

Documento de Cooperación Técnica (CT)

I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	REGIONAL
▪ Nombre de la CT:	Apoyo en la Ejecución de Proyectos y Seguimiento de Riesgos Laborales en Proyectos de Transporte en Latinoamérica y el Caribe
▪ Número de CT:	RG-T3845
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Pinto Ayala, Ana Maria (INE/TSP) Líder del Equipo; Munoz Garcia, Paloma (INE/TSP) Jefe Alterno del Equipo de Proyecto; Almeida Oleas, Natalia (LEG/SGO); Cortes Forero, Rene Alejandro (INE/TSP); Garcia De Brigard, Maria Lucia (INE/TSP); Leano, Juan Manuel (INE/TSP); Noboa Lopez, Nathaly Sofia (INE/TSP); Pedraza Sanchez, Lauramaria (INE/TSP); Riobo Patino, Jairo Alexander (INE/TSP); Rodriguez Gonzalez, Roberto Eduardo (INE/TSP); Vila Saint-Etienne, Sara (LEG/SGO)
▪ Taxonomía:	Apoyo Operativo
▪ Operación a la que la CT apoyará:	GU-L1169, GU-L1170, HA-L1104, SU-L1057.
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	2 Mar 2020
▪ Beneficiario:	El Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda (CIV) de Guatemala, el Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Comunicaciones (MTPTC) de Haití y el Ministerio de Obras Públicas (MPW) de Surinam
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto:	Inter-American Development Bank
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	Programa Estratégico para el Desarrollo de Infraestructura(INF)
▪ Financiamiento solicitado del BID:	US\$380,000.00
▪ Contrapartida Local, si hay:	US\$0
▪ Período de Desembolso (incluye periodo de ejecución):	24 meses
▪ Fecha de inicio requerido:	1 de diciembre de 2021
▪ Tipos de consultores:	Firmas de consultoría y consultores individuales, locales o internacionales
▪ Unidad de Preparación:	INE/TSP-Transporte
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	INE/INE-Sector de Infraestructura y Energía
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	Sí
▪ CT incluida en CPD (s/n):	No
▪ Alineación a la Actualización de la Estrategia Institucional 2020-2023:	Productividad e innovación

II. Objetivos y justificación de la CT

- 2.1 El objetivo de esta CT es apoyar a los gobiernos de la región de Latinoamérica y el Caribe en el mejoramiento de la ejecución de los proyectos de transporte con énfasis en países en donde la cartera del Banco Interamericano de Desarrollo (Banco) presenta importantes retos en ejecución, tales como: Guatemala, Haití y Surinam. Esto se desarrollará mediante la implementación de soluciones a partir de la generación de conocimiento basado en la evidencia, para lo cual se tomará como referente la experiencia y lecciones aprendidas en la región. Con el objetivo de mejorar la eficiencia en la ejecución, estas soluciones deberán incorporar innovaciones tecnológicas y uso de datos para el proceso de monitoreo y supervisión

remoto; como también, brindando asesoría a los gobiernos de la región con base a otros proyectos que financia el Banco mediante la División de Transporte (TSP). Las actividades planteadas en la CT buscan impulsar el mejoramiento de la ejecución de los proyectos como objetivo central, a través de la utilización de innovaciones tecnológicas que por falta de conocimiento o interés no son impulsadas en los países. Esto se logrará por medio de capacitaciones a los organismos ejecutores, mostrando las lecciones aprendidas de la información recolectada, como también con la ejecución de pilotos que mejorará la ejecución de los proyectos.

- 2.2 Los objetivos específicos de esta CT son: (i) apoyar técnicamente a los organismos ejecutores nacionales y locales en la generación de conocimiento basado en evidencia en la ejecución de proyectos que financia el Banco; (ii) apoyar a los organismos ejecutores y a los gobiernos en la implementación de soluciones y tecnologías innovadoras durante la fase de ejecución de los proyectos; y (iii) capacitar a organismos ejecutores de entidades e instituciones nacionales y locales para la mejora en ejecución de los proyectos y la gestión adecuada de contratos de obra con innovaciones tecnológicas.
- 2.3 En el Banco, la cartera de transporte representa un 22% del monto aprobado vigente, además presenta grandes desafíos en su ejecución específicamente en los países de Guatemala, Haití y Surinam, los cuales representan el 1%, 4%, y 1% de la cartera de INE/TSP, respectivamente. La diversidad del portafolio en estos países ofrece la posibilidad de estudiar y caracterizar la complejidad del proceso de ejecución de los distintos tipos de obras en diferentes zonas de nuestra región.
- 2.4 Una de las etapas críticas del proceso de planificación y ejecución de los proyectos viales es el diseño de ingeniería, donde se ha podido identificar la estrecha relación entre la calidad de diseños y las modificaciones en contratos. Sin embargo, para identificar cuáles fueron las razones específicas de estas modificaciones es necesario realizar un análisis más detallado sobre el monitoreo de los proyectos para identificar los componentes más relevantes en el diseño, identificando posibles efectos y anticipando mecanismos para la mitigación. Asimismo, el mejoramiento de la ejecución de proyectos puede tener impactos relevantes en la eficiencia del gasto. El conocimiento en profundidad de la dinámica y la gestión de los proyectos de construcción, previo al inicio y durante su etapa de ejecución, permite elaborar el contrato del proyecto con base en las lecciones aprendidas y anticiparse a los posibles riesgos de sobrecostos, sobre plazo, corrupción en los procesos licitatorios, entre otros.
- 2.5 Se logrará una inversión más eficiente de los recursos a medida que se mejore la gestión de los contratos, monitoreo de obra y ejecución de los proyectos, a través de un esquema de supervisión enfocado en acción preventiva y correctiva que incorpore soluciones tecnológicas y analítica de datos.
- 2.6 En la región se evidencian problemas de ejecución de proyectos de transporte, por lo cual, es importante abordar esta realidad con soluciones creativas y basadas en evidencia que se adapten a las realidades de los países. En relación con los países beneficiados, esta CT seguirá un esquema *demand based*, con énfasis en las carteras de Guatemala, Surinam y Haití. Lo anterior obedece a que en Guatemala se presentan retos de transparencia y fortalecimiento institucional. En Surinam, la operación es de US\$45 millones siendo el país con mayor monto de préstamo en el Caribe. Finalmente, Haití tiene cinco proyectos activos y no cuenta con apoyo de una CT para su ejecución, además el país presenta grandes retos en relación con la gobernanza,

debido a la crisis política y capacidad institucional; adicionalmente, el reciente terremoto ocurrido en Haití, indica que (i) deberán tenerse en cuenta también riesgos de desastre natural; y (ii) una necesidad de apoyo particular debido al impacto que este evento tuvo sobre la estabilidad social del país.

- 2.7 Si bien para la aprobación de esta CT se han identificado operaciones en Guatemala, Surinam y Haití, el conocimiento generado en estas operaciones es de aplicación transversal a todos los proyectos de TSP que cuentan con componentes similares. Así las cosas, el alcance de esta CT podrá ser ampliado a otros países según las necesidades y prioridades de la cartera, pero estará limitado a la capacidad del equipo.
- 2.8 Con el fin de determinar la selección y priorización de proyectos a ser apoyados, el equipo de apoyo a la ejecución definirá al inicio del año las operaciones que requerirán su acompañamiento. Una vez definida la priorización, se coordinará con cada jefe de equipo la necesidad específica de cada proyecto, y se elaborará el plan de trabajo anual en función de los objetivos de la ejecución. El plan de trabajo se apegará a los procedimientos acordados en los países para la ejecución de las operaciones, y los jefes de equipo serán los interlocutores del diálogo con los Organismos Ejecutores (OE). El equipo de apoyo a la ejecución asesorará directamente a los jefes de equipo en la revisión de los documentos que sean enviados para no objeción y otros aspectos acordados para cada caso específico. Siempre que sea necesario, se coordinará con la Unidad de Salvaguardias Ambientales y Sociales (ESG), la Oficina de Servicios de Gestión Financiera y Adquisiciones (FMP) y con la División de Cambio Climático (CCS).
- 2.9 **Afectación por COVID-19.** La pandemia de COVID-19 ha impactado la ejecución de las obras financiadas por el Banco complicando el monitoreo de las obras y mostrando la necesidad de crear nuevos mecanismos de supervisión remota implementando tecnologías digitales. Por lo tanto, es importante apoyar a los organismos ejecutores y gobiernos en la adopción e implementación de tecnologías innovadoras durante la fase de ejecución de los proyectos con el fin de inspeccionar lugares de difícil acceso, predios sensibles, zonas accidentadas u otros.
- 2.10 Por otro lado, la transformación tecnológica se ha acentuado con fuerza en los últimos años. El uso de inteligencia artificial para monitoreo y predicciones de costos y plazo en obra, aplicación de pavimentos verdes, pavimentos inteligentes para la producción de energía, entre otros, se han implementado en diversos países hace más de una década; sin embargo, son pocos países de la región los que lo han tomado en cuenta. TSP ha promovido estas acciones en forma de piloto en Costa Rica (4864/OC-CR) siendo el primer país de la región que aplicó pavimento verde usando material reciclado de botellas plásticas (LanammeUCR) produciendo menor impacto ambiental al reducir la extracción de materiales, y la disminución del gasto de energía para obtenerlos, reduciendo la huella de carbono; como también, produciendo beneficios económicos. También, TSP a través de Infradinámica (ATN/OC-15782-RG) se encuentra en el proceso de ensamblaje de diversas iniciativas de tecnología aplicables para resolver desafíos en diferentes fases del ciclo del proyecto que permite el monitoreo de las operaciones, además de compartir información de sistemas novedosos que se están usando en diferentes puntos de la región.
- 2.11 Los principales proyectos beneficiados serán: GU-L1169, GU-L1170, SU-L1057, HA-L1104, las cuales se encuentran activas y desembozando. Sin embargo, lo anterior no obsta para que otros proyectos que requieran apoyo de ejecución puedan

ser incluidos en nuestro marco de trabajo¹. Las lecciones aprendidas de esta CT serán replicadas en futuras operaciones del pipeline.

- 2.12 **Alineación estratégica.** El proyecto es consistente con la Actualización de la Estrategia Institucional (UIS) 2020-2023 (AB-3190-2) y se alinea con su primer desafío de desarrollo referente a tecnología e innovación. Así mismo, también se alinea con la Visión 2025 (GN-3025-3), donde se establece que el nacimiento de nuevas tecnologías ofrece herramientas poderosas para los gobiernos y ciudadanos de la región, para mejorar tanto su eficiencia como transparencia. La CT también es consistente con: (i) el Marco Sectorial de Transporte (GN-2740-12), contribuyendo al tercer desafío de la región en el sector transporte: “desafíos institucionales y normativos en el sector”, al promover la capacitación de funcionarios para fortalecer la capacidad de los OE; (ii) los principios de la Estrategia de Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (GN-2710-5), en cuanto a planificar, construir y mantener infraestructura para proveer servicios de calidad de manera transparente; (iii) con el Marco de Resultados Corporativos 2020-2023, en particular en lo relacionado con el desafío de desarrollo “Capacidad Institucional y Estado de Derecho, con énfasis en transparencia” (GN-2727-12); y (iv) con el documento Programas Estratégicos para el Desarrollo Financiados con Capital Ordinario (GN-2819-1), específicamente el numeral 1.4.3 referente a “agendas prioritarias relacionadas con temas institucionales complejos” dentro de los cuales se incluye la necesidad de fortalecimiento de la transparencia e integridad institucional de la región. Además, la CT se alinea con las estrategias país de Guatemala (GN-2899), Surinam (GN-2873) y Haití (GN-2904).

III. Descripción de las actividades/componentes y presupuesto

- 3.1 La presente CT se desarrollará a través de los siguientes componentes.
- 3.2 **Componente 1. Generación de conocimiento basado en evidencia.** Financiará: (i) identificación e implementación de acciones para la correcta recolección de información durante la fase de preparación y ejecución del proyecto para procesar, analizar y definir posibles causas de modificación de plazos y costos que se puedan prevenir; (ii) recolección de información de proyectos de la cartera de TSP y lecciones aprendidas; (iii) piloto para la revisión del capítulo de diseño de las obras; y (iv) piloto de monitoreo de avance físico de las obras.
- 3.3 **Componente 2. Implementación de soluciones y tecnologías innovadoras.** Financiará el diseño de soluciones basadas en evidencia que incorporen innovaciones tecnológicas promoviendo la optimización en los procesos en ejecución de las obras y fomentando la movilidad sostenible e inclusiva, permitiendo una supervisión eficiente para anticipar o minimizar riesgos en la ejecución.

¹ Respecto de los demás países beneficiarios, previo al inicio de las actividades en cada uno de los países, se contará con la no objeción por parte de ellos. Se podrá prescindir de la no-objeción de los países beneficiarios en los casos en que los préstamos hayan sido firmados con los Ministerios de Hacienda (o con la entidad de enlace correspondiente) toda vez se entiende que la no-objeción es obtenida previamente. Se necesitarán las cartas de solicitud de los países beneficiarios cuando las actividades que se vayan a realizar no queden comprendidas en el préstamo. De cualquier forma, el beneficiario/entidad de enlace respectiva debe expresar su conformidad la ejecución de la CT por el Banco de manera expresa.

- 3.4 **Componente 3: Difusión del conocimiento y la innovación tecnológica aplicadas a los proyectos de transporte.** Financiará la capacitación de los funcionarios, brindándoles herramientas que les permitan tener criterios técnicos para la adecuada toma de decisiones durante la ejecución de proyectos de infraestructura de transporte. Se obtendrán notas técnicas relacionadas con normativa de infraestructura, módulos de capacitación de supervisión remota, entre otros. Las agencias involucradas serán los ministerios de transporte de los países y las capacitaciones probablemente serán llevadas de manera virtual.

Presupuesto indicativo (US\$)

Actividad / Componente	Descripción	BID/Financiamiento por Fondo	Financiamiento Total
Componente 1: Generación de conocimiento basado en evidencia	Consultoría para el apoyo a la ejecución de los proyectos, en sus etapas de preparación, ejecución y cierre, para identificar las posibles causas de sobrecostos y sobreplazos e identificar correlaciones con prácticas o errores técnicos recurrentes. Esta estará compuesta por una fase de análisis y estudio técnico y otra para desarrollar una herramienta para la automatización de dicho análisis	150.000	150.000
Componente 2: Implementación de soluciones y tecnologías innovadoras	Consultoría para el desarrollo y pilotaje de herramientas que incorporen conceptos de la innovación y tecnología que permitan una supervisión eficiente para anticipar o minimizar riesgos	165.000	165.000
Componente 3: Difusión del conocimiento y la innovación tecnológica aplicadas a los proyectos de transporte	Consultoría para la capacitación de los funcionarios, brindándoles herramientas que les permitan tener criterios técnicos para una adecuada toma de decisiones	65.000	65.000
TOTAL		380.000	380.000

- 3.5 **Supervisión.** La jefa del equipo será la responsable de la supervisión de la CT con el apoyo de los miembros del equipo del proyecto. Los especialistas de transporte de las representaciones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en los países que hacen parte de la red también forman parte del equipo. Esto facilitará la supervisión de la ejecución del proyecto y la reducción de costos relacionados, así como el contacto con las contrapartes locales.

IV. Agencia ejecutora y estructura de ejecución

- 4.1 **Agencia ejecutora.** De conformidad con el BID y a solicitud de los países beneficiarios ([Anexo I](#)), además dado que la División de Transporte del Departamento de Infraestructura y Energía (INE/TSP) tiene el conocimiento especializado en la prestación de asistencia en los temas de interés relacionados con el objeto de esta CT, se propone que el Banco, a través de INE/TSP, sea la agencia ejecutora, atendiendo a lo dispuesto en la OP-619-4. El período de ejecución será de 24 meses y los desembolsos se realizarán conforme a la contratación de los diferentes servicios de consultoría.

- 4.2 **Adquisiciones y gestión financiera.** INE/TSP actuará como Unidad de Responsabilidad Básica (UDR) y se encargará de los procesos de adquisición, lo que permitirá que las contrataciones desarrolladas en el marco de la CT sean oportunas y previstas en el tiempo de ejecución. Las actividades a ejecutar bajo esta operación se han incluido en el Plan de Adquisiciones (Anexo IV) y serán ejecutadas de acuerdo con los métodos de adquisiciones establecidos del Banco, a saber: (i) contratación de consultores individuales, según lo establecido en las normas AM-650; (ii) Política para la Selección y Contratación de Empresas Consultoras para Trabajo Operativo Ejecutado por el Banco, según la GN-2765-4 y sus guías operativas asociadas (OP-1155-4); y (iii) contratación de servicios logísticos y otros servicios distintos a consultoría, de acuerdo a la política GN-2303-28. La CT no presenta riesgos de gestión fiduciaria ya que será ejecutada por el Banco. Por esta misma razón no se requiere de auditoría financiera.
- 4.3 INE/TSP será el encargado de la preparación y la publicación de solicitudes de expresiones de interés, la elaboración de listas cortas, la preparación y distribución de solicitudes de propuestas, la evaluación y selección de los consultores conforme a los criterios establecidos en las solicitudes de propuestas, y la negociación de los contratos respectivos. Además de los componentes mencionados anteriormente, se espera que el personal del BID brinde conocimiento técnico especializado, en las actividades que serán implementadas en los Componentes 1, 2 y 3. Así las cosas, y en la medida en que las condiciones de bioseguridad lo permitan, se prevé la realización de misiones a los países analizados, a fin de apoyar directamente la ejecución de las actividades propuestas. El resultado de este apoyo se materializará a través de reportes, talleres, presentaciones en eventos, entre otros. Esto es esencial para la correcta aplicación de la CT y para garantizar una adecuada ejecución de los fondos de la presente CT.
- 4.4 Para la aprobación de la presente CT se cuenta con la no objeción expresa de Guatemala, Haití y Surinam. Respecto de los demás países beneficiarios, en tanto la CT no dará un alcance adicional a aquel que se deriva del préstamo original, no se requerirá manifestación de no objeción previa al inicio de actividades.
- 4.5 Todos los productos de conocimiento derivados de esta CT serán propiedad intelectual del Banco.

V. Riesgos importantes

- 5.1 **Riesgo político e institucional por falta de acceso a la información requerida para la elaboración de los análisis.** Este riesgo será mitigado a través de la relación del Banco con los actores de los sectores público y privado de los países que se analizarán, tanto por los proyectos que ya fueron financiados, como por la asistencia técnica que se les ha brindado en el sector de transporte urbano, dado que serían ellos los encargados de suministrar esa información. En caso de que esto sea insuficiente, se podrá recurrir a fuentes secundarias de información, como reportes previos, estudios similares y proxys de los datos necesarios para la elaboración de los análisis y reportes requeridos.
- 5.2 Por efectos de la pandemia COVID-19 se priorizarán medidas tendientes a la mitigación de eventuales riesgos para los equipos involucrados con esta CT. Las medidas comprenden, entre otros aspectos, la adquisición remota de información primaria, fortalecimiento de búsqueda y priorización de fuentes de información, y consideración de parámetros de bioseguridad para eventuales capacitaciones presenciales.

VI. Excepciones a las políticas del Banco

- 6.1 No se requerirán excepciones a las políticas del Banco.

VII. Salvaguardias ambientales

- 7.1 La presente CT no tiene implicaciones ambientales ni sociales por tratarse de servicios de consultoría diseñados para generar conocimiento y fortalecer la capacidad institucional de la región. Teniendo en cuenta la naturaleza de la CT en temas de impactos, riesgos ambientales y socioculturales, esta operación es considerada por el equipo de proyecto como Categoría C. Ver [Formulario de Análisis de Salvaguardias](#) y [Filtro de Políticas de Salvaguardias](#).

Anexos Requeridos:

[Solicitud del Cliente - RG-T3845](#)

[Matriz de Resultados - RG-T3845](#)

[Términos de Referencia - RG-T3845](#)

[Plan de Adquisiciones - RG-T3845](#)