

DOCUMENTO DE COOPERACION TÉCNICA (CT)

I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	PARAGUAY
▪ Nombre de la CT:	Apoyo para la digitalización del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y el desarrollo de planes maestros de movilidad
▪ Número de CT:	PR-T1290
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Caldo, Alejandra Anahi (INE/TSP) Líder del Equipo; Sosa Sartori, Martin Daniel (INE/TSP) Jefe Alterno del Equipo de Proyecto; Baladi Rodriguez, Aziz (INE/TSP); Benitez Gonzalez, Juan Pablo (INE/TSP); Mendoza Benavente, Horacio (LEG/SGO); Navas Duk, Cristian Lee (INE/TSP); Riobo Patino, Jairo Alexander (INE/TSP); Rodriguez Cabezas, Paola Katherine (INE/TSP); Silva Casseb, Marcia Maria (CSD/HUD)
▪ Taxonomía:	Apoyo al Cliente
▪ Operación a la que la CT apoyará:	.
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	3 Ago 2020.
▪ Beneficiario:	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de la República del Paraguay
▪ 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\$200,000.00
▪ Contrapartida Local, si hay:	US\$0
▪ Periodo de Desembolso (incluye periodo de ejecución):	36 meses
▪ Fecha de inicio requerido:	Noviembre de 2020
▪ Tipos de consultores:	Consultores individuales y firmas de consultoría
▪ Unidad de Preparación:	INE/TSP-Transporte
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	CSC/CPR-Representación Paraguay
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	No
▪ CT incluida en CPD (s/n):	No
▪ Alineación a la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020:	Inclusión social e igualdad; Productividad e innovación; Capacidad institucional y estado de derecho; Sostenibilidad ambiental; Igualdad de género

II. Objetivos y Justificación de la CT

- 2.1 **Justificación.** Paraguay presenta múltiples desafíos en cuanto a la calidad de la infraestructura de transporte y logística: (i) el Foro Económico Mundial (FEM), sitúa a Paraguay en el puesto 132 de 138 países respecto a la calidad de carreteras¹; (ii) el Banco Mundial, posiciona a Paraguay en el puesto 101/160 en desempeño logístico²; y (iii) según el International Road Federation (IRF), Paraguay es el cuarto país en

¹ World Economic Forum (WEF), The Global Competitiveness Report 2016-2017, 2016 –citado en BID, Paraguay: Rutas para el Desarrollo, 2018.

² Banco Mundial, The Global Competitiveness Report 2016-2017, 2016— citado en BID, Paraguay: Rutas para el Desarrollo, 2018.

América Latina y el Caribe con menor densidad de carreteras³. Entre las principales causas para este bajo desempeño de la infraestructura en el país, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha identificado las **Debilidades en gobernanza e institucionalidad del Sector** – “Se identifican desafíos en cuanto a la modernización y mejora de la eficiencia de la gestión del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), tanto en la administración general, debiendo aumentar el nivel de ejecución física y presupuestal, como en la gestión de las tareas operativas, debiendo mejorar la calidad de los proyectos y de las obras ejecutadas”⁴.

- 2.2 Esta Cooperación Técnica (CT) propone la incorporación de tecnología y la digitalización de los procesos como instrumentos que ayudarían a responder a este desafío de gestión y capacidad institucional, para mejorar la productividad en los procesos que anteceden a los proyectos (p. ej., por medio de la revisión y aprobación digital de planos y diseños), eficiencia en el uso de recursos (p. ej., por medio de estandarización de ítems de obras que permitan dar seguimiento a variaciones y anomalías en precios unitarios, o la publicación de datos abiertos que fomenten participación y escrutinio ciudadano), y mitiguen riesgos (p. ej., con el uso de herramientas de modelación y predicción).
- 2.3 **Apoyo a la digitalización del MOPC.** El MOPC es el principal ejecutor de obras viales en Paraguay. Como política de reactivación económica ante la crisis sanitaria y económica resultante del COVID-19, el Gobierno de Paraguay (GdP) ha mantenido las obras públicas activas y pretende destinar nuevos recursos a este sector para mejorar la ejecución de proyectos y sumar nuevos proyectos que permitan resultar en externalidades positivas que generen empleo y fortalezcan la economía nacional.
- 2.4 Sin embargo, la institución presenta rezagos y déficits en la utilización de tecnología y herramientas digitales que permitan reducir ineficiencias y aseguren un seguimiento y registro digital de todos los procesos y procedimientos. Para apoyar en la transición tecnológica institucional, el BID ha destinado recursos para la creación del Sistema de Información de Certificación de Obras vía Electrónica (SICOE) que permite el registro digital de la documentación de los avances en obras y efectiviza la centralización de procesos que antes estaban dispersos. Esto ha sido un primer paso en la transformación institucional, sin embargo, aún quedan reformas y modernizaciones por ser realizadas en las etapas iniciales de los proyectos (diseños y licitaciones), aspectos de seguimiento socioambiental, supervisión, y de transparencia (datos abiertos).
- 2.5 Los nuevos riesgos resultantes de las condiciones impuestas por el COVID-19 ponen como prioridad la necesidad de acelerar la transición tecnológica del MOPC en todos estos otros aspectos.
- 2.6 **Apoyo para el desarrollo de Planes Maestros de Movilidad.** Las principales áreas urbanas de Paraguay enfrentan múltiples desafíos en cuanto a transporte y movilidad resultantes de su crecimiento periférico en baja densidad y la falta de políticas y proyectos integrales que promuevan: (i) la integración entre el desarrollo de uso del suelo e inversiones de transporte y movilidad; y (ii) la multimodalidad y transporte público antes que el uso del vehículo privado. En consecuencia, estas áreas urbanas han experimentado un crecimiento de la motorización, que se viene exacerbando al

³ International Road Federation, World Road Statistics, 2015 — citado en BID, Paraguay: Rutas para el Desarrollo, 2018

⁴ BID, Paraguay: Rutas para el Desarrollo, 2018.

no existir una planificación integrada del suelo urbano y el transporte, la falta de reformas en el servicio de transporte público y pocas inversiones en infraestructura multimodal.

- 2.7 El país tiene grandes rezagos en materia de movilidad, seguridad vial y sostenibilidad. Al comparar la densidad de las principales ciudades Paraguayas como Asunción (46 hab./ha), Ciudad del Este (24 hab./ha), y Encarnación (14,9 hab./ha) estas se destacan por ser significativamente menores a otras densidades de las ciudades de la región –Ciudad de Buenos Aires (143 hab./ha), Santiago (102 hab./ha), Ciudad de México (135 hab./ha), San Pablo (88 hab./ha), Medellín (188 hab./ha)– (Terraza et al., 2014). Este crecimiento de baja densidad genera una dependencia de los residentes de realizar viajes largos que desincentivan la utilización de medios de viaje más sostenibles (transporte público) o no motorizados. En cuanto a la seguridad vial, en 2018, se registraron 1.162 muertes por siniestros en todo el país (Agencia Nacional de Tránsito y Seguridad Vial, 2019). Adicionalmente, el sector transporte es el principal consumidor de combustibles fósiles al representar el 93% del consumo total de productos derivados de petróleo en Paraguay (Viceministerio de Minas y Energía-MOPC, 2019), por lo que promover una migración hacia el transporte público –por medio de optimizaciones y mejoras en el servicio– y modos multimodales y desincentivar el uso de vehículos privados, tendrá un impacto directo en la reducción de emisiones de derivados de petróleo.
- 2.8 De modo a responder a las problemáticas mencionadas anteriormente proponemos el apoyo al GdP en el desarrollo de estudios que culminen en hojas de ruta e insumos para el desarrollo de planes de movilidad urbana.
- 2.9 **Objetivos.** Los objetivos de esta CT son por un lado apoyar la reforma de procedimientos y fortalecimiento de capacidades institucionales para la digitalización y modernización del MOPC en las etapas de planificación, ejecución y supervisión de proyectos de infraestructura, para reemplazar procesos manuales y descentralizados, asegurando la continuidad de las operaciones ante las nuevas condiciones de trabajo impuestas por la pandemia. Por otra parte, el fortalecimiento de las instituciones a cargo de la planificación urbana en el Diseño de Planes de Movilidad, que aseguren la mejoría de la movilidad urbana priorizando modos multimodales y reduciendo las externalidades negativas
- 2.10 **Alineación.** Esta CT es consistente con la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020 (AB-3008), dado que se alinea con el desafío de Productividad e Innovación ya que promueve a la modernización y transición tecnológica dentro del sector transporte hacia tecnologías emergentes, e inclusión social y equidad con proyectos que mejoren la movilidad y la accesibilidad de las poblaciones más vulnerables a servicios. La CT también se alinea con las áreas transversales de: (i) Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental, ya que la movilidad sostenible por medio de la planificación del transporte urbano responde a los desafíos del Cambio Climático; (ii) Capacidad Institucional y Estado de Derecho, ya que proporcionará capacitaciones a los organismos responsables con información técnica para una mejor gestión y diseño de proyectos de movilidad; y (iii) Igualdad de género, y diversidad, con el desarrollo de estudios y guías de movilidad que incorporen la perspectiva de género y diversidad.
- 2.11 Asimismo, es consistente con el Marco Sectorial de Transporte (GN-2740-12), impulsando la transformación tecnológica del sector mediante la digitalización de procesos para mejorar la calidad de los servicios ofrecidos. Por último, Esta CT se

alinea con los objetivos y resultados esperados del Programa Estratégico para el Desarrollo de Infraestructura Financiado con Capital Ordinario (INF) (GN-2819-1) y el Marco de Resultados Corporativos 2020-2023 (CRF, GN-2727-12), al apoyar el fortalecimiento de la innovación tecnológica, con el propósito de impulsar la calidad institucional y la capacidad de implementación.

- 2.12 **Beneficiarios.** Los productos generados por esta CT brindarán beneficio al MOPC, que intervengan en la planificación y gestión de la movilidad urbana.

III. Descripción de las actividades/componentes y presupuesto

- 3.1 Las actividades de la CT estarán organizadas en dos componentes:

3.2 **Componente 1: Apoyo a la digitalización del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (US\$120,000).**

- i. **Actividad 1.1:** Diagnóstico de procedimientos y de capacidades institucionales del MOPC en el uso de tecnología y herramientas digitales en la planificación, gestión, y ejecución de proyectos de infraestructura y desarrollo de hoja de ruta para la transición digital y modernización de la institución,
- ii. **Actividad 1.2:** Estudios y consultorías de implementación de tecnología en múltiples etapas de los proyectos –planificación, ejecución, supervisión– asegurando la continuidad y transparencia de las operaciones ante las nuevas condiciones de trabajo impuestas por la pandemia, incluyendo capacitaciones para el desarrollo de aptitudes, garantizando que al menos 30% de las personas capacitadas sean mujeres. Entre las actividades propuestas se propone: (a) mejoras de procesos de supervisión en Sistemas de Información Geográfica (SIG) con drones, imágenes satelitales y recolección de datos con aplicativos móviles; (b) estandarización de datos de obras y sistematización de los procesos de adquisiciones de proyectos; (c) digitalización del proceso de evaluación y aprobación de diseños (central virtual de planos); y (d) publicación de datos abiertos georreferenciados de red vial existentes y obras en implementación.

3.3 **Componente 2: Apoyo para el desarrollo de Planes Maestros de Movilidad (US\$80,000)**

- i. **Actividad 2.1:** Diagnóstico de procesos de planificación de transporte y movilidad urbana en el país y diseño de la guía para la elaboración de planes integrales de movilidad urbana sostenible con enfoque de género y diversidad. Es importante que se reconozca si quedan poblaciones sobre representadas o subrepresentadas, de forma que se propenda por soluciones en favor de la equidad e inclusión.
- ii. **Actividad 2.2:** Estudios técnicos de movilidad urbana como modelos macros que describan la demanda y oferta de transporte y propongan mejoras en las redes viales, de servicio de tránsito y de gestión semafórica para optimizar la movilidad en las ciudades en cuestión, considerando las necesidades de movilidad de todos los grupos de usuarios –con discapacidad, por raza, etnia, género o edad– que cuentan con necesidades particulares.

Presupuesto Indicativo (US\$)

Actividad / Componente	Descripción	BID/Financiamiento por Fondo	Contrapartida Local	Financiamiento Total
Actividad 1.1	Diagnóstico de procedimientos y de capacidades institucionales de MOPC en el uso de tecnología y herramientas digitales	20,000	-	20,000
Actividad 1.2	Estudios y consultorías de implementación de tecnología en múltiples etapas de proyectos	100,000	-	100,000
Actividad 2.1	Guía para la elaboración de planes integrales de movilidad urbana sostenible	30,000	-	30,000
Actividad 2.2	Estudios técnicos de movilidad urbana	50,000	-	50,000
Total		200.000	-	200.000

- 3.4 La ejecución de esta CT estará a cargo de la División de Transporte (INE/TSP). Todos los costos relacionados con la ejecución están incluidos en el presupuesto indicativo.

IV. Agencia ejecutora y estructura de ejecución

- 4.1 El BID, por solicitud expresa del beneficiario, será el organismo ejecutor de la presente operación de Cooperación Técnica, a través de la División de Transporte en Paraguay (TSP/CPR), y por lo tanto estará a cargo de los procesos de contratación de consultores, revisión de informes y de las actividades de seguimiento y evaluación. La ejecución por parte del BID de la presente CT se alinea con lo establecido en el apéndice 10 de las Directrices Operativas para Productos de Cooperación Técnica (OP-1155-2).
- 4.2 La ejecución por parte del BID se justifica en su experiencia en: (i) fortalecimiento institucional en el sector transporte, incluyendo aspectos claves para esta CT como movilidad urbana, y la reingeniería de procesos administrativos e institucionales; (ii) la innovación y gestión de la información, incluyendo apoyo a las instituciones del sector en la utilización de nuevas fuentes de información, área en el cual el Banco posee conocimientos especializados, que el MOPC no posee; y (iii) intercambio de experiencias y buenas prácticas internacionales.
- 4.3 **Adquisiciones.** El Banco contratará los servicios de consultores individuales y de firmas de consultoría, de conformidad con las políticas y procedimientos de adquisiciones vigentes en el Banco, a saber: (a) contratación de consultores individuales, según lo establecido en las normas AM-650; y (b) GN-2765-4 y sus guías operativas asociadas (OP-1155-4) para servicios de firmas consultoras. No se contempla la adquisición de bienes ni la contratación de servicios distintos de consultoría.

V. Riesgos importantes

- 5.1 **Sostenibilidad.** Se identifica el riesgo de sostenibilidad del proyecto una vez concluido el plazo de ejecución de la CT. Para mitigar este riesgo, tanto para el Componente 1 (digitalización) como el Componente 2 (Planes Maestros de Movilidad) se planea que las herramientas o productos específicos a generarse por la TC tengan un componente de capacitación y fortalecimiento del equipo técnico de la institución

en el uso de las herramientas y guías para asegurar el uso de ellas por el mayor número posible de actores institucionales. Adicionalmente, para el componente de digitalización se priorizarán la utilización de herramientas de código abierto y de *softwares* de licencia abierta que no requieran inversiones para ser actualizadas o utilizadas.

- 5.2 Asimismo, a pesar de que las operaciones actuales no cuentan con un componente de digitalización, se prevé que una vez se cuente con el diagnóstico generado por esta TC y se defina la hoja de ruta para la transición digital y modernización institucional, se podrán incluir en las siguientes operaciones de préstamo componentes de fortalecimiento y apoyo digital que se alineen con los productos generados en esta TC -asegurando la sostenibilidad de las acciones realizadas en el marco de esta-.
- 5.3 **Coordinación Institucional.** El análisis realizado identificó como riesgo la baja coordinación interinstitucional. Se identifica el riesgo de coordinación de las prioridades interinstitucionales entre los ministerios (MOPC y Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat) y gobiernos locales (departamentos y municipios). Para mitigarlo, se reivindica el rol del Banco, en unión con otras redes de coordinación en Paraguay (Secretaría Técnica de Planificación y Unidad de Gestión de Presidencia), como *honest brokers* e intermediarios imparciales.
- 5.4 Asimismo, respecto al Componente 2 -de apoyo para el desarrollo de Planes Maestros de Movilidad-, se coordinarán las acciones con otras instituciones privadas locales y multilaterales que tienen programas en los campos de planificación territorial y movilidad sostenible a modo de asegurar la coordinación y evitar la sobreposición de actividades entre las acciones que ejecutan estas instituciones.

VI. Excepciones a las políticas del Banco

- 6.1 No se han identificado excepciones a las políticas del Banco.

VII. Salvaguardias ambientales

- 7.1 La presente CT no tiene implicaciones ambientales ni sociales, dado que se refiere a la contratación de servicios de consultoría para generar conocimiento sobre la tecnología en el sector de transporte y la movilidad urbana. De acuerdo con la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703), la naturaleza y objetivos de la CT, así como sus impactos y riesgos ambientales y socioculturales, esta CT se clasifica como categoría “C” de acuerdo a los filtros ambientales (Ver [Formulario de Análisis de Salvaguardas](#) y [Filtro de Políticas de Salvaguardias](#)).

Anexos Requeridos:

[Solicitud del Cliente - PR-T1290](#)

[Matriz de Resultados - PR-T1290](#)

[Términos de Referencia - PR-T1290](#)

[Plan de Adquisiciones - PR-T1290](#)