prolongación que llega hasta la cuenca hidrográfica occidental, constituye el aspecto particular más importante desde el punto de vista ambiental. Es muy probable que la comunidad desplazada por el Proyecto de Bajo Trinidad sea reubicada dentro de las mismas comunidades que están arriba de la zona de inundación, mientras que el Proyecto de Río Indio hace necesario que todas las comunidades sean reubicadas en otra área.

5. El Proyecto de Bajo Trinidad, hasta una elevación de 30.5 metros, está localizado dentro de los límites actuales de tierras de la ACP, y pareciera que fuera más posible realizarlo, en comparación con otros proyectos importantes de almacenamiento, como es el caso del Proyecto de Río Indio, el cual está localizado fuera de la cuenca hidrográfica tradicional de la ACP. Por consiguiente, hasta tanto los costos del Proyecto de Bajo Trinidad sean evaluados definitivamente como prohibitivos, o bien, se concluya que el Proyecto de Río Indio es factible desde un punto de vista ambiental y social, sería prematuro descartar el Proyecto de Embalse de Bajo Trinidad y no dedicarle más estudio.

6. Se puede llegar a la conclusión de que el costo del proyecto será prohibitivamente costoso, en comparación con otros proyectos hídricos viables. Las estimaciones de costos calculados anteriormente para el Embalse de Trinidad oscilan entre $350 millones y $800 millones. El rango más elevado parece estar basado en suposiciones de diseño y construcción muy conservadoras y sumamente simplificadas y se califica como costoso. El estimado es muy dependiente del volumen total de relleno, la fuente de materiales y sus requisitos en cuanto a calidad. Estimamos que el costo del plan incluidas las mejoras a la fundación de acuerdo con lo indicado anteriormente, como un proyecto independiente, sería del orden de los $600 millones.

7. Como otra opción, si el proyecto se emprende como parte de una ampliación importante del Canal, puede considerarse que el mismo brinde un posible uso provechoso del material de desecho generado por ese programa, permitiendo con ello que los costos del proyecto sean sustentados con base en los costos adicionales marginales del plan por encima de otras opciones para eliminación de desechos. Esta opción ayudaría a que el proyecto Trinidad fuera mucho más competitivo en cuanto a costos en comparación con otras opciones para recursos hídricos.

8. La Junta Consultiva Geotécnica ha elaborado una lista de medidas y un enfoque para definir mejor el concepto del diseño y el estimado correspondiente de costos del Proyecto de Bajo Trinidad. El enfoque se evaluó como razonable y lógico, pero involucraría el compromiso por parte de un número considerable de personal y de recursos de la ACP.

Resumen de las Recomendaciones Principales

Los puntos de gestión recomendados se resumen a continuación:

1. A esta etapa, la ACP **no** debe proseguir con un estudio completo de viabilidad del Proyecto de Bajo Trinidad.

2. Sin embargo, la ACP debería continuar investigando más el Proyecto de Bajo Trinidad. La meta de las investigaciones adicionales debe consistir en una mejor definición del diseño conceptual del Proyecto de Bajo Trinidad, y de la estimación de los gastos de inversión con detalle suficiente de manera que facilite la comparación objetiva del Proyecto de Bajo trinidad con las otras opciones para el manejo de recursos hídricos que ACP tiene a disposición.

3. En esta etapa, el estudio debe limitarse a una duración de cuatro a seis meses que dé respuesta a los requisitos para la preparación del Plan Maestro, y debe concentrarse en los puntos de gestión señalados por la Junta Consultiva Geotécnica. Dicho estudio incluiría lo siguiente:
    a. Programas circunscritos a pruebas con penetrómetro de cono a lo largo de la huella de la presa para una mejor definición y corroboración de las características de resistencia de la fundación propuesta.

    b. Identificación de fuentes potenciales de material de relleno.

    c. Desarrollo de criterios de diseño sísmico con base en su comportamiento.

    d. Consolidación de ideas y diseños actuales en un diseño conceptual probable para la sección de la presa que permita una evaluación precisa del total de material requerido.

    e. Definición de métodos de construcción adecuados, que incluye el ordenamiento de las operaciones por etapas.

    f. Preparación de un estimado preliminar de costos desglosado, en el que la evaluación del proyecto incluya el uso provechoso de desechos.

    g. Elaboración de informe y programas para documentar los resultados.

4. Como parte del proceso de análisis de opciones, la ACP debería realizar más comparaciones objetivas los escenarios completos para el desarrollo de las fuentes de agua, con datos sobre costos más detallados respecto al Proyecto de Bajo Trinidad y decidirse respecto a las medidas que sigan –que podría consistir en descartar que el proyecto sea objeto de más estudio, o bien realizar un estudio de factibilidad.

5. Si posterior a que se continúen la investigación y el análisis de las opciones se toma la decisión de proseguir con un estudio de factibilidad, el mismo incluir el diseño de una sección de relleno de prueba que sería puesto en marcha más adelante para obtener datos de calidad y cantidad suficientes para minimizar incertidumbres, mitigar riesgos y atraer postores que incluyan contingencias razonables en sus precios de oferta.

6. Se debe prescindir de una evaluación ambiental del proyecto de Bajo Trinidad hasta tanto se tome la decisión de avanzar con un estudio de factibilidad completo. Si se decide avanzar con un estudio de factibilidad, se debe realizar una evaluación ambiental simultáneamente, que vaya en estrecha coordinación con el estudio técnico de factibilidad o esté integrado al mismo.