

PERFIL DE COOPERACIÓN TÉCNICA

BRASIL

3 DE OCTUBRE DE 2007

Título del proyecto:	Estudios Técnicos para el Tren de Alta Velocidad <i>Rio de Janeiro- São Paulo</i>		
Número del proyecto:	BR-T1087		
Equipo de proyecto:	Rodolfo Huici (INE/TSP) Jefe de Equipo; Felipe Targa (INE/TSP); Pablo Guerrero (INE/TSP); Paulo Carvalho (CSC/CBR); Teresa Faría (LEG/LEG) y Giovanna Mahfouz (INE/TSP)		
Fecha de solicitud:	Septiembre 2007		
Beneficiario:	República Federativa de Brasil		
Organismo ejecutor:	<i>Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)</i>		
Plan de financiamiento:	BID (Infraestructura No-Reembolsable):	US\$1.500.000	
	Local:	US\$ 375.000	
	Total:	US\$1.875.000	
Fechas tentativas:	Elegibilidad:	Octubre 2007	
	Aprobación:	Noviembre 2007	

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Los estados de *São Paulo* y *Rio de Janeiro* concentran 51% de la industria productiva de Brasil, 45% del total del PIB, y los centros financieros y comerciales más importantes del país. A su vez, la Región Metropolitana de *São Paulo* (RMSP) es la más poblada de Brasil, con cerca de 19 millones de habitantes, y una densidad demográfica de 2.065 hab/km², mientras que la Región Metropolitana de *Rio de Janeiro* (RMRJ) cuenta con una población de 11 millones de habitantes, siendo la segunda área metropolitana más grande en Brasil con una densidad demográfica de 1.120 hab/km². Las RMSP y RMRJ en su conjunto están experimentando un crecimiento sustantivo de las actividades terciarias, que acompañan un acelerado crecimiento demográfico y la expansión de las actividades industriales hacia el interior de sus respectivos estados.
- 1.2 La Ley Federal Nº 11.297, del 9 de mayo de 2006 incluyó la construcción de la línea ferroviaria de alta velocidad entre *Rio de Janeiro* y *São Paulo* ratificándolo como un proyecto de interés nacional por contribuir al desarrollo de una región fundamental para el país, mejorando su competitividad, y resolviendo problemas crónicos de saturación de sus terminales aéreos. Las mejoras a las condiciones de movilidad asociada a un medio de transporte eficiente, limpio, confiable y seguro, junto con los beneficios económicos directos e indirectos, constituyen las razones principales para impulsar el proyecto.
- 1.3 En abril de 2005 el Grupo de Trabajo coordinado por la empresa estatal ferroviaria Valec Engenharia, Construções e Ferroviária, adscrita al Ministerio de Transporte (MT), evaluó

tres propuestas preparadas para el tren de alta velocidad (TAV) entre *Rio de Janeiro* y *São Paulo* por los consorcios: (i) Transcorr RSC, con la coordinación del Geipot¹ con recursos de la KfW² y finalizada en 1999, que estimó que la responsabilidad de la inversión recayera totalmente en el sector público; (ii) *Italplan Engineering, Environment & Transports S.R.L.*, con tecnología italiana y presentada en septiembre de 2004, concluyó que la responsabilidad integral por las inversiones recaería en el sector privado y sólo requeriría apoyo institucional del Gobierno de Brasil (GdB) para la implementación del proyecto; y (iii) *Siemens/Odebrecht/Interglobal*, presentada en octubre de 2004, concluyendo que el sector privado debería invertir 20% del valor del proyecto y el restante 80% quedaría a cargo del sector público. Después de los análisis respectivos, Valec recomendó el proyecto preparado por *Italplan* para ser utilizado como modelo para la licitación.

- 1.4 **El proyecto.** Consiste en la construcción de una vía férrea de trocha de 1.600mm, estaciones de embarque y desembarque, material rodante y equipos. La línea tendría una longitud de 403 km; el recorrido propuesto tiene 105 km de viaductos y puentes y 132 km de túneles. Prevé paradas en *Rio de Janeiro* (estación *Central do Brasil*) y *São Paulo* (*Estação da Luz*), y posibles paradas en las ciudades de *São José dos Campos*, *Taubaté*, *Rezende*, *Volta Redonda* y *Jundiaí* en la extensión con *Campinas*. También se prevén servicios expresos de conexión a los aeropuertos de *Guarulhos* y *Santos Dumont*. El TAV, a ser ejecutado por la iniciativa privada, prevé la participación del GdB centrada en el proceso de expropiación de tierras, licenciamiento ambiental, provisión de energía eléctrica a precio competitivo y licencia para la frecuencia de radio necesaria para la operación del sistema. El modelo prevé beneficios fiscales al concesionario como la exención de los aranceles de importación al material rodante y equipos.
- 1.5 **Beneficios del proyecto.** Entre los beneficios está la mejor integración física entre los dos mayores centros urbanos de Brasil, mejorando la competitividad de ambos, debido a la reducción de tiempos de viaje y costos de transporte; otros beneficios serán la mayor accesibilidad a un sistema de transporte eficiente y seguro, y la consiguiente reducción del tránsito y los impactos negativos asociados (como deterioro de la calidad del aire y congestión vial). Durante el período de construcción habrá generación de empleo transitorio (estimado en 140.000 puestos) y permanente (1.340) y empleos indirectos y la creación de empresas proveedoras de servicios profesionales para la operación del nuevo sistema. Adicionalmente se prevé una integración social de las RMSP y la RMSJ.
- 1.6 **Los estudios de demanda y la cooperación técnica.** En abril de 2007 el Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU) autorizó a la empresa Valec para continuar con el proceso de licitación de la construcción y operación del TAV, indicando que el proyecto diseñado por *Italplan* era el más apropiado para ser utilizado como base durante la preparación de los pliegos de licitación puesto que la firma italiana eligió la iniciativa privada como la única responsable por las obras y su financiamiento. *Italplan* estimó una demanda total de 32 millones de pax/año asociada a los modos de transporte actualmente en servicio en el corredor, lo que tornaría al proyecto en financieramente sostenible.

¹ Empresa vinculada al MT, actualmente en proceso de liquidación.

² *Kreditanstalt für Wiederaufbau* de Alemania.

- 1.7 Para continuar con la preparación del proyecto, el GdB determinó, a través del TCU, que el BNDES contara con un estudio de demanda independiente del TAV que garantizara la viabilidad del sistema. En este contexto, y para apoyar la preparación del proyecto, el BNDES ha solicitado al Banco fondos de cooperación técnica (CT) del *Infrafund* para la contratación de servicios de consultoría especializados que evalúen los estudios de demanda existentes y verifiquen la viabilidad económica y financiera del proyecto. El BNDES a partir de esta revisión, desarrollará los análisis de factibilidad técnico-económica y socioambiental requeridos para la licitación del proyecto. Debido a la naturaleza público-privada del proyecto y monto necesario se consideró apropiado la utilización de *Infrafund* para financiar la presente operación.

II. DESCRIPCIÓN

- 2.1 **Objetivo.** El objetivo de la cooperación técnica (CT) es evaluar la potencial implementación de un tren de alta velocidad entre *Rio de Janeiro* y *São Paulo*, considerando paradas en los aeropuertos internacionales de *Guarulhos* y *Santos Dumont*, así como en las ciudades de *São José dos Campos*, *Taubaté*, *Rezende*, *Volta Redonda* y *Jundiaí* en la extensión con *Campinas*. El estudio contempla la introducción de un servicio moderno de tren utilizando equipos de última tecnología para proveer un servicio de alta calidad.
- 2.2 El alcance del estudio es evaluar: (i) la futura demanda de viaje y recaudo; y (ii) los costos de capital y operación asociados. Para alcanzar el objetivo propuesto, la CT apoyará al BNDES en el desarrollo de bases de datos, modelos y herramientas necesarias para modelar futuras demanda de viaje y costos asociados. Estas actividades incluirán el desarrollo de modelos de carga de pasajeros para el área de estudio, que consisten de las siguientes tareas principales: (a) revisión de estudios e información disponible; (b) definición del área de estudio y detalle de escala geográfica; (c) desarrollar base de datos de preferencias de viaje; (d) desarrollar encuestas de viaje; (e) desarrollar propuestas para la red y servicios asociados; (f) elaborar propuestas socioeconómicas; (g) desarrollo de un modelo de demanda; (h) definir escenarios futuros; (i) preparar estimados de costos futuros; y (j) preparar y modelar futuras demandas de viaje. A continuación se presenta un detalle de las actividades:
- a. **Revisión de estudios e información disponible**, que incluye (i) consolidar los resultados de diferentes estudios, de acuerdo al perfil de la demanda, región geográfica y motivo de viaje; (ii) evaluación crítica del escenario de demanda tomando en cuenta las condiciones de los estudios previos, en especial, las características y servicios de los sistemas colectivos y transporte individual; (iii) análisis de demanda y sensibilidad para el monto de tarifa, tiempo de viaje analizados en las propuestas existentes; y (iv) revisión de la tecnología propuesta y proponer cambios de equipos, y supuestos de velocidad y operación, evaluando el impacto de la implementación del TAV en la red de transporte existente.
 - b. **Definición del área de estudio y detalle de escala geográfica**, que incluye (i) el relevamiento de información de diferentes entes gubernamentales y planes de inversión en carreteras, modos masivos de transporte y decisiones estratégicas referentes al uso de la infraestructura aeroportuaria; y (ii) la zonificación del área de estudio.

- c. **Desarrollar base de datos de preferencias de viaje**, que incluirá la revisión de los estimados de demanda de acuerdo con la información relativa a sistemas de transporte aéreo y terrestre, incluyendo sistemas particulares de transporte. Incorporará: (i) estadísticas de la Agencia Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), *Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes* (DNIT), *Departamento de Estradas de Rodagem de São Paulo* (DER-SP), *Departamento de Estradas de Rodagem do Rio de Janeiro* (DER-RJ) y otras encuestas de transporte público colectivo e individual; y (ii) estadísticas de Infraero (Administración Nacional de Aeropuertos de Brasil) en transporte aéreo y abordaje dentro del eje Río/SP.
- d. **Desarrollar encuestas de viaje** preferiblemente declaradas, incluyendo (i) encuestas a usuarios de transporte aéreo en aeropuertos; (ii) encuestas a usuarios de transporte individual en peajes escogidos dentro de vías que sigan el eje del proyecto (carreteras: *Bandeirantes*, *Anhanguera*, *Dutra*, *Ayrton Senna* y *Carvalho Pinto*; y (iii) encuestas a usuarios de autobús de servicio público en estaciones de autobús.
- e. **Desarrollar alternativas para la red y servicio asociado y definir escenarios futuros**, que incluirá (i) la evaluación de la transferencia de demanda de otros sistemas de transportes al TAV y demanda propia generada. La información socioeconómica y la movilidad actual en el área de influencia del TAV que pueda ser utilizada en comparación con información de otras regiones que presenten alguna correlación entre el tiempo de viaje y el costo similar al de la implementación del TAV; y (ii) otras fuentes primarias para calibrar el modelo.
- f. **Preparar y modelar futuras demandas de viaje**, que incluirá: (i) escenarios con variables macroeconómicas exógenas, tales como crecimiento y distribución del ingreso, perfil de empleos, etc., y otros atributos macroeconómicos observados por los usuarios; (ii) variables como comodidad, tiempo promedio de viaje, seguridad y confiabilidad y otras como precios del competidor, inversiones en medios alternativos de transporte y la existencia de transporte clandestino.

III. COSTO Y FINANCIAMIENTO

- 3.1 El costo total de la CT será de US\$ 1.875.000, de los cuales US\$ 1.500.000 serían financiados con recursos de *Infrafund* y US\$ 375.000 con contrapartida del BNDES; los recursos de *Infrafund* son, en su totalidad, y dada la naturaleza pública de la contraparte del Banco en esta operación, no reembolsables. El BNDES aportará los recursos de contrapartida en la forma de contratación de estudios complementarios a los financiados por *Infrafund*, estudios que contarán con la no-objeción del Banco.

COSTOS Y FINANCIAMIENTO (en miles de US\$)

Descripción	<i>Infrafund</i>	Contrapartida	TOTAL
Componente I: Estudios de Demanda	1.400.000	0	1.400.000
Componente II: Estudios de evaluación técnica de tecnología e ingeniería	0	375.000	375.000
Supervisión técnica	100.000	0	100.000
TOTAL	1.500.000	375.000	1.875.000
Participación (%)	80%	20%	100%

IV. EJECUCIÓN

- 4.1 El Beneficiario será la República Federativa de Brasil; a solicitud del Beneficiario, y de acuerdo con los procedimientos operativos y administrativos del *Infrafund*, el Banco, a través de la División de Transporte (INE/TSP), será el Ejecutor de la CT.
- 4.2 La ejecución de la CT será coordinada con la Secretaría Ejecutiva de la Presidencia del BNDES. El Banco contratará la firma consultora de conformidad con las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores. INE/TSP será la unidad de responsabilidad básica de esta contratación y como tal, estará encargada de la contratación de la firma consultora (preselección de firmas, elaboración de la lista corta, pedido de propuestas, análisis y evaluación de las propuestas y negociación del contrato), y del seguimiento administrativo de la contratación (autorización de solicitudes de pago y manejo de los fondos). Una vez seleccionada la firma, el BNDES participará en el desarrollo de la CT a través de la Secretaría Ejecutiva de la Presidencia.
- 4.3 INE/TSP, en coordinación con la representación del Banco en Brasil (CSC/CBR), llevará a cabo la administración de la CT.

V. ESTRATEGIA AMBIENTAL Y SOCIAL

- 5.1 La presente Cooperación Técnica no tiene implicaciones ambientales ni sociales por tratarse de la elaboración de estudios de demanda, la elaboración de propuestas operacionales, y la realización de actividades de capacitación. Teniendo en cuenta la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703), la naturaleza y objetivos de la Cooperación Técnica y sus impactos y riesgos ambientales y socioculturales, se recomienda que esta operación sea Categoría "C".

VI. ASPECTOS ESPECIALES Y PRÓXIMOS PASOS

- 6.1 La presente CT no posee aspectos especiales de preparación o ejecución. El equipo de proyecto, conjuntamente con BNDES, está preparando los TdR para la contratación de los estudios, e intercambiando información acerca de las empresas especializadas en estudios de demanda a las que se convocaría al concurso público internacional. Se espera que en los próximos días BNDES ratifique expresamente su solicitud de que el Banco sea el ejecutor. El equipo prevé aprobar la CT durante noviembre próximo e iniciar a la brevedad las actividades de contratación.

Vo. Bo.:

José Agustín Aguerre, Jefe (INE/TSP)

Fecha: 10/4/07

Elegibilidad.:

Esteban Piedrahita,
Coordinador del InfraFund (ai)

Fecha: 10/4/07

Aprobado.: 
Roberto Vellutini, Gerente (INE/INE)

Fecha: 10/oct/07

Aprobado.: 
 Manuel Rapoport, Gerente General (CSC/CSC)

Fecha: 10/11/07