

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Consultoría para la realización de una encuesta actualizada y georreferenciada de los patrones de movilidad en el Área Metropolitana de Panamá

PANAMA

PN-T1347

Apoyo al desarrollo de los proyectos de transporte masivo de la Ciudad de Panamá - Extensión de la Líneas del Metro de Panamá y Cable aéreo de San Miguelito

1. Antecedentes y Justificación

- 1.1. El Área Metropolitana de Panamá (AMP) alberga a más de 2 millones de habitantes y comprende parte del territorio correspondiente a dos provincias: Panamá y Panamá Oeste, las cuales representan el 48,6% de la población total del país. Actualmente, el 57% de los habitantes se movilizan en Transporte Público (TP) con un promedio de duración de viaje de 54 minutos, condicionado por la extensión de la ciudad y la presencia del metro sólo en varios distritos. Según datos oficiales de movilidad, en el 2014 en el AMP se realizaban diariamente 2.258.8273 viajes, de los cuales el 45,41% son en automóvil (9,31% en taxi y 36,10% en vehículo privado), el 38,05% en transporte público y el 16,55% restante en otros modos, destacando un 8,11% caminando y un 0,16% en bicicleta. Para potenciar el uso de transporte público e incentivar su demanda frente al vehículo privado resulta fundamental generar un sistema de movilidad que garantice eficiencia, seguridad, comodidad y economía en el desplazamiento diario de las personas en el AMP. En este sentido, contar con información actualizada, desagregada y georreferenciada que permita generar una modelación de los patrones de movilidad actuales, se vuelve imprescindible para una planificación, diseño y operación efectivos de la movilidad en el AMP.
- 1.2. Metro de Panamá, S.A. (MPSA), como parte de las actividades de planificación de las futuras líneas previstas en su Red Maestra, ha identificado la necesidad de afinar el dimensionamiento de los proyectos de extensión de la Línea 3 de metro hasta Chorrera y de la Línea 2 de metro hasta Paitilla, así como del Cable Aéreo de San Miguelito. Aprovechando la información socioeconómica actualizada, producto de un reciente censo, se cuenta con un buen punto de partida para revisar las estimaciones socioeconómicas y de demanda de transporte en el AMP, las cuales se han derivado de la encuesta de movilidad realizada en el año 2014, en el marco del Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible (PIMUS). Desde entonces y hasta la fecha se han apreciado cualitativamente algunos cambios en los patrones de movilización de la población de la ciudad, a propósito de la puesta en marcha de importantes proyectos de transporte como lo son las Líneas 1 y 2 del metro, la restructuración de rutas que ha llevado adelante MiBus y la construcción de obras viales como la extensión del Corredor Norte hasta la Panamericana en el área de Tocumen. Asimismo, resulta fundamental tener más claridad en cuanto a la diferenciación por género en el comportamiento de los viajes, cuantificar el impacto ocasionado por nuevos proyectos urbanos y los cambios generados por la pandemia.
- 1.3. La CT permitirá mediante una nueva Encuesta de Movilidad, recopilar la información básica correspondiente a la movilidad actual de la población del AMP, con el fin de: (i)

apoyar a la planificación del sistema Metro; y (ii) dar soporte a la actualización del PIMUS en sus componentes derivados de las estimaciones mencionadas, lo cual sería de gran utilidad para MiBus, así como para la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT). Asimismo, dadas las limitaciones de tiempo y recursos que se confrontan en la actualidad, se ha considerado que la Encuesta de Movilidad debería incorporar un enfoque metodológico complementario como la herramienta Big Data de telefonía celular, ya que esto permitiría abarcar un área geográfica amplia y dispersa, en un período de tiempo mucho más corto que el de las técnicas convencionales, brindando datos con un valor cualitativo y cuantitativo satisfactorio.

- 1.4. El objetivo de la CT PN-T1347 es apoyar el proceso de planificación de la red maestra del metro de Panamá, actualizando en primera fase la base de datos socioeconómica y de movilidad para el Área Metropolitana de Panamá (Distritos de Capira, Chorrera y Arraiján, en la provincia de Panamá Oeste, y los distritos de Panamá, San Miguelito y Chepo, en la provincia de Panamá), mediante la realización una Encuesta de Movilidad que incorpore a las metodologías convencionales una nueva herramienta que utilice datos de la posición geográfica de usuarios de teléfonos móviles.

2. Objetivos

- 2.1. El objetivo de esta consultoría es la elaboración e implantación de una metodología para la recolección y el análisis de datos actualizados y georreferenciados sobre la movilidad en el AMP. La Encuesta de Movilidad atenderá a información socioeconómica y demográfica desagregada por los parámetros necesarios para impulsar una movilidad inclusiva y sostenible.

3. Alcance de los Servicios

- 3.1. Estos Términos de Referencia (TDR) serán usados para la contratación de servicios de consultoría para las actividades relacionadas con todos los estudios e informes que son necesarios en la etapa de prefactibilidad y factibilidad. El alcance de los servicios incluye: (i) una base de datos socioeconómica y de movilidad, georreferenciada actualizada al año 2024, que sirva de sustento para el afinamiento del dimensionamiento de los proyectos extensión de la línea 2 (Línea 2 A), extensión de línea 3 y cable aéreo de San Miguelito; (ii) caracterización de la movilidad que incluya aspectos sobre los que se ha profundizado poco hasta la fecha, como comportamiento de viajes discriminado por género, el peso de la última "milla" en la segmentación del viaje O/D, en tiempo y costo; y (iii) confirmación de la utilidad/pertinencia de incorporar el uso de Big Data como parte de las metodologías de levantamiento de información.

4. Actividades Clave

- 4.1. Los servicios de consultoría incluirán la realización de las siguientes tareas como parte de la consecución de los objetivos del contrato, sin perjuicio de aquellas otras tareas que los consultores consideren pertinentes para alcanzar dichos objetivos. Se espera que los consultores desarrollen las siguientes actividades generales:
- 4.2. Inicio. (i) Reunión de inicio de proyecto *kick-off*, y (ii) elaboración del cronograma e identificación de los actores.
- 4.3. Planificación. Elaboración y presentación del Plan de Dirección del Proyecto, la cual

deberá contar con: (i) Plan de Gestión del Alcance (incluidos los criterios de aceptación de los entregables); (ii) Plan de Gestión del Tiempo; (iii) Plan de Gestión de RRHH; (iv) Plan de Gestión de Riesgos; y (v) Plan de Gestión de los Actores.

4.4. Ejecución. Las actividades incluirán, entre otras, las siguientes:

- **Delimitación y sectorización del área de estudio.** El ámbito espacial general del trabajo es el Área Metropolitana de Panamá. Se revisarán las sectorizaciones utilizadas en el PIMUS y en el Estudio de Prefactibilidad de la Nueva Red Maestra del Sistema Metro de Panamá. La zonificación que se adopte deberá mantener compatibilidad con las existentes y con las zonas del censo.
- **Definición de las categorías de las variables socioeconómicas de trabajo.** Mediante la Revisión de los Datos Censales y comparación con las categorías establecidas en la base de datos de Metro de Panamá, deberán definirse las categorías socioeconómicas a considerar en los estudios a realizar: población por niveles de ingreso, empleo localizado por tipos de empleo, población económicamente activa ocupada, matrícula escolar, entre otras. La data debe estar distribuida espacialmente por las zonas del censo y luego será agregada por las zonas de transporte que se definan.
- **Diseño de la metodología de levantamiento de información.** En términos generales este estudio, que incorporará el uso de una herramienta Big Data, combinará distintos métodos de levantamiento de información de transporte, como por ejemplo: encuesta domiciliaria origen-destino (EDOD); encuestas de interceptación O-D en vías, espacio público y servicios de transporte público; encuestas de preferencia declarada; y levantamientos complementarios típicos como encuesta de cordón exterior (también para interceptación O-D) y aforos vehiculares de frecuencia y ocupación. Además de la definición de la representatividad de las muestras, se deberá contar con una propuesta clara de cómo combinar los distintos métodos a fin de obtener la caracterización cuantitativa de la movilidad, de la forma más eficiente.
- **Levantamiento, procesamiento y análisis de la información.** Se espera que a partir de la toma de información se logre tener una representación adecuada de la demanda en diferentes períodos junto con el tráfico promedio diario, considerando las diferentes actividades que se desarrollan en el área metropolitana. Además de las matrices de viajes por modo y categoría, se presentará mapas de calor y mapas de conteos para toda el AMP, según las franjas horarias, de: 06:00 a 08:00, 11:00 a 13:00 y 16:00 a 19:00. Además, se deberá realizar un análisis específico para zonas del AMP que presenten características especiales resultantes de grandes volúmenes de personas (peatones, ciclistas, vehículos, etc.) u otros aspectos que el consultor considere oportuno resaltar. Las zonas para estudiar a detalle se definirían de común acuerdo con MPSA. Los resultados deberán ser objeto de análisis comparativos con la información existente, a fin de explicar y documentar los cambios ocurridos.
- **Conformación de bases de datos georreferenciadas.** MPSA utiliza el programa ArcGis para el manejo de su SIG. Se deberá generar una actualización del SIG existente a la luz de la nueva data base. El SIG incluirá los archivos originales de trabajo (e.g., .mxd para ArcGIS) y todos los vínculos a las capas, leyendas, formatos de hoja funcionales, entre otros. Adicionalmente, el consultor deberá entregar la cartografía presentada y elaborada para el presente estudio en medio digital y

copias digitales de las fotografías que se utilicen para documentar el proceso. Seguimiento y control. Se espera que el consultor realice reuniones programadas de acuerdo con el Plan de Dirección del Proyecto para el seguimiento y control de los avances del proyecto, y que presente documentación que respalden estas reuniones (informes de avance, actas, etc.).

- 4.5. Cierre. Reunión de cierre del proyecto y lecciones aprendidas.
- 4.6. Elaboración de entregables. El consultor tendrá la responsabilidad de realizar las actividades necesarias para elaborar los productos detallados en el apartado 5.

5. **Resultados, Productos Esperados y Cronograma**

- 5.1. Los Consultores deben considerar los siguientes productos a ser desarrollados según el cronograma indicado (fecha estimada de inicio de las actividades en septiembre de 2024):

Productos	Plazo ¹
Producto 1: Plan de trabajo para el desarrollo de la consultoría.	14 días
Producto 2: Informe metodológico	2 meses
Producto 3: Informe de avances	8 meses
Producto 4: Informe final	16 meses

6. **Requisitos de los Informes**

- 6.1. Los requisitos de los informes y entregables deberán ser definidos en el Plan de Dirección de Proyecto inicial que indique la metodología a utilizar, la estructura de trabajo, el equipo propuesto, cronograma, actividades, entregables, así como cualquier otro punto que se considere necesario. Deberá incluir, entre otros: el alcance y la cronología de los informes de progreso; la necesidad de visitas de campo y cronogramas; la cobertura y cronología de los informes, estableciendo los resultados de la consultoría. Los informes podrán ser presentados en el idioma definido en esta contratación.

7. **Criterios de aceptación**

- 7.1. Modalidad de contratación y tipo de contrato: Proceso Competitivo Simplificado, contrato a Suma Alzada
- 7.2. Duración del contrato: 18 meses
- 7.3. Fecha de inicio: Septiembre, 2024
- 7.4. El Banco, a través del Jefe de Equipo, será responsable de la aprobación de los entregables.

¹ Plazo desde el inicio del contrato.

8. Otros Requisitos

- 8.1. La empresa consultora deberá mantener una comunicación regular con el Equipo del BID y las contrapartes designadas. Todos los servicios contratados por la empresa consultora deben ser presentados y aprobados por el Jefe de Equipo del BID.
- 8.2. Las actividades de consultoría y los informes se presentarán en español.

9. Supervisión e Informes

- 9.1. La supervisión estará a cargo del Jefe de Equipo, Mauricio Bayona Pulido (INE/TSP), mauricioba@iadb.org <mailto:raulr@iadb.org>.

10. Calendario de Pagos

- 10.1. Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera hacer pagos por adelantado en virtud de contratos de consultoría a menos que se requiera una cantidad significativa de viajes. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.
- 10.2. La Tasa de Cambios Oficial del BID indicada en el SDP se aplicará para las conversiones necesarias de los pagos en moneda local.

Cronograma de pagos	
Entregable	%
1. Producto 1	25%
2. Producto 2	25%
3. Producto 3	25%
4. Producto 4	25%
Total	100%

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Consultoría para el desarrollo del conocimiento y diseminación de los resultados de la encuesta de movilidad en el Área Metropolitana de Panamá

PANAMA

PN-T1347

Apoyo al desarrollo de los proyectos de transporte masivo de la Ciudad de Panamá - Extensión de la Líneas del Metro de Panamá y Cable aéreo de San Miguelito

1. Antecedentes y Justificación

- 1.1. El Área Metropolitana de Panamá (AMP) alberga a más de 2 millones de habitantes y comprende parte del territorio correspondiente a dos provincias: Panamá y Panamá Oeste, las cuales representan el 48,6% de la población total del país. Actualmente, el 57% de los habitantes se movilizan en Transporte Público (TP) con un promedio de duración de viaje de 54 minutos, condicionado por la extensión de la ciudad y la presencia del metro sólo en varios distritos. Según datos oficiales de movilidad, en el 2014 en el AMP se realizaban diariamente 2.258.8273 viajes, de los cuales el 45,41% son en automóvil (9,31% en taxi y 36,10% en vehículo privado), el 38,05% en transporte público y el 16,55% restante en otros modos, destacando un 8,11% caminando y un 0,16% en bicicleta. Para potenciar el uso de transporte público e incentivar su demanda frente al vehículo privado resulta fundamental generar un sistema de movilidad que garantice eficiencia, seguridad, comodidad y economía en el desplazamiento diario de las personas en el AMP. En este sentido, contar con información actualizada, desagregada y georreferenciada que permita generar una modelación de los patrones de movilidad actuales, se vuelve imprescindible para una planificación, diseño y operación efectivos de la movilidad en el AMP.
- 1.2. Metro de Panamá, S.A. (MPSA), como parte de las actividades de planificación de las futuras líneas previstas en su Red Maestra, ha identificado la necesidad de afinar el dimensionamiento de los proyectos de extensión de la Línea 3 de metro hasta Chorrera y de la Línea 2 de metro hasta Paitilla, así como del Cable Aéreo de San Miguelito. Aprovechando la información socioeconómica actualizada, producto de un reciente censo, se cuenta con un buen punto de partida para revisar las estimaciones socioeconómicas y de demanda de transporte en el AMP, las cuales se han derivado de la encuesta de movilidad realizada en el año 2014, en el marco del Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible (PIMUS). Desde entonces y hasta la fecha se han apreciado cualitativamente algunos cambios en los patrones de movilización de la población de la ciudad, a propósito de la puesta en marcha de importantes proyectos de transporte como lo son las Líneas 1 y 2 del metro, la restructuración de rutas que ha llevado adelante MiBus y la construcción de obras viales como la extensión del Corredor Norte hasta la Panamericana en el área de Tocumen. Asimismo, resulta fundamental tener más claridad en cuanto a la diferenciación por género en el comportamiento de los viajes, cuantificar el impacto ocasionado por nuevos proyectos urbanos y los cambios generados por la pandemia.
- 1.3. La CT permitirá mediante una nueva Encuesta de Movilidad, recopilar la información básica correspondiente a la movilidad actual de la población del AMP, con el fin de: (i) apoyar a la planificación del sistema Metro; y (ii) dar soporte a la actualización del

PIMUS en sus componentes derivados de las estimaciones mencionadas, lo cual sería de gran utilidad para MiBus, así como para la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT). Asimismo, dadas las limitaciones de tiempo y recursos que se confrontan en la actualidad, se ha considerado que la Encuesta de Movilidad debería incorporar un enfoque metodológico complementario como la herramienta Big Data de telefonía celular, ya que esto permitiría abarcar un área geográfica amplia y dispersa, en un período de tiempo mucho más corto que el de las técnicas convencionales, brindando datos con un valor cualitativo y cuantitativo satisfactorio.

- 1.4. El objetivo de la CT PN-T1347 es apoyar el proceso de planificación de la red maestra del metro de Panamá, actualizando en primera fase la base de datos socioeconómica y de movilidad para el Área Metropolitana de Panamá (Distritos de Capira, Chorrera y Arraiján, en la provincia de Panamá Oeste, y los distritos de Panamá, San Miguelito y Chepo, en la provincia de Panamá), mediante la realización una Encuesta de Movilidad que incorpore a las metodologías convencionales una nueva herramienta que utilice datos de la posición geográfica de usuarios de teléfonos móviles.

2. Objetivo

- 2.1. El objetivo de esta consultoría es la difusión y puesta en valor del conocimiento extraído gracias a la Encuesta de Movilidad realizada, logrando una mayor comprensión de los patrones de movilidad en el Área Metropolitana de Panamá, atendiendo a información desagregada, para una optimización de la planificación de transporte público inclusivo y sostenible por el Metro de Panamá S.A.

3. Lo que harás

- 3.1. Apoyar a Metro de Panamá S.A en la difusión y expansión de conocimiento del transporte público en el AMP, mediante la aplicación de diferentes actividades e instrumentos comunicativos y la generación de productos de conocimiento. De manera específica, se espera el desarrollo de las siguientes actividades:
 - Diseño, preparación e implementación de actividades de comunicación de diferentes conocimientos existentes y emergentes relacionados con la movilidad en el AMP.
 - Organización de eventos de promoción de temáticas relacionadas con la movilidad en Panamá.
 - Análisis y producción de conclusiones sobre los resultados de la Encuesta de movilidad.
 - Difusión de mejores prácticas y casos de estudio.
 - Diseminación y puesta en valor de lecciones aprendidas.
 - Producción de infografías, material audiovisual y publicaciones.

4. Resultados, Productos Esperados y Cronograma

- 4.1. El profesional debe considerar los siguientes productos a ser desarrollados según el cronograma indicado (fecha estimada de inicio de las actividades en octubre de 2026):

Producto	Plazo ²
Producto 1. Plan de trabajo	14 días
Producto 2. Reporte de progreso	2 meses
Producto 3. Informe final de resultados	5 meses

- 4.2. Los pagos se realizarán a la entrega de las facturas por parte del consultor contratado a finales de cada mes. Las facturas incluirán el número de días trabajados durante el mes previo y deberán estar acompañados por un reporte de las actividades desempeñadas y los productos preparados.
- 4.3. Pagos contra informes de ejecución en el que se evidencien los días utilizados mensualmente y las tareas realizadas en ese periodo.

5. Lo que necesitas

- 5.1. **Educación.** El profesional deberá ser graduado universitario en el área de ingeniería (civil, sistemas, industrial, ambiental o informática), comunicación o economía. Se priorizará los candidatos que cuenten o estén cursando maestría en temáticas relacionadas con el alcance de la consultoría.
- 5.2. **Experiencia.** El profesional deberá contar con experiencia de al menos tres años apoyando a los países de la región en temáticas relativas al transporte y la sostenibilidad. Se valoran experiencias en tareas de gestión de proyectos, análisis de oportunidades y campañas de comunicación. Se valorará experiencia con organismos internacionales.
- 5.3. **Idiomas.** Se requiere el dominio del español e inglés, los conocimientos de otros idiomas oficiales del Banco (francés o portugués) será un plus.
- 5.4. **Habilidades clave.** Trabajo en equipo, capacidad de trabajar en varios proyectos a la vez, responsabilidad, habilidades innovadoras, comunicacionales y de interrelación. Experiencia en coordinación con equipos de múltiples instituciones.

6. Requisitos

- 6.1. **Ciudadanía.** Usted es ciudadano de uno de nuestros 48 países miembros.
- 6.2. **Consanguinidad.** No tiene miembros de su familia (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajen en el Grupo BID.

7. Criterios de aceptación

- 7.1. Modalidad de contratación y tipo de contrato: Calificación Consultor Individual, a Suma Alzada y tipo de contrato de Consultor de Productos y Servicios Externos (PEC).
- 7.2. Duración del contrato: 6 meses.
- 7.3. Fecha de inicio: Octubre, 2026.

² Plazo desde el inicio del contrato.

7.4. El Banco, a través del Jefe de Equipo, será responsable de la aprobación de los entregables.

8. Que ofrecemos

8.1. El Grupo BID ofrece beneficios que responden a las diferentes necesidades y momentos de la vida de un empleado. Estos beneficios incluyen:

- Un paquete de remuneración competitiva.
- Una manera flexible de trabajar. Se le evaluará por entregable.

9. Otros Requisitos

9.1. La empresa consultora deberá mantener una comunicación regular con el Equipo del BID y las contrapartes designadas. Todos los servicios contratados por la empresa consultora deben ser presentados y aprobados por el Jefe de Equipo del BID.

9.2. Las actividades de consultoría y los informes se presentarán en español.

10. Supervisión e informes

10.1. La supervisión estará a cargo del Jefe de Equipo, Mauricio Bayona Pulido (INE/TSP), mauricioba@iadb.org.

11. Calendario de pagos

11.1. Los pagos se realizarán en base a los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera hacer pagos por adelantado en virtud de contratos de consultoría a menos que se requiera una cantidad significativa de viajes. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.

11.2. La Tasa de Cambios Oficial del BID indicada en el SDP se aplicará para las conversiones necesarias de los pagos en moneda local.

Cronograma de pagos	
Entregable	%
1. Producto 1	25%
2. Producto 2	40%
3. Producto 3	35%
Total	100%

Nuestra cultura

En el Grupo BID, trabajamos para todas las personas den lo mejor de sí y traigan a su verdadero yo al trabajo, estén dispuestas a intentar nuevos enfoques sin miedo, rindan cuentas de sus acciones y reciban una retribución por ellas.

La Diversidad, la Equidad, la Inclusión y el Sentido de Pertenencia (DEIB) son los pilares de nuestra organización. Celebramos todas las dimensiones de diversidad y animamos a que se postulen mujeres, LGBTQ+, personas con discapacidades, afrodescendientes e indígenas.

Nos cercioraremos de que a las personas con discapacidades se les brinden adaptaciones razonables para participar en el proceso de las entrevistas laborales. Si usted es un candidato calificado que tiene una discapacidad, envíenos un correo electrónico a diversity@iadb.org a fin de solicitar adaptaciones razonables para poder completar esta solicitud.

Nuestro Equipo de Recursos Humanos revisa exhaustivamente cada solicitud.

Acerca del Grupo BID

El Grupo BID, compuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), BID Invest y BID Lab, ofrece soluciones de financiamiento flexibles a sus países miembros para financiar el desarrollo económico y social a través de préstamos y subsidios a entidades públicas y privadas en América Latina y el Caribe.

Acerca del BID

El Banco Interamericano de Desarrollo tiene como misión mejorar vidas. Fundado en 1959, el BID es una de las principales fuentes de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. El BID también realiza proyectos de investigación de vanguardia y ofrece asesoría sobre políticas, asistencia técnica y capacitación a clientes públicos y privados en toda la región.

Síguenos:

<https://www.linkedin.com/company/inter-american-development-bank/>

<https://www.facebook.com/IADB.org>

https://twitter.com/the_IDB