



Programa Multifase de Infraestructura Vial del PPP para la Competitividad - Fase II

PN-L1047

Contrato de Préstamo N° 1785/OC-PN-1

Informe de Terminación de Proyecto (PCR)

Equipo de Proyecto Original: Ricardo Reyes (TSP/CPN), Jefe de Equipo; Juan Carlos Dugand (PDP/CPN); Miroslava E. de Nevo, Rosana Brandao; Sandra Iriarte (INE/TSP); y María Cristina Landázuri (LEG/SGO).

Equipo PCR: Mauricio Bayona, Jefe de Equipo (TSP/CPN); Diana Remón (CID/CPN); Leonor Corriols y David Ochoa (VPC/FMP); y Roberto Rodríguez y María Emilia Molina (INE/TSP).

ÍNDICE

| | |
|---|------------|
| ENLACES ELECTRÓNICOS REQUERIDOS..... | ii |
| ENLACES ELECTRÓNICOS OPCIONALES..... | ii |
| ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS | iii |
| INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO | iv |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| II. CRITERIOS CENTRALES. DESEMPEÑO DEL PROYECTO | 1 |
| 2.1 Relevancia | 1 |
| a. Alineación con las necesidades de desarrollo del país..... | 1 |
| b. Alineación estratégica | 3 |
| c. Relevancia en el diseño | 4 |
| 2.2 Efectividad | 8 |
| a. Declaración de objetivos de desarrollo del proyecto | 8 |
| b. Logro de resultados | 8 |
| c. Análisis contrafactual..... | 13 |
| d. Resultados no esperados | 14 |
| e. Calificación de efectividad | 14 |
| 2.3 Eficiencia | 15 |
| 2.4 Sostenibilidad..... | 22 |
| a. Aspectos generales de sostenibilidad..... | 22 |
| b. Salvaguardias ambientales y sociales | 23 |
| c. Calificación de sostenibilidad | 24 |
| III. CRITERIOS NO CENTRALES | 25 |
| 3.1 Desempeño del Banco..... | 25 |
| 3.2 Desempeño del prestatario | 26 |
| IV. HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES | 28 |

ENLACES ELECTRÓNICOS REQUERIDOS

- EER#1 [Matriz de Efectividad de Desarrollo \(DEM\) Resumen](#)
- EER#2 [Cambios a la Matriz de Resultados](#)
- EER#3 [Versión final del Reporte de Monitoreo del Programa \(PMR\)](#)
- EER#4 [Lista de verificación PCR](#)

ENLACES ELECTRÓNICOS OPCIONALES

- EEO#1 [Evaluación económica ex post del programa](#)
- EEO#2 [Evaluación Ambiental y Social ex post del programa](#)
- EEO#3 [Propuesta de Préstamo](#)
- EEO#4 [Contrato de Préstamo](#)
- EEO#5 [Estrategia del BID con el País 2010-2014 \(GN-2596\)](#)
- EEO#6 [Estrategia del BID con el País 2015-2019 \(GN-2838\)](#)
- EEO#7 [Informe sobre el Noveno Aumento General de Recursos del Banco Interamericano de Desarrollo \(AB-2764\)](#)
- EEO#8 [Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020: Una alianza con América Latina y el Caribe para seguir mejorando vidas \(AB-3008\)](#)
- EEO#9 [Segunda Actualización de la Estrategia Institucional \(UIS\) 2010-2020 \(AB-3190-2\)](#)
- EEO#10 [Plan Estratégico de Gobierno para el periodo 2010-2014](#)
- EEO#11 [Plan Estratégico de Gobierno para el periodo 2015-2019](#)
- EEO#12 [Plan Nacional de Logística de Cargas \(PNLog\) para el periodo 2014-2024](#)
- EEO#13 [Estrategia Logística Nacional 2030](#)

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

| | |
|--------|---|
| BID | Banco Interamericano de Desarrollo |
| CREMA | Contrato de Rehabilitación y Mantenimiento |
| CT | Cooperación Técnica |
| EBP | Estrategia del Banco con el País |
| ELN | Estrategia Logística Nacional 2030 |
| FOMAVI | Fondo de Mantenimiento Vial |
| GdP | Gobierno de Panamá |
| GOM | Programa de Obras Múltiples |
| HDM-4 | <i>Highway Development and Management Model</i> |
| IRI | Índice de Regularidad Internacional |
| LB | Línea de Base |
| MEF | Ministerio de Economía y Finanzas |
| MOP | Ministerio de Obras Públicas |
| MR | Matriz de Resultados |
| OCP | Oficina Coordinadora de Programas |
| PEG | Plan Estratégico de Gobierno |
| PIARC | Asociación Mundial de la Carretera |
| PMR | Reporte de Monitoreo de Progreso |
| PNLog | Plan Nacional de Logística de Cargas |
| PPP | Plan Puebla-Panamá |
| RVN | Red Vial Nacional |
| SECI | Sistema de Evaluación de la Capacidad Institucional |
| TIRE | Tasa Interna de Retorno Económico |
| UME | Unidad de Mantenimiento por Estándares |
| VAN | Valor Actual Neto |

RESUMEN EJECUTIVO

Con el objetivo último de incrementar la competitividad a través de la mejora sostenible del transporte terrestre de carga y pasajeros, la segunda fase del Programa Multifase de Infraestructura Vial del Plan Puebla-Panamá (PPP) para la competitividad buscaba dar continuidad a las acciones iniciadas durante la primera fase, orientadas a promover una gestión de la infraestructura vial más eficiente en el uso de los recursos. Este informe evalúa el desempeño de la operación, el Banco y el organismo ejecutor, a través del análisis de los siguientes criterios:

CRITERIOS CENTRALES

Relevancia. Los objetivos específicos de rehabilitación (OE1) e implementación de mecanismos permanentes de gestión de mantenimiento (OE2) y la consolidación del proceso de actualización del Ministerio de Obras Públicas (MOP) (OE3) estuvieron alineados con las necesidades, realidades y prioridades del país al momento de la aprobación, ejecución y cierre del proyecto (Plan Estratégico de Gobierno [PEG] para los periodos 2010-2014 y 2014-2019, el Plan Nacional de Logística de Cargas [PNLog] 2014-2024 y la Estrategia Logística Nacional 2030 [ELN]). La operación también fue consistente con las dos estrategias del Banco con Panamá y las estrategias institucionales vigentes entre la fecha de aprobación y la fecha del último desembolso. Asimismo, a lo largo de la ejecución de esta segunda fase del programa se evidenciaron enlaces consistentes entre actividades, productos y resultados, con una relación causa-efecto de primer orden en el caso de los resultados relativos a las vías intervenidas del programa y de segundo orden en el caso de los resultados esperados relativos al total de la Red Vial Nacional (RVN).

Efectividad. En virtud de la priorización de obras que tuvo lugar durante la ejecución, al cierre de la operación se llevó a cabo una nueva evaluación ex ante con una nueva muestra que contenía tramos intervenidos. Los resultados obtenidos reflejaron algunas limitaciones generadas a raíz de mantener las metas definidas al inicio de la ejecución (el caso del OE1). El resultado del OE1, relativo a la rehabilitación de la red vial panameña, mostró un promedio de cumplimiento del 60%. En relación con el OE2, relacionado a la implementación de mecanismos permanentes de mantenimiento, los resultados mostraron un promedio de cumplimiento del 0%. Finalmente, el OE3, relativo a la consolidación del proceso de actualización del MOP, mostró un cumplimiento de resultados del 23%. Los resultados del OE2 y el OE3 reflejaron las restricciones del programa para generar cambios permanentes a nivel institucional. Concretamente, estos resultados (OE2 y OE3) son consistentes con la priorización de obras nuevas de rehabilitación en detrimento de dar continuidad a las obras de mantenimiento por parte del Gobierno de Panamá (GdP) y, además, ponen de manifiesto que la implementación permanente de mecanismos de gestión de mantenimiento por estándares está supeditada a factores que trascienden el tipo de intervenciones posibles bajo un programa de inversión, tales como voluntad política, capacidad de planificación a largo plazo, disponibilidad presupuestaria o memoria institucional.

Eficiencia. La implementación de las intervenciones resultó rentable, frente al escenario alternativo base referencial (el escenario “sin proyecto”). Los flujos de costos y beneficios para las diferentes intervenciones evaluadas permitieron calcular dos indicadores de rentabilidad para el proyecto: un Valor Actual Neto (VAN) de US\$57.590.000 (monto neto de costos de implementación), y una Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE) de 38,5%.

Sostenibilidad. Se identificaron los principales riesgos que podrían limitar la continuidad de los logros del programa: (i) insuficiencia de recursos para el

mantenimiento de las obras llevadas a cabo; (ii) aumento de la brecha en la adopción de prácticas modernas de gestión de activos; y el (iii) incremento de riesgos por cambio climático. Asimismo, el análisis ex post de la gestión ambiental y social de esta segunda fase del programa identificó la falta de un mecanismo de rendición de cuentas y de seguimiento sistemático de temas ambientales y sociales por parte del MOP. A pesar de que se exigió una declaración de cumplimiento por parte del MOP afirmando que las obras se llevaron a cabo sin ocasionar pasivos ambientales y/o sociales, el envío de tal formalización por parte del MOP permanece pendiente a la fecha de elaboración de este informe. No obstante, los factores de riesgo de causa y contribución se clasificaron como bajos debido a que todas las obras del programa están terminadas y se realizaron en carreteras, caminos y áreas de servidumbre existentes, libres y ya intervenidas.

CRITERIOS NO CENTRALES

Desempeño del Banco. La División de Transporte con el MOP ha sido acompañada por el equipo fiduciario y operativo de la representación de Panamá, junto con el apoyo del equipo ambiental y social, lo cual ha facilitado una coordinación cercana del Banco con la Oficina Coordinadora de Programas (OCP), el resto de las instancias del MOP y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Esto queda reflejado en el adecuado desempeño del programa en el Reporte de Monitoreo de Progreso (PMR, por sus siglas en inglés) y la curva de desembolsos. Adicionalmente, el Banco puso a disposición del programa recursos para su adecuado monitoreo y evaluación, incluyendo consultores y personal del Banco.

Desempeño del prestatario. Se identificaron carencias de personal en la estructura organizativa de la OCP, obsolescencia de los sistemas informáticos, procesos administrativos complejos y carencias relativas a la implementación del esquema de monitoreo y evaluación.

La calificación general de la operación propuesta fue “parcialmente no exitosa”. A pesar de los buenos resultados en los criterios de relevancia y eficiencia, esta calificación refleja la complejidad de evaluar los resultados con respecto a las metas estimadas con una muestra diferente a la intervenida en el caso de un Programa de Obras Múltiples (GOM) y de proponer objetivos específicos ambiciosos relacionados con procesos transformadores en la gestión vial panameña (criterio de relevancia). Asimismo, la formalización acerca del cumplimiento de las salvaguardias ambientales acordada con el MOP, que permanece pendiente de envío, también penaliza el resultado final de la operación (criterio de sostenibilidad).

INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO

PN-L1047 PPP Multiphase Road Infrastructure Program to Enhance Competitiveness-II

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|---|
| Country Beneficiary Panama | Loan Instrument Investment Loan | Borrower PN-PN - REPUBLICA DE PANAMA | Loan(s) 1785/OC-PN-1 | Sector Transport | Sub-Sector Secondary Roads |
| Date of Board Approval Nov 22, 2010 | Date of Eligibility for First Disbursement Jul 06, 2012 | Date of Closure (CO) Dec 03, 2020 | Loan Amount - Original 70,000,000.00 | Loan Amount - Current 62,795,847.63 | Pari Passu 28,574,528.05 |
| Total Project Cost 100,000,000.00 | Months In Execution from Approval 121 | Months In Execution from First Disbursement 1 | Original Date of Final Disbursement Aug 05, 2016 | Actual Date of Final Disbursement Aug 05, 2019 | Cumulative Extension(Months) 36 |
| Total Amount Disbursed 62,795,847.63 | Total Percentage of Disbursement 100% | | | | |

^ Ratings of project Performance in PMRs



Has This Project Received Funds from another Project? ☐ Yes ☒ No

Has This Project Sent Funds to Another Project? ☐ Yes ☒ No

Development Effectiveness Classification Partially Unsuccessful

| No | PMR Date | PMR Stage | Classification | Disbursement Percentage (As of Dec 31) |
|----|--------------|----------------------------|----------------|--|
| 1 | Jul 24, 2014 | Second period Jan-Dec 2013 | Satisfactory | 8% |
| 2 | May 08, 2015 | Second period Jan-Dec 2014 | Alert | 26% |
| 3 | Apr 14, 2016 | Second period Jan-Dec 2015 | Satisfactory | 56% |
| 4 | Apr 17, 2017 | Second period Jan-Dec 2016 | Satisfactory | 90% |
| 5 | May 04, 2018 | Second period Jan-Dec 2017 | Satisfactory | 90% |
| 6 | May 14, 2019 | Second period Jan-Dec 2018 | Satisfactory | 90% |
| 7 | Apr 30, 2020 | Second period Jan-Dec 2019 | Satisfactory | 100% |

^ Bank Staff



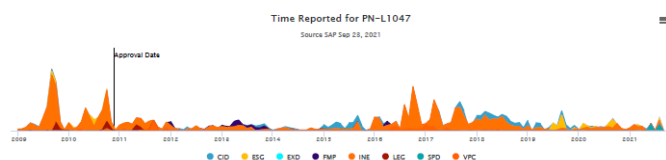
| Positions | At PCR Dec 03, 2020 | At Approval Nov 22, 2010 |
|------------------------|--|-----------------------------------|
| Vice-President VPS | Lopez, Benigno | Levy,Santiago |
| Vice-President VPC | Martinez, Richard | Vellutini,Roberto |
| Country Manager | Zavala Lombardi,Veronica E. (CID/CID) | Montiel,Gina (CID/CID) |
| Sector Manager | Aguerre,Jose Agustin (INE/INE) | Rosa,Alexandre Meira (INE/INE) |
| Division Chief | Roa,Nestor H. (INE/TSP) | Roa,Nestor H. (INE/TSP) |
| Country Rep | Medina Bolivar, Rocio (CID/CPN) | Antinori,Marcelo G. (CID/CPN) |
| Project Team Leader | Canete Romero,Shirley Margarita (TSP/CPN) | Reyes-Richa,Ricardo (TSP/CPN) |
| PCR Team Leader | Bayona Pulido, Mauricio (INE/TSP) | |

^ Staff Time and Cost



| Stage Project Cycle | # of Staff Weeks | USD (including Travel and Consultant Costs) |
|---------------------|------------------|---|
| Preparation | 40.8 | 0.00 |
| Supervision | 88.6 | 590,974.36 |
| Total | 129.4 | 590,974.36 |

^ Time



I. INTRODUCCIÓN

Justificación del programa. Con el objetivo último de incrementar la competitividad a través de la mejora sostenible del transporte terrestre de carga y pasajeros, la segunda fase del Plan Puebla-Panamá (PPP) para la competitividad buscaba dar continuidad a las acciones iniciadas durante la primera fase, orientadas a promover una gestión de la infraestructura vial más eficiente en el uso de los recursos. Estas acciones incluían: (i) desarrollo de un marco regulatorio e institucional para asegurar la disponibilidad de recursos financieros para una adecuada conservación de la infraestructura en el largo plazo; (ii) fomento de la participación del sector privado en la gestión directa de la infraestructura; (iii) aumento de las inversiones en el sector, dando prioridad al mantenimiento vial; y (iv) apoyo para consolidar la implementación de servicios de mantenimiento por estándares (o niveles de servicio) como alternativa o complemento a la gestión de servicios prestados por administración directa del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Ejecución del programa. El programa fue diseñado originalmente para ejecutarse en tres fases, la primera de seis años y las dos posteriores de cinco años cada una. El presente informe muestra los resultados principales de la evaluación ex post del desempeño de la segunda fase del programa. El contrato se suscribió el 14 de junio del 2011 y logró su elegibilidad el seis de julio del 2012. Asimismo, se otorgaron dos prórrogas al plazo de desembolso del préstamo, la primera en mayo del 2017, hasta mayo 2018 y la segunda en 2018, cuando se estableció el nuevo plazo de desembolso hasta el cinco de agosto de 2019. Cabe señalar que no se procederá a preparar la tercera fase incluida en el diseño original y cualquier costo adicional asociado a los contratos de obras financiados por el programa serán asumidos enteramente con recursos nacionales.

Modalidad. Se otorgó un préstamo de inversión multifase, bajo la modalidad de Programa de Obras Múltiples (GOM), con dos componentes: (i) rehabilitación y mantenimiento de carreteras; y (ii) fortalecimiento institucional para alcanzar los objetivos del programa. Los recursos se utilizaron para financiar inversiones directas en rehabilitación y mantenimiento vial, en actividades orientadas al fortalecimiento del MOP y hacia el establecimiento de un mecanismo sostenible de mantenimiento vial.

II. CRITERIOS CENTRALES. DESEMPEÑO DEL PROYECTO

2.1 Relevancia

a. Alineación con las necesidades de desarrollo del país

El diseño de la fase II del programa se enfocó en el objetivo de mejorar la competitividad a través de la mejora sostenible del transporte terrestre de cargas y pasajeros en los principales corredores viales de la red vial panameña. Asimismo, los objetivos específicos de rehabilitación e implementación de mecanismos permanentes de gestión de mantenimiento y la consolidación del proceso de actualización del MOP estuvieron alineados con las necesidades, realidades y prioridades del país al momento de la aprobación, ejecución y cierre del proyecto.

En primer lugar, los objetivos específicos de la operación mantuvieron concordancia con las líneas de acción prioritarias consideradas en las estrategias del Gobierno de Panamá (GdP) vigentes a lo largo de su ejecución. El Plan Estratégico de Gobierno (PEG) para el periodo 2010-2014, contemplaba la logística como uno de los motores de crecimiento de la economía panameña, gracias a su posición estratégica como una ruta comercial global¹. Este consideraba la construcción, rehabilitación y mejoramiento

¹ [PEG 2010-2014](#) (GdP, 2010).

de la red vial primaria de Panamá como un factor primordial para el desarrollo de la industria logística, en miras de lograr mayor conectividad entre corredores, reducir tiempos de viaje, y disminuir la congestión vehicular². De igual manera, en el PEG 2015-2019, el sector logístico y de transporte figuraba dentro uno de los cuatro pilares de la estrategia de diversificación y productividad de la base económica. El documento priorizaba el fortalecimiento de las capacidades institucionales del MOP en materia de planificación y gestión, además de la conservación y mantenimiento de la red nacional vial para garantizar la accesibilidad a puertos, fronteras, zonas logísticas, productores y áreas con potencial turístico³.

Segundo, en el Plan Nacional de Logística de Cargas (PNLog) para el periodo 2014-2024, documento elaborado en el marco de actividades de Cooperación Técnica (CT) del Banco, destaca la congestión de la red vial panameña que sirve a los intercambios terrestres entre los distintos activos logísticos, junto con la baja densidad y falta de pavimentación de la red terciaria⁴. El plan de acción del PNLog contiene el subsistema de apoyo al comercio regional carretero, que busca aprovechar la conectividad ofrecida por el conglomerado del canal y los servicios de valor agregado que puede ofrecer Panamá a sus países vecinos, a través de mejoras en la red vial primaria y el desarrollo de redes terciarias y secundarias⁵.

Finalmente, la Estrategia Logística Nacional 2030 (ELN), también elaborada con recursos de CT del Banco, dentro de su eje de integración logística nacional, incluye dos objetivos específicos relevantes en el área de conectividad y transporte eficiente. En primer lugar, plantea la modernización del transporte de carga por carretera, buscando el desarrollo de una política de eficiencia y competitividad sistemática para la modernización del sector del transporte carretero. Segundo, propone el mejoramiento de la cadena logística agroalimentaria, abarcando, entre otros, el transporte interno y hasta el mercado de exportación, como un factor clave de competitividad para el sector⁶.

Cabe indicar que el instrumento utilizado por el programa para atender las necesidades en materia vial mencionadas fue un préstamo de inversión multifase, bajo la modalidad de GOM. Por tanto, durante la etapa de diseño se agruparon los tramos (tentativos) a rehabilitar y mantener por estándares en circuitos concentrados geográficamente, los cuales fueron evaluados ex ante a través de una muestra representativa de dichos tramos. Si bien la modalidad GOM permitía financiar múltiples subproyectos pequeños, la realidad es que el 70% de los recursos desembolsados por el préstamo se utilizaron para la rehabilitación de un tramo entre Penonomé - Aguadulce y de un puente vehicular sobre el Río Chico, ambos son parte de la carretera Panamericana. Además, hacia 2016, mejoró la capacidad presupuestaria del GdP y el financiamiento del Banco pasó a ser menos relevante con relación al financiamiento total del MOP⁷. En este contexto, el país abandonó la estrategia de mantenimiento por estándares, volviendo al financiamiento directo de obras⁸.

A pesar de que en 2018 hubo acercamientos entre el GdP y el Banco para reorientar los fondos remanentes hacia inversiones que complementarían otros proyectos del Banco, los procesos quedaron desiertos y se procedió al cierre del programa⁹. Ante esta experiencia ejecutando el programa multifase bajo la modalidad GOM, se

² Ibíd.

³ [PEG 2015-2019](#) (GdP, 2015).

⁴ Martínez, M. [PNLog](#) (BID, 2014).

⁵ Ibíd.

⁶ [ELN](#) (BID, Gabinete logístico, 2017).

⁷ [Evaluación de Programa País Panamá 2015-2019](#) (BID, 2020).

⁸ Ibíd.

⁹ Ibíd.

acuerda con el GdP no proceder con la preparación de tercera fase del programa y que el siguiente préstamo de inversión de Apoyo al Desarrollo de la Conectividad Territorial de la Región Central y Occidental (PN-L1147), aprobado en julio de 2018, fuese bajo la modalidad de inversión para proyectos específicos, con intervenciones completamente definidas en el momento de la aprobación del préstamo.

b. Alineación estratégica

La segunda fase del programa fue consistente con las dos estrategias del Banco con Panamá vigentes entre la fecha de aprobación y la del último desembolso. En primer lugar, se alineó con la Estrategia del Banco con el País (EBP) para el periodo 2010-2014 (GN-2596), la cual estipulaba que la contribución del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) se concentraría en seis sectores, siendo uno de ellos el sector transporte, dentro del cual se estableció como objetivo la expansión de la cobertura y la mejora de la calidad y competitividad de la infraestructura vial y servicios de soporte logístico¹⁰. En segundo lugar, el programa también se alineó con la EBP para el periodo 2015-2019 (GN-2838), específicamente con el objetivo prioritario de mejorar los servicios logísticos, la eficiencia y la conectividad de la infraestructura productiva¹¹.

Asimismo, la operación fue consistente con las estrategias institucionales del Banco vigentes a lo largo de su ejecución. En primer lugar, fue consistente con la Estrategia Institucional para el Noveno Aumento General de los Recursos (AB-2764)¹², al estar alineada con la prioridad estratégica de Infraestructura para la Competitividad y el Bienestar Social, a través de inversiones en infraestructura productiva de transporte. Segundo, estuvo alineada con los objetivos estratégicos propuestos en la Actualización de la Estrategia Institucional (UIS) 2010-2020 (AB-3008) y su correspondiente Segunda Actualización de la Estrategia Institucional (UIS) 2010-2020 (AB-3190-2), concretamente: (i) ofrecer infraestructura incluyente y servicios de infraestructura; (ii) fortalecer la capacidad institucional y el estado de derecho; (iii) ofrecer infraestructura rural; y (iv) mejorar la infraestructura regional^{13, 14}.

b.1 Lógica vertical

A lo largo de la ejecución de esta segunda fase del programa se evidenciaron enlaces consistentes entre actividades, productos y resultados, con una relación causa-efecto. En la Figura 1, a continuación, se presentan los enlaces lógicos y la relación entre las actividades, los productos, los resultados y los objetivos específicos de la operación. La lógica vertical muestra cómo la contratación de obras de rehabilitación y mantenimiento, el desarrollo de manuales de operaciones, las capacitaciones y la adquisición de equipo técnico están alineados con los resultados (impactos)¹⁵ esperados: reducción de los costos de operación, reducción de tiempos de viaje y mejora en la capacidad de gestión del patrimonio vial por parte del MOP. Esta relación causa-efecto es de primer orden en el caso de los resultados relativos a las vías intervenidas del programa (líneas continuas entre productos y resultados en la Figura 1) y de segundo orden en el caso de los resultados esperados relativos a la Red Vial Nacional (RVN) (líneas discontinuas). Asimismo, estos resultados están vinculados, a través de la cadena causal, con la consecución de los objetivos específicos: rehabilitación de la red vial panameña, implementación de mecanismos

¹⁰ [Estrategia del BID con el país \(2010-2014\)](#) (BID, 2010).

¹¹ [Estrategia del BID con el país \(2015-2019\)](#) (BID, 2015).

¹² [Informe sobre el Noveno Aumento General de Recursos del BID](#) (BID, 2010).

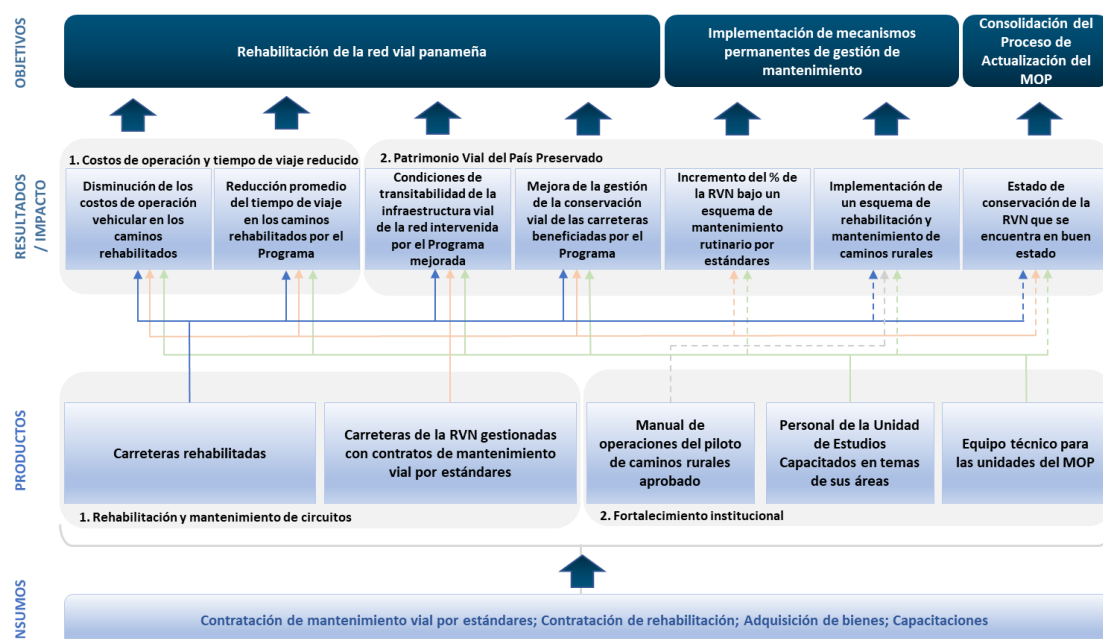
¹³ [Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020: Una alianza con América Latina y el Caribe para seguir mejorando vidas](#) (2015).

¹⁴ [Segunda Actualización de la Estrategia Institucional \(UIS\) 2010-2020](#) (BID, 2019).

¹⁵ Los indicadores de impacto elegidos coinciden en gran medida con tres de los indicadores de resultado presentados bajo “patrimonio vial del país preservado”.

permanentes de gestión de mantenimiento y la consolidación del proceso de actualización del MOP.

Figura 1. Relación entre actividades, productos y resultados



La operación se estructuró en dos componentes: (i) rehabilitación y mantenimiento de circuitos, que incluye nuevas contrataciones de rehabilitación de carreteras, caminos rurales y un puente, al igual que la etapa de mantenimiento de contrataciones que se llevaron a cabo durante la primera fase del programa; y (ii) fortalecimiento institucional, mediante la elaboración del manual operativo de caminos rurales, capacitaciones y la adquisición de equipo técnico, a fin de apoyar las acciones relacionadas con el fortalecimiento del MOP y su consolidación como órgano de planeamiento y control de la red vial.

c. Relevancia en el diseño

En 2010, durante la etapa de diseño de esta segunda fase del programa, el Banco aprobó el marco de resultados basado la lógica vertical fundamentada en productos, objetivos por componente e indicadores de resultados e impacto. Dicho marco de resultados propuesto se trasladó a la estructura de Matriz de Resultados (MR) a raíz de la implementación de la herramienta PMR.

Tras alcanzar la elegibilidad y elaborar el informe inicial, se fijaron los indicadores, las Líneas de Base (LB) y metas a lograr (P) en el PMR correspondiente al segundo semestre de 2012. Para valorar el logro de los objetivos específicos de implementación de mecanismos permanentes de gestión de mantenimiento (OE2) y la consolidación del proceso de actualización del MOP (OE3), se añadieron tres indicadores de resultado¹⁶, los cuales miden la adopción de esquemas de mantenimiento y el estado de conservación en el conjunto de la RVN. Además, se modificó la unidad de medida de un indicador¹⁷ y se recalcularon las LB de dos indicadores, de acuerdo con una nueva muestra consistente con los tramos intervenidos¹⁸. A continuación, el PMR del segundo semestre de 2014 incorporó

¹⁶ Ver indicadores 2.1, 2.2 y 3.1 en la Tabla 1.

¹⁷ Ver indicador 1.1 en la Tabla 1, el cual pasó de % a US\$/vehic/km.

¹⁸ Ver indicadores 1.1 y 1.3 en la Tabla 1 y la sección Logro de resultados) para mayor detalle acerca de la nueva muestra utilizada.

indicadores de impacto a la matriz, los cuales coinciden con indicadores de resultado fijados tras alcanzar la elegibilidad.

Por tanto, las modificaciones en los indicadores descritos complementan el marco de resultados acordado durante la etapa de diseño de forma que éste refleje adecuadamente los tres objetivos específicos del programa. La Tabla 1 muestra un resumen de los indicadores de resultado, junto con sus LB y metas correspondientes, en las tres etapas: aprobación, elegibilidad y cierre. El valor al cierre del programa de 0% de los indicadores 2.1 y 2.2, correspondientes al OE2, refleja el cambio estratégico por parte del GdP a partir del año 2016 hacia obras de rehabilitación en lugar de mecanismos de mantenimiento¹⁹.

El Anexo 2 presenta el detalle de las modificaciones que se produjeron en la MR a lo largo de este periodo.

c.1 Calificación de relevancia

El diseño de la fase II del programa es relevante, debido a la alineación de los objetivos de desarrollo de la operación y la lógica vertical con las prioridades enunciadas en los documentos de planificación del GdP (PEG, el PNLoG y la ELN) y en los documentos estratégicos del Banco (EBP y estrategia institucional), al momento de aprobación y de cierre. Por otro lado, se incorporaron nuevos indicadores de resultado e impacto a la lógica vertical para que ésta muestre la cadena causal de las intervenciones de rehabilitación, mantenimiento y fortalecimiento institucional para el logro de los objetivos esperados relacionado con las transformaciones en los mecanismos permanentes de gestión de mantenimiento y la consolidación del proceso de actualización del MOP. Por tanto, la calificación de relevancia propuesta es Excelente (E).

¹⁹ Ver sección Alineación con las necesidades de desarrollo del país.

Tabla 1. Matriz de resultados (aprobación, elegibilidad y cierre)

| Indicadores | Aprobación | | | Elegibilidad | | | Cierre (PCR) | | | Comentarios |
|--|--|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|------|---------|------------------|------|---------|---|
| | Unidad de medida | LB | EOP (P) | Unidad de medida | LB | EOP (P) | Unidad de medida | LB | EOP (A) | |
| Objetivo específico 1. Rehabilitación de la red vial panameña | | | | | | | | | | |
| 1.1 Reducción promedio de costo de operación vehicular en los tramos de la RVN intervenidos por el programa. | % | 0 | 3 | US\$/Vehic/km | 0,19 | 0,18 | US\$/Vehic/km | 0,22 | 0,21 | Tras el cierre operativo, se vuelve a calcular LB y se evalúa EOP de acuerdo con la nueva muestra de los tramos viales intervenidos. |
| 1.2 Reducción promedio del tiempo de viaje en los caminos rehabilitados por el programa, manteniéndose en este nivel tres años después de su intervención. | % | 0 | 10 | % | 0 | 10 | % | 0 | 1,62 | Tras el cierre operativo, se evalúa el EOP de acuerdo con la nueva muestra de los tramos viales intervenidos. |
| 1.3 Mejoran las condiciones de transitabilidad de la infraestructura vial (Medido con el Índice de Regularidad Internacional [IRI]) de la red intervenida por el programa. | IRI | 5,5 | 3,1 | IRI | 5,5 | 3,1 | IRI | 4,2 | 2,49 | Tras elegibilidad, el indicador queda redactado así: “Condiciones de transitabilidad de la infraestructura vial de la red intervenida por el programa mejorada”; tras el cierre operativo, se vuelve a calcular la LB y se evalúa el EOP de acuerdo con la nueva muestra de los tramos viales intervenidos. |
| 1.4 Mejora la gestión de la conservación vial de las carreteras beneficiadas por el programa. | % (estado de conservación bien, regular o mal) | Bien: 0 Regular: 50 Mal: 50 | Bien: 75 Regular: 25 Mal: 0 | % (buen estado) | 0 | 75 | % | 0 | 100 | Tras el cierre operativo, se evalúa EOP de acuerdo con la nueva muestra de los tramos viales intervenidos. |
| Objetivo específico 2. Implementación de mecanismos permanentes de gestión de mantenimiento | | | | | | | | | | |
| 2.1 Incremento del porcentaje de la red vial bajo un esquema de mantenimiento rutinario por estándares. | - | - | - | % | 7 | 12 | % | 7,0 | 0 | Indicador incluido tras alcanzar la elegibilidad del programa para complementar el marco de resultados de la etapa de diseño, de tal forma que éste muestre la evolución del OE2. |

| Indicadores | Aprobación | | | Elegibilidad | | | Cierre (PCR) | | | Comentarios |
|--|------------------|----|---------|---------------------------|----|---------|---------------------------|----|---------|---|
| | Unidad de medida | LB | EOP (P) | Unidad de medida | LB | EOP (P) | Unidad de medida | LB | EOP (A) | |
| 2.2 Implementación de un esquema de rehabilitación y mantenimiento de caminos rurales. | - | - | - | % | 0 | 4 | % | 0 | 0 | Indicador incluido tras alcanzar la elegibilidad del programa para complementar el marco de resultados de la etapa de diseño, de tal forma que éste muestre la evolución del OE2. |
| Objetivo específico 3. Consolidación del proceso de actualización del MOP | | | | | | | | | | |
| 3.1 Estado de conservación de la red vial que se encuentra en buen estado. | - | - | - | % (buen estado, IRI <= 4) | 34 | 40 | % (buen estado, IRI <= 4) | 34 | 35,4 | Indicador incluido tras alcanzar la elegibilidad del programa para complementar el marco de resultados de la etapa de diseño, de tal forma que éste muestre la evolución del OE3. |

2.2 Efectividad

a. Declaración de objetivos de desarrollo del proyecto

El objetivo general del programa era mejorar de manera sostenible el transporte de cargas y pasajeros en los corredores prioritarios de la red vial panameña, a fin de aumentar la competitividad del país.

Asimismo, los objetivos específicos eran:

- (i) Rehabilitar la red vial panameña.
- (ii) Implementar mecanismos permanentes de gestión de mantenimiento.
- (iii) Consolidar el proceso de actualización del MOP.

b. Logro de resultados

La evaluación ex ante original del programa, mediante la cual se calcularon los valores de la LB de los indicadores de resultados de la operación, se llevó a cabo en 2008, en base a una muestra que consideró intervenciones de rehabilitación y mantenimiento previstas en los siguientes tramos:

- (i) Tr 09 Chitré - El Agallito (5,5 km).
- (ii) Tr 10 Monagrillo - Boca de Parita (4,75 km).
- (iii) Tr 01 CPA - Cañazas (16,5 km).
- (iv) Tr 06 CPA - David - Concepción (27,5 km).

Finalmente, el GdP decidió priorizar otros proyectos a ser ejecutados a través del programa. Siete contratos integrales de rehabilitación y mantenimiento rutinario por estándares, adjudicados durante la primera fase del programa. La rehabilitación de estos se financió con recursos de la fase I y, en el momento de cierre de operación de esa fase, los recursos requeridos para llevar a cabo el mantenimiento formaron parte del financiamiento de la fase II del programa:

- (i) Rehabilitación de la carretera Panamericana tramo San Carlos - Penonomé y mantenimiento de carreteras y caminos en el Circuito "A" de la provincia de Coclé (contrato AL-150-08; 204,5 km).
- (ii) Rehabilitación y mantenimiento de la carretera Panamericana, tramo Penonomé - Aguadulce, provincia Coclé (contrato AL-1-58-08; 43,9 km).
- (iii) Rehabilitación y mantenimiento de la carretera Panamericana, tramo: La Chorrera - San Carlos, provincia de Panamá (contrato AL-1-57-08; 53,6 km).
- (iv) Rehabilitación y mantenimiento de la carretera Boyd - Roosevelt, tramo: Puente Sobre el Río Agua Buena - Puente Sobre el Río Chagres" provincia de Panamá (contrato AL-1-95-08; 11,4 km).
- (v) Rehabilitación y mantenimiento de la carretera Santiago - Soná, provincia de Veraguas (contrato AL-1-52-08; 46 km).
- (vi) Rehabilitación y mantenimiento de la carretera El Cruce de Sabana Grande - Macaracas, provincia de Los Santos (contrato AL-1-53-08; 33,5 km).
- (vii) Mantenimiento de carreteras y caminos en el Circuito "A" de la provincia de Panamá (contrato AL-1-08-10; 100,2 km).

Se contrataron las siguientes obras durante la ejecución de la segunda fase del programa:

- (i) Rehabilitación de la carretera Panamericana tramo: Penonomé - Aguadulce (contrato AL-1-104-13; 43,7 km).

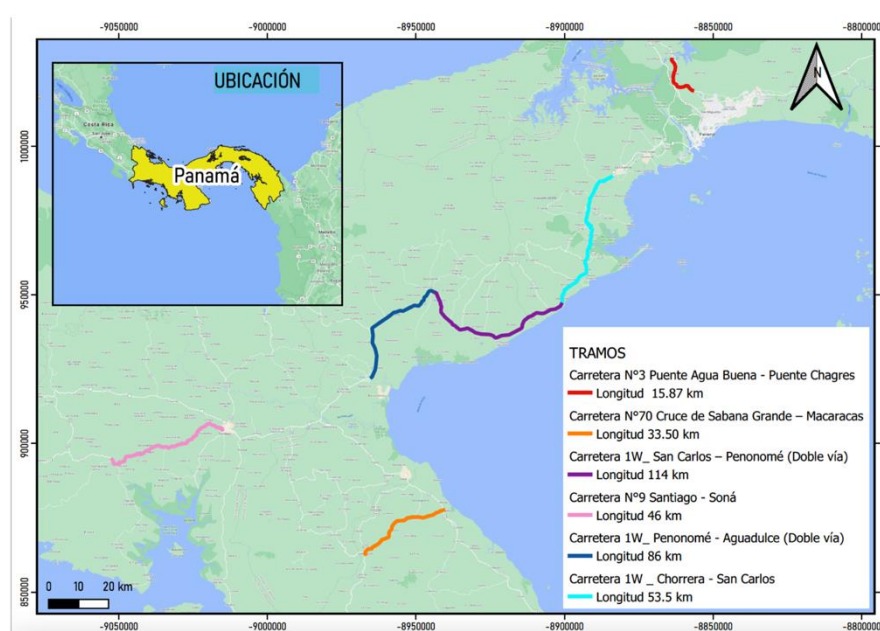
- (ii) Diseño y construcción del puente vehicular sobre el Río Chico, en la provincia de Chiriquí (contrato AL-1-59-13; 0,5 km).
- (iii) Suministro e instalación de juntas de expansión para el puente vehicular Tipo Marbey que conecta la Ave de los Mártires con la Ave. tres de noviembre (AL-1-59-13; 0,3 km).
- (iv) Reparación y mantenimiento de caminos rurales en Chiriquí, Herrera, Los Santos, Coclé, Veraguas (seis contratos; 167,09 km)²⁰.

Por último, se reconoció como contrapartida local parte del diseño y rehabilitación de 108 km de la carretera Panamericana Agua Fría - Santa Fe - Yaviza, llevados a cabo mediante cuatro contratos, correspondientes a cada uno de los siguientes tramos:

- (i) Tramo 1: Agua Fría - Santa Fe (contrato AL-1-28-15).
- (ii) Tramo 2: Santa Fe - Metetí (contrato AL-1-30-15).
- (iii) Tramo 3: Metetí - Canglón (contrato AL-1-31-15).
- (iv) Tramo 4: Canglón - Yaviza (contrato AL-1-29-15).

En virtud de la nueva priorización de obras, de cara a evaluar el programa, al cierre de la operación se determinó llevar a cabo una nueva evaluación ex ante siguiendo los mismos criterios con los que fue hecha la evaluación ex ante original en 2008. Esta nueva evaluación ex ante consideró una nueva muestra con tramos que efectivamente se intervinieron, de acuerdo con información disponible generada mediante inspecciones de campo llevadas a cabo durante la preparación del programa. Estos tramos se detallan a continuación:

Figura 2. Localización de los proyectos de la muestra



Fuente: Abraham, F., Préstamo BID 1785/OC-PN-1 - Evaluación técnico-económica ex post (BID, 2021).

- (i) 1W Chorrera - San Carlos (53,5 km).
- (ii) 1W San Carlos - Penonomé - Doble vía (114 km).
- (iii) 1W Penonomé - Aguadulce (DV) - (86 km).

²⁰ Correspondiente a los contratos AL-1-76-13, AL-1-78-13, AL-1-79-13, AL-1-82-13, AL-1-86-13 y AL-1-87-13, respectivamente.

- (iv) C70 Cruce de Sabana Grande - Macaracas (33,5 km).
- (v) C9 Santiago - Soná - Longitud (46 km).
- (vi) C3 Puente Agua Buena - puente Chagres - (15,87 km).

La nueva muestra, la cual se divide en catorce secciones homogéneas, tiene una longitud de 348,87 km, sustancialmente mayor que los 54,25 km de la muestra original. La nueva muestra representa un 43% de los 815 km efectivamente intervenidos a través del programa.

Por tanto, la LB revisada se utilizó para evaluar los indicadores relacionados con el objetivo específico 1: Rehabilitación de la Red Vial Panameña. Por otro lado, para la evaluación de la efectividad de los objetivos específicos 2 y 3, se hicieron los cálculos correspondientes en base al último Plan Anual de Mantenimiento del MOP, el cual contiene datos históricos acerca del estado de la RVN.

Ante este contexto, a continuación, se evalúa y analiza el logro de los objetivos específicos a través de la comparación de los resultados esperados con los resultados reales obtenidos, tomando en cuenta la reconstrucción de la LB. Cabe destacar que a lo largo de la ejecución de esta segunda fase del programa no se actualizaron las metas esperadas de los indicadores de resultados.

b.1 Objetivo específico 1: rehabilitación de la red vial panameña. Este objetivo se midió a través de cinco indicadores de resultado relacionados con la mejora en las condiciones de las vías intervenidas:

- (i) **Disminución de los costos de operación vehicular en los caminos rehabilitados:** Calculados a través del *Highway Development and Management Model* (HDM-4)²¹, se obtuvo el valor promedio de los costos de operación vehicular de cada sección homogénea de la muestra con respecto a la LB. Los resultados arrojaron una disminución promedio de 0,22 a 0,21 US\$/vehic/km durante la ejecución de esta segunda fase del programa. Cabe señalar que la nueva LB tiene un valor superior a la LB de los proyectos de referencia considerados durante la etapa de diseño (0,22 vs. 0,19 US\$/vehic/km). Además, la meta original durante la etapa de diseño era una reducción de 3%, mientras que la meta revisada era mejorar de 0,19 a 0,18 US\$/Veh./Km, lo que representa una mejora de 5,3%. Finalmente, en términos porcentuales, la disminución alcanzada fue de 4,5% (de 0,22 a 0,21 US\$/vehic/km). Si bien no se alcanzó la meta revisada si se alcanzó la meta original y a través del programa se logró disminuir los costos de operación. Por tanto, se considera que el desempeño fue adecuado dado el margen de mejora de la nueva LB.
- (ii) **Reducción promedio del tiempo de viaje en los caminos rehabilitados:** Calculado también a través del modelo HDM-4²², se obtuvo el valor promedio de la disminución de cada sección homogénea con respecto al año antes del inicio de cada obra. Los resultados arrojaron una disminución de 1,62%. Este resultado es menor que la meta original de 10% debido a que las rehabilitaciones de la muestra original esperaban generar una mejora del pavimento más significativa y eso determinaba que la disminución en los tiempos de viaje esperada fuera mayor. Si bien no se alcanzó la meta original, se considera que el desempeño fue adecuado dado el margen de mejora de la nueva LB.

²¹ La [Evaluación Económica Ex Post del Programa](#) contiene todos los resultados del modelo HDM-4. Adicionalmente, el Cuadro 14 del documento contiene un resumen de los costos de operación correspondientes a los tramos de la muestra.

²² El Cuadro 17 de la [Evaluación Económica](#) contiene un resumen de los tiempos de viaje correspondientes a los tramos de la muestra.

- (iii) **Condiciones de transitabilidad de la infraestructura vial de la red intervenida por el programa mejorado:** Se evaluó el valor promedio del IRI al cierre del programa de las catorce secciones homogéneas incluidas en la muestra de las vías intervenidas. El resultado muestra un IRI promedio de 2,49, mejorando la meta inicial de 3,10. Cabe destacar que se modificó la LB de acuerdo con los proyectos intervenidos, la cual pasó de 5,5 a 4,2 de IRI. Por tanto, la meta establecida durante la etapa de diseño consideraba proyectos de referencia que fueron modificados por otros cuya LB presentaba mejores condiciones de transitabilidad (IRI más bajo).
- (iv) **Mejora de la gestión de la conservación vial de las carreteras beneficiadas por el programa:** Tomando en consideración un rango de IRI menor a tres como “buen estado”²³, se evaluó que las catorce secciones homogéneas incluidas en la muestra y se concluyó que todas (100%) se encontraban todas en “buen estado”. Este resultado se encuentra por encima de la meta de 75% establecida en la LB original durante la etapa de diseño, la cual consideraba tramos con inferiores condiciones de transitabilidad (IRI más alto).

b.2 Objetivo específico 2: Implementación de mecanismos permanentes de gestión de mantenimiento. Este objetivo se evaluó a través de dos indicadores relacionados con la implementación en el largo plazo de esquemas de mantenimiento a nivel nacional, los cuales fueron incluidos en la MR tras obtener la elegibilidad:

- (i) **Incremento del porcentaje de la red vial bajo un esquema de mantenimiento rutinario por estándares:** A pesar de los esfuerzos realizados a través del programa para implementar las “Normas de Ejecución de Mantenimiento Rutinario y Periódico por Estándar” del MOP, incorporar el uso de estas normas en los pliegos de cargo, apoyar a la Dirección de Mantenimiento y consolidar la Unidad de Mantenimiento por Estándares (UME), no se ha logrado implementar en el largo plazo un esquema de mantenimiento por estándares en la RVN. Por tanto, el incremento del indicador fue cero tras el término de esta segunda fase del programa.
- (ii) **Implementación de un esquema de rehabilitación y mantenimiento de caminos rurales:** A pesar de los esfuerzos realizados a través del programa, en la práctica no se ha logrado implementar en el largo plazo un esquema de mantenimiento rutinario en la red vial rural. Por tanto, el valor del indicador tras la ejecución del programa es cero.

b.3 Objetivo específico 3: Consolidación del proceso de actualización del MOP. Este objetivo se evaluó a través del siguiente indicador, el cual fue incluido tras obtener la elegibilidad:

- (i) **Estado de conservación de la red vial que se encuentra en buen estado:** A través de los datos del estado de la RVN panameña obtenidos del MOP, se estimó que la RVN que se encuentra en buen estado pasó de 34,0% en 2010 a un 35,4% tras la ejecución de la fase II del programa. A pesar de la falta de implementación de esquemas de mantenimiento en la RVN, gran parte de la red ha sido intervenida a través de rehabilitación y obra nueva. Esto hace que no decaiga el deterioro durante el periodo analizado y, por tanto, aún no se perciba el impacto de la falta de mantenimiento. Sin embargo, no se logró alcanzar la meta de 40% establecida.

La Tabla 2 a continuación presenta la MR alcanzados:

²³ A nivel regional, para una carretera pavimentada con concreto asfáltico se considera que un valor de IRI igual o menor a 3 proporciona un buen nivel de servicio.

Tabla 2: Matriz de resultados alcanzados

| Objetivos específicos / Indicador | Unidad de medida | Valor de la LB | Año de la LB | Metas y resultados alcanzados | | % alcanzado | Medio de verificación |
|---|------------------|----------------|--------------|-------------------------------|------|-------------|---|
| Objetivo específico 1. Rehabilitación de la red vial panameña | | | | | | | |
| Indicador 1.1. Disminución de los costos de operación vehicular en los caminos rehabilitados. | US\$/Vehic /km | 0,22 | 2008 | P | 0,18 | 25% | Informe de evaluación económica ex post |
| | | | | P(a) | 0,18 | | |
| | | | | A | 0,21 | | |
| Indicador 1.2. Reducción promedio del tiempo de viaje en los caminos rehabilitados por el programa, manteniéndose en este nivel tres años después de su intervención. | % | 0% | 2008 | P | 10 | 16% | Informe de evaluación económica ex post |
| | | | | P(a) | 10 | | |
| | | | | A | 1,62 | | |
| Indicador 1.3. Condiciones de transitabilidad de la infraestructura vial de la red intervenida por el programa mejorada. | IRI | 4,2 | 2008 | P | 3,10 | 100% | Informe de evaluación económica ex post |
| | | | | P (a) | 3,10 | | |
| | | | | A | 2,49 | | |
| Indicador 1.4. Mejora de la gestión de la conservación vial de las carreteras beneficiadas por el programa. | % (buen estado) | 0 | 2008 | P | 75 | 100% | Informe de evaluación económica ex post |
| | | | | P (a) | 75 | | |
| | | | | A | 100 | | |
| Objetivo específico 2. Implementación de mecanismos permanentes de gestión de mantenimiento | | | | | | | |
| Indicador 2.1. Incremento del porcentaje de la red vial bajo un esquema de mantenimiento rutinario por estándares. | % | 7 | 2010 | P | - | 0% | Informe de evaluación económica ex post |
| | | | | P (a) | 12 | | |
| | | | | A | 0 | | |
| Indicador 2.2. Implementación de un esquema de rehabilitación y mantenimiento de caminos rurales. | % | 0 | 2010 | P | - | 0% | Informe de evaluación económica ex post |
| | | | | P (a) | 4 | | |
| | | | | A | 0 | | |
| Objetivo específico 3. Consolidación del proceso de actualización del MOP | | | | | | | |
| Indicador 3.1. Estado de conservación de la red vial que se encuentra en buen estado. | % | 34 | 2010 | P | 40 | 23,3% | Informe de evaluación económica ex post |
| | | | | P (a) | 40 | | |
| | | | | A | 35,4 | | |

En donde: P = meta del informe inicial; P (a) = meta revisada; A = actual.

c. Análisis contrafactual

A pesar de que no se llevó a cabo un estudio de evaluación de impacto, existen numerosos estudios relevantes que exploran la relación de causalidad entre el tipo de intervenciones llevadas a cabo en el programa y varios de los resultados obtenidos. A continuación, se presentan trabajos que analizan el impacto en la operación vehicular de la implementación de Contratos de Rehabilitación y Mantenimiento (CREMA)²⁴ por estándares, intervenciones de rehabilitación de vías rurales y mejoras a nivel institucional.

En primer lugar, el trabajo reciente de Pérez et al., publicado por el Banco, analiza el desempeño de los CREMA, a través de la recolección de datos de más de seiscientos tramos en Uruguay²⁵. Este trabajo complementa la literatura disponible a la fecha sobre contratos de mantenimiento por estándares, que carece de evaluaciones rigurosas, consistente principalmente en estudios de carácter cualitativo, realizados a través de encuestas de percepción y opinión. A través de modelos econométricos, los resultados indican que los contratos CREMA presentan sistemáticamente mejor comportamiento de variables de desempeño (IRI e Índice de Estado Superficial [IES]) con respecto a contratos gestionados por administración tradicional. Además, en términos generales, esta modalidad de contrato muestra ganancias de eficiencia del 10% en términos de mejoras en los niveles de servicio. Otros trabajos que revisan la experiencia internacional en materia de contratos por estándares, como el llevado a cabo por Sultana et al. y por Zietlow, concluyen que esta modalidad de contratos ha resultado en mejores condiciones de las carreteras, contribuyendo a reducción de tiempos de viaje, de costos de operación de vehículos y una mayor satisfacción por parte de los usuarios^{26,27}.

En relación con las intervenciones en vías rurales, la evaluación de impacto llevada a cabo para el programa Provías Descentralizado en Perú, muestra como la rehabilitación de éstas tiene como efecto directo la reducción en los tiempos de viaje a la mayoría de los destinos, además de efectos indirectos relacionados con aumentos en volumen y precios de la producción agropecuaria, reducción de pobreza extrema y aumento de acceso a servicios de educación y salud, entre otros²⁸. Asimismo, la evaluación llevada a cabo utilizando datos de varios proyectos de mejoras en la infraestructura de caminos rurales en Nicaragua, arroja resultados significativos acerca del impacto en el corto plazo de rehabilitaciones a través de Módulos Comunitarios de Adoquinado (MCA) en la mejora de la calidad de las vías, al igual que en otros aspectos sociales como aumento en el empleo, incremento de la matriculación en las escuelas, disminución de enfermedades y mayor acceso a servicios de salud²⁹. Otras evaluaciones en base a experiencias internacionales en Bangladesh o Vietnam muestran resultados significativos de mejoras y mantenimiento de caminos rurales en la reducción de costos de transporte en el corto plazo y el

²⁴ Los contratos CREMA son un caso específico de mantenimiento por estándares que incorpora una rehabilitación al inicio de las actividades.

²⁵ Pérez, M. et al. [Contratos por niveles de servicio: ¿mayor asignación presupuestal o mayor eficiencia](#) (BID, 2020).

²⁶ Zietlow, G. [Guide to performance-based road maintenance contracts](#) (ADB, 2018).

²⁷ Sultana M. et al. [A review of performance based maintenance of road infrastructure by contracting](#) (Journal of productivity and performance management, 2013).

²⁸ "Elaboración de la evaluación de impacto y la ampliación de la línea de base del programa de transporte rural descentralizado" (Macroconsult e Instituto Cuanto, 2014).

²⁹ Garz S. and Perova E., [Evidence on the Impacts of Short-term Employment generation Projects to Improve Road Infrastructure in Rural Nicaragua](#) (University of California, Berkeley, 2016). Garz S. and Perova E., [Evidence on the Impacts of Short-term Employment generation Projects to Improve Road Infrastructure in Rural Nicaragua](#) Evidence on the impacts of short-term employment generation projects to improve road infrastructure in rural Nicaragua (University of California, Berkeley, 2016).

desarrollo de mercados locales, mejoras en empleo, ingresos, productividad y escolarización de niños, en el largo plazo^{30, 31}.

Por último, estudios llevados a cabo por el Banco a nivel regional acerca del impacto de la institucionalidad en la eficiencia del transporte vial, exploran la relación positiva entre la eficiencia de la red vial, medida por la relación multidimensional de insumos y productos, y los datos de desempeño institucional^{32, 33}. En este sentido, los estudios indican la existencia de variables organizacionales externas e internas que son relevantes para mejorar el desempeño de las instituciones responsables del estado de la red vial. Entre las variables organizacionales de carácter interno se hace referencia a planes de capacitaciones y sistemas de información asociados a costos y estado de la red.

d. Resultados no esperados

Cabe indicar que no hubo otras intervenciones en los tramos viales seleccionados relativas a los objetivos específicos de la operación, de manera que los resultados pueden ser totalmente atribuidos al proyecto.

e. Calificación de efectividad

Los resultados obtenidos reflejan algunas limitaciones generadas a raíz de mantener las metas originales (OE1) y de las restricciones del programa para generar cambios permanentes a nivel institucional (OE2 y OE3).

De los tres objetivos específicos propuestos, el OE1, relativo a la rehabilitación de la red vial panameña, se cumplió de manera parcialmente insatisfactoria, con un promedio de cumplimiento de las metas del 60,3%.

En cuanto al OE2, relacionado con la implementación de mecanismos permanentes de mantenimiento, los resultados muestran un promedio de cumplimiento del 0%, indicando un cumplimiento insatisfactorio. Finalmente, en relación al tercer objetivo relativo a la consolidación del proceso de actualización del MOP, con un cumplimiento de resultados del 23,3%, el resultado se considera también insatisfactorio.

Los resultados del OE2 y el OE3 reflejaron las restricciones del programa para generar cambios permanentes a nivel institucional. Concretamente, estos resultados (OE2 y OE3) son consistentes con la priorización de obras nuevas de rehabilitación en detrimento de dar continuidad a las obras de mantenimiento por parte del GdP y, además, ponen de manifiesto que la implementación permanente de mecanismos de gestión de mantenimiento por estándares está supeditada a factores que trascienden el tipo de intervenciones posibles bajo un programa de inversión, tales como voluntad política, capacidad de planificación a largo plazo, disponibilidad presupuestaria o memoria institucional.

Por lo expuesto anteriormente, se considera que la calificación de efectividad es insatisfactoria (U).

³⁰ Khandker et al., [The poverty impact of rural roads: evidence from Bangladesh](#) (World Bank, 2006).

³¹ Mu. R y Van de Walle, D., [Rural roads and local market development in Vietnam](#) (Journal of Development Studies, 2011).

³² Albert, J. y Pereyra A., [Institucionalidad y eficiencia del transporte vial en América Latina y el Caribe, ¿existe una relación entre institucionalidad y eficiencia sectorial?](#) (BID, 2018).

³³ Albert, J. y Pereyra A., [Institucionalidad y eficiencia del transporte vial en América Latina y el Caribe, un análisis de casos múltiples para la determinación de variables organizacionales relevantes](#) (BID, 2016).

2.3 Eficiencia

2.3.1 Evaluación costo-beneficio

Para analizar la eficiencia del programa, se condujeron evaluaciones técnico-económicas de las intervenciones. Estas evaluaciones compararon los costos y beneficios asociados a las intervenciones para determinar su impacto neto en términos de beneficios generados. En particular, se realizó una evaluación ex ante de la intervención, analizando sus beneficios y costos proyectados, y una evaluación ex post de la intervención, analizando sus costos efectivos y beneficios estimados. Estas evaluaciones se realizaron conforme a la metodología basada en la comparación de costos y beneficios económicos totales, fundamentada a su vez en el contraste de escenarios alternativos con y sin intervenciones.

Como se indicó anteriormente³⁴, para solucionar el problema de consistencia entre la muestra usada para la evaluación original ex ante y las intervenciones efectivamente llevadas a cabo, dada la disponibilidad de información histórica, se realizó una segunda evaluación ex ante, para una muestra más extensa de los tramos en que efectivamente se realizaron intervenciones. La nueva muestra de tramos viales se dividió en catorce secciones homogéneas para la evaluación.

De cara a conducir las evaluaciones, se compararon los costos y beneficios de las intervenciones previstas (en la evaluación ex ante) y ejecutadas (en la evaluación ex post). Estas evaluaciones consideraron tanto las intervenciones correspondientes a la fase I como las nuevas inversiones realizadas durante esta fase II del programa. Esto se debe a que no considerar las primeras distorsionaría los resultados debido al valor residual de la primera inversión. Para cuantificar los costos y beneficios se utilizaron dos variables distintas: por un lado, se evaluaron los costos acometidos por el MOP (esto es, los costos de inversión, operación y mantenimiento de los caminos); y, por otro lado, se evaluaron los costos de la operación vehicular asumidos por los usuarios (esto es, los costos de operación de los vehículos, incluyendo elementos como el combustible o el reemplazo de neumáticos, el tiempo de los pasajeros y la carga, etc.). Se definió como costos de las intervenciones los costos acometidos por el MOP en la implementación de las intervenciones en cuestión y se definió como beneficios de las intervenciones los ahorros en los costos de operación vehicular de los usuarios que resultasen de la implementación de las intervenciones. Es importante notar que los beneficios se definieron como los ahorros resultantes de la intervención en cuestión, calculados con respecto a un escenario base referencial, en la cual se ejecutaría únicamente el mínimo necesario de mantenimiento y bacheado de los tramos viales estudiados (el escenario “sin proyecto”).

Para estimar los flujos de beneficios esperados, así como para estimar los flujos de costos de las intervenciones en la evaluación ex ante, se utilizó una variedad de herramientas, incluyendo modelos de deterioro y modelos de costo vehicular. Los modelos de deterioro permiten conocer como evolucionará en el transcurso del tiempo la condición de múltiples tipos de pavimentos, sujetos a diferentes tipos de intervenciones, condiciones climáticas, condiciones de tránsitos, etc. El conocimiento de la evolución de la condición del pavimento hace posible aproximar el momento en que el pavimento llega al final de su vida útil, lo cual indica la necesidad de rehabilitarlo o hacer un mejoramiento; es decir, el modelo permite estimar las necesidades de inversión y mantenimiento vial. Por otra parte, los modelos de costo vehicular permiten correlacionar los costos de operación vehicular asumidos por los usuarios con la condición del pavimento en que transitan; es decir, hacen posible conocer cuál es el consumo de combustible, lubricantes, neumáticos etc. dado el estado de los tramos viales en cuestión.

³⁴ Ver sección 2.2.b (logro de resultados).

Los modelos arriba referidos, en conjunto con información adicional sobre el contexto y las intervenciones en consideración (incluyendo proyecciones de la demanda de transporte y costos de las intervenciones propuestas)³⁵ permitieron, a través de la herramienta de software HDM-4 de la Asociación Mundial de la Carretera (PIARC), identificar para cada tramo vial de muestra aquella opción de intervención que, combinada con las intervenciones en el resto de los tramos de la red, maximizaría los beneficios.

Con este enfoque metodológico, se determinó el flujo de beneficios posible a ser obtenido, usado en las evaluaciones ex ante y ex post, así como el flujo de costos estimado, usado en la evaluación ex ante. Para la evaluación ex post, se reemplazó el flujo proyectado de costos con los requerimientos financieros efectivos de las intervenciones. Este monto total de los requerimientos financieros efectivos ascendió a US\$111.630.000 de inversión en obras y a US\$14.890.000 para el mantenimiento; el mantenimiento se ejecutó en períodos variables según cada contrato (estos fueron 2009 a 2013, 2010 a 2014, 2011 a 2015 y 2013 a 2017).

Los flujos de costos y beneficios para las diferentes intervenciones evaluadas permitieron calcular dos indicadores de rentabilidad para el proyecto: el VAN de las intervenciones, descontado a una tasa prefijada, y la TIRE de las intervenciones. La tasa de descuento adoptada para fue del 12% anual en dólares americanos sin inflación, valor que se toma en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe.

Como resultado de los análisis, en ambas evaluaciones (segunda evaluación ex ante y evaluación ex post), la implementación de las intervenciones resultó rentable, frente al escenario alternativo base referencial (el escenario “sin proyecto”). En la evaluación ex post, en particular, se encontró que la implementación de las intervenciones en la muestra de tramos viales tuvo un VAN de US\$57.590.000 (monto neto de costos de implementación), y una TIRE de 38,5%.

En la tabla a continuación se muestran en detalle los indicadores financieros VAN y TIRE calculados para cada una de las secciones individuales de tramo vial evaluadas en la muestra, tanto para la evaluación ex ante como para la evaluación ex post. Al final de la tabla, se muestran también valores de estos indicadores para la muestra en conjunto:

Tabla 3. Indicadores de rentabilidad en cada una de las secciones homogéneas

| ID de sección | Sección | Ex ante | | Ex post | |
|---------------|---|---------------------|----------|---------------------|----------|
| | | VAN (Millones US\$) | TIRE (%) | VAN (Millones US\$) | TIRE (%) |
| CPA 102a | 1_C1W km 40 - 93,5 (Chorrera - San Carlos) | 17,80 | 62,60 | 15,10 | 44,70 |
| CPA103 | 2_C1W km. 93,5 - 106,5 (San Carlos - Río Las Guías) | 4,00 | 45,90 | 4,20 | 95,30 |
| CPA202 | 3_C1WR km. 106,5 - 93,5 (Las Guías - San Carlos) | 3,80 | 49,30 | 3,50 | 49,40 |
| CPA104 | 4_C1W km. 106,5 - 119 (H) (Las Guías - Río Hato) | 2,90 | 44,50 | 2,60 | 48,60 |
| CPA203 | 5_C1WR km. 119 - 106,5 (Río Hato - Río Las Guías) | 2,30 | 42,80 | 2,70 | 112,90 |
| CPA105 | 6_C1W km. 119 - 131,5 (Río Hato - Antón) | 3,80 | 60,40 | 3,50 | 64,70 |
| CPA204 | 7_C1WR km. 131,5 - 119 (H) (Antón - Río Hato) | 2,00 | 36,00 | 3,10 | 70,30 |
| CPA106 | 8_C1W km. 131,5 - 149 (Antón - Penonomé) | 5,80 | 66,60 | 5,00 | 67,20 |

³⁵ La información complementaria se obtuvo de la UME del MOP, del Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República de Panamá.

| ID de sección | Sección | Ex ante | | Ex post | |
|---------------|---|---------------------|---------------|---------------------|---------------|
| | | VAN (Millones US\$) | TIRE (%) | VAN (Millones US\$) | TIRE (%) |
| CPA205 | 9_C1WR km. 149 - 131,5 (Penonomé - Antón) | 5,10 | 54,50 | 4,40 | 52,60 |
| CPA107 | 10_C1W km. 149 - 192 (H) (Penonomé - Aguadulce) | 11,10 | 49,40 | 1,90 | 25,70 |
| CPA206 | 11_C1WR km. 192 - 149 (Aguadulce - Penonomé) | 13,30 | 64,20 | 6,10 | 99,60 |
| CSP708 | 12_C70 km. 0 - 33,5 (TS) (Cruce de Sabana Grande - Macaracas) | 1,70 | 25,40 | 1,40 | 20,50 |
| CSP901 | 13_C9 km. 0 - 45 (Santiago - Sonaá) | 1,40 | 20,40 | 1,70 | 25,50 |
| TPC103 | 14_C3 km 13,88 - 29,75 (Puente Agua Buena - Puente Chagres) | 4,60 | 38,90 | 2,40 | 15,60 |
| Total | | 79,60 | 46,01% | 57,60 | 38,50% |

Fuente: Abraham, F., préstamo BID 1785/OC-PN-1 - evaluación técnico-económica ex post, (BID, 2021).

Podría parecer alta la magnitud de los beneficios generados e identificados como el VAN de la muestra. Sin embargo, estas magnitudes resultan normales en inversiones en vías de tan alto tráfico como el de los tramos intervenidos y analizados, debido al incremento sustancial de costos de operación vehicular asumidos por los usuarios que ocurre en el escenario “sin proyecto”.

Para evaluar la sensibilidad de estos resultados, se ejecutó un análisis de sensibilidad (solo para la evaluación ex post). En particular, a partir de las series anuales de costos y beneficios se hizo un análisis de sensibilidad a la disminución de los beneficios generados por el proyecto, considerando una disminución hipotética del 20% de los beneficios. Considerando el total de la muestra, se encontró que, si los beneficios disminuyen un 20%, las intervenciones en la muestra de tramos viales evaluada tendrían un VAN de US\$38.460.000, y una TIRE de 30,95%. Es decir, la dirección positiva del impacto de las intervenciones analizadas en la muestra es robusta a una disminución en los beneficios del 20%.

Tomando en consideración la estructura de la lógica vertical presentada en la sección anterior, los resultados alcanzados durante la ejecución de la fase II del programa fueron consecuencia de la ejecución de los productos que se detallan a continuación.

En primer lugar, el préstamo financió un total de dieciséis CREMA a lo largo de 707 km de la red vial panameña, lo cual se tradujo en una inversión de US\$61.880.533. Adicionalmente, a través del aporte local se financiaron pagos de cuatro contratos en tramos que suman 108 km, correspondientes a una inversión de US\$28.574.528. Segundo, se financiaron capacitaciones por un monto de US\$4.817. Tercero, se financió la compra de herramientas informáticas, software y equipo para laboratorios por US\$198.559. Finalmente, se financiaron cuatro contratos de ingeniería y administración, correspondientes a inspección y supervisión de obras, la mejora del sistema de administración financiera y contable y las auditorías financieras del programa por un total de US\$711.939.

A continuación, se presenta el detalle de las inversiones realizadas a través de esta segunda fase del programa:

Mantenimiento por estándares. De los dieciséis contratos de obra (rehabilitación y mantenimiento) mencionados anteriormente, siete habían sido adjudicados durante la primera fase del programa. Si bien la rehabilitación de éstos se financió con recursos de la fase I, los recursos para llevar a cabo el mantenimiento formaron parte del financiamiento de la fase II del programa. Este mantenimiento se llevó a cabo bajo la modalidad de mantenimiento por estándares (también conocido como mantenimiento por niveles de servicio). A través de esta modalidad de contrato, el contratista garantiza que el tramo de la vía o grupos de vías contratados se mantiene siempre en

condiciones iguales o superiores a las especificadas en los estándares que se han definido para los diferentes elementos constitutivos de la vía o grupos de vía³⁶. A continuación, se presenta un desglose de los siete contratos:

- (i) **Rehabilitación de la carretera Panamericana tramo San Carlos - Penonomé y mantenimiento de carreteras y caminos en el Circuito “A” de la provincia de Coclé (AL-150-08):** Se financió una inversión de US\$939.884 para el mantenimiento por estándares de esta obra, abarcando una longitud total de 204,5 km de carretera, durante el periodo comprendido entre el 18 de julio de 2011 y el 18 de junio de 2015.
- (ii) **Rehabilitación y mantenimiento de la carretera Panamericana, tramo Penonomé - Aguadulce, provincia Coclé (AL-1-58-08):** Se financió una inversión de US\$64.165 para el mantenimiento por estándares de la vía, a lo largo de una longitud de 43,9 km, durante un periodo comprendido entre 14 de octubre de 2010 y 31 de diciembre de 2013.
- (iii) **Rehabilitación y mantenimiento de la carretera Panamericana, tramo: La Chorrera - San Carlos, provincia de Panamá (AL-1-57-08):** Se financió una inversión de US\$244.286 para el mantenimiento por estándares en 53,6 km, por un monto de entre el 29 de agosto de 2009 y el 29 de agosto de 2014.
- (iv) **Rehabilitación y mantenimiento de la carretera Boyd - Roosevelt, tramo: puente sobre el río agua buena - puente sobre el Río Chagres” provincia de Panamá (AL-1-95-08):** Se financió una inversión de US\$241.532 el mantenimiento por estándares abarcó 11,4 km, por un periodo comprendido entre el 1 de septiembre de 2011 y el 1 de septiembre de 2016.
- (v) **Rehabilitación y mantenimiento de la carretera Santiago - Soná, provincia de Veraguas (AL-1-52-08):** Se financió una inversión de US\$275.135 para el mantenimiento por estándares de la vía en una extensión de 46 km, entre el 22 de febrero de 2010 y el 22 de febrero de 2015.
- (vi) **Rehabilitación y mantenimiento de la carretera El Cruce de Sabana Grande - Macaracas, provincia de Los Santos (AL-1-53-08):** Se financió una inversión de US\$43.650 para el mantenimiento por estándares en una longitud de 33,5Km, durante un periodo comprendido entre el 1 de septiembre de 2010 y el 1 de septiembre de 2015.
- (vii) **Mantenimiento de carreteras y caminos en el Circuito “A” de la provincia de Panamá (AL-1-08-10):** Se financió una inversión de US\$1.478.684 para el mantenimiento por estándares a lo largo de 100,2 km de carreteras y caminos, entre el 21 de agosto de 2011 y el 1 de agosto de 2016.

Rehabilitación. Por otra parte, se contrataron las siguientes nueve obras durante la ejecución de la segunda fase del programa:

- (i) **Rehabilitación de la carretera Panamericana, tramo: Penonomé - Aguadulce (AL-1-104-13):** Se invirtieron US\$37.554.041 en obras de rehabilitación y mantenimiento en una extensión 43,7 km de la carretera Panamericana durante el periodo entre el 6 de diciembre de 2013 y el 30 de septiembre de 2016.
- (ii) **Diseño y construcción del puente vehicular sobre el Río Chico, en la provincia de Chiriquí más adenda N°2 (AL-1-59-13):** Se financió una inversión

³⁶ Los servicios consisten en la gestión de conservación de los pavimentos, hombros, la señalización vertical y derecho de vía por nivel de servicio (con posterioridad a la construcción de obras iniciales de rehabilitación y mejoras), mejora de desagües, acondicionamiento de la señalización vial vertical y elementos de encarrilamiento y acondicionamiento de los puentes existentes.

de US\$6.235.822 para el diseño y construcción del puente vehicular de una longitud de 0,5 km entre el 12 de septiembre de 2013 y el 31 de julio de 2015.

- (iii) **Suministro e instalación de juntas de expansión para el puente vehicular tipo Marbey que conecta la Ave. de los Mártires con la Ave. 3 de noviembre (AL-1-59-13):** Se financió una inversión de US\$25.097,70 para la instalación de juntas de expansión para el puente tipo Marbey, a lo largo de 0,3 km, culminando los trabajos el 10 de septiembre de 2015.
- (iv) **Reparación y mantenimiento de caminos rurales:** Con el objetivo de mejorar la transitabilidad, accesibilidad e integración física de las zonas rurales, se llevó a cabo una inversión de US\$14.778.238 para la reparación de caminos rurales, a través de seis contratos en cuatro provincias del país: Chiriquí (32,4 km), Herrera (37,2 km), Los Santos (37,02 km), Coclé (27,67 km), Veraguas (25 km) y Veraguas 2 (7,8 km)³⁷.

Adicionalmente, se reconocieron como contrapartida local pagos por valor de US\$28.574.528 de cuatro contratos correspondientes al diseño y rehabilitación de 108 km de la carretera Panamericana, tramo: Agua Fría - Santa Fe - Yaviza, de acuerdo con el siguiente detalle:

- (i) **Tramo 1: Agua Fría - Santa Fe (AL-1-28-15):** Inversión de US\$5.402.097 para diseño y rehabilitación de este tramo.
- (ii) **Tramo 2: Santa Fe - Metetí (AL-1-30-15):** Inversión de US\$5.362.437 para diseño y rehabilitación de este tramo.
- (iii) **Tramo 3: Metetí - Canglón (AL-1-31-15):** Inversión de US\$9.774.485 para diseño y rehabilitación de este tramo.
- (iv) **Tramo 4: Canglón - Yaviza (AL-1-29-15):** Inversión de US\$8.035.509 para diseño y rehabilitación de este tramo.

Fortalecimiento institucional. Se financiaron los siguientes para apoyo técnico y operativo al MOP por un total de US\$228.474:

- (i) **Manual de operaciones del piloto de caminos rurales:** Con la finalidad de establecer la estrategia de rehabilitación de dichos caminos³⁸.
- (ii) **Capacitaciones para el personal de la unidad de estudios:** Se realizaron seminarios de *superpave* por un total de US\$4.817.
- (iii) **Compras de equipo técnico para las unidades del MOP:** Se adquirieron equipos, accesorios y software por un valor de US\$198.559.

Ingeniería y administración. Se financiaron los siguientes para apoyo técnico y operativo al MOP por un total de US\$228.474:

- (i) **Inspección y supervisión del puente vehicular sobre el Río Chico (AL1-117-13):** Se financió este servicio cuyo costo ascendió a US\$368.056.
- (ii) **Inspección y supervisión del mantenimiento de la carretera y caminos en el Circuito "A" de la provincia de Panamá (AL-2-11-10):** Se financió este servicio cuyo costo ascendió a US\$59.890.
- (iii) **Implantación, capacitación y asistencia técnica del sistema de administración financiera y contable (AL-2-101-13):** Se financiaron estos servicios relacionados con la implantación del sistema Peachtree por un monto de US\$6.783.

³⁷ Correspondiente a los contratos AL-1-76-13, AL-1-78-13, AL-1-79-13, AL-1-82-13, AL-1-86-13 y AL-1-87-13, respectivamente.

³⁸ Este manual no está asociado a ningún costo, dado que fue financiado con recursos de CT.

- (iv) **Estados financieros auditados (AL-3-116-11):** Se financiaron las auditorías financieras del programa cuyo total costo ascendió a US\$236.941.

Evaluación final fase I y otros gastos: Se financiaron los gastos de servicios de consultoría para la evaluación final del préstamo de la fase I por US\$40.000 y otros gastos correspondientes a comisiones bancarias por US\$270.

Por último, la Tabla 4, a continuación, muestra un resumen de los costos correspondientes a esta segunda fase del programa, incluyendo tanto el financiamiento del Banco como el aporte local por parte del GdP:

Tabla 4. Costos del programa (Fase II)

| | | | | | | | | | | | Component Revised Cost |
|--|--|------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------------------|
| 1 Component: Rehabilitación y Mantenimiento de Circuitos | | | | | | | | | | | 97,597,270.36 |
| Output Definition | | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Cost |
| 1 | Carreteras rehabilitadas | P | | 9,356,000.00 | 12,440,000.00 | 17,460,000.00 | 23,440,000.00 | | | | 62,696,000.00 |
| | | P(a) | | 9,356,000.00 | 12,440,000.00 | 17,460,000.00 | 20,000,000.00 | 18,168,109.39 | | 6,812.00 | 85,755,833.84 |
| | | A | | 0.00 | 15,165,846.99 | 17,186,399.14 | 46,371,785.13 | 4,677,217.94 | 2,347,772.64 | 1,418,704.00 | 87,167,725.84 |
| 2 | Carreteras de la Red Vial Nacional gestionada con contratos de mantenimiento vial por estándares | P | | 1,500,000.00 | 4,000,000.00 | 10,000,000.00 | 5,200,000.00 | | | | 20,700,000.00 |
| | | P(a) | | 0.00 | 4,000,000.00 | 11,500,000.00 | 2,000,000.00 | 9,072,340.88 | | | 11,841,436.52 |
| | | A | | 0.00 | 884,993.48 | 1,718,772.36 | 165,329.80 | 193,158.51 | 325,081.05 | 0.00 | 3,287,335.20 |
| | | | | | | | | | | | Component Revised Cost |
| 2 Component: Fortalecimiento Institucional | | | | | | | | | | | 203,375.79 |
| Output Definition | | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Cost |
| 1 | Manual de operaciones del piloto de caminos rurales aprobado | P | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | | 0.00 |
| | | P(a) | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 |
| | | A | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | Sistema de Fiscalización de contratos de mantenimiento mejorado | P | | 300,000.00 | | | | | | | 300,000.00 |
| | | P(a) | | 300,000.00 | | | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 |
| | | A | | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | Personal de la Unidad de Estudios Capacitados en temas de sus áreas | P | | 20,000.00 | 20,000.00 | | | | | | 40,000.00 |
| | | P(a) | | 20,000.00 | | 20,000.00 | 30,000.00 | 0.00 | | | 4,817.02 |
| | | A | | 0.00 | 0.00 | 4,817.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4,817.02 |
| 4 | Marco conceptual de la dirección de planificación elaborado | P | | | 500,000.00 | | | | | | 500,000.00 |
| | | P(a) | | | | 500,000.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 |
| | | A | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | Equipo técnico para las unidades del MOP | P | | 324,000.00 | 540,000.00 | 540,000.00 | 756,000.00 | | | | 2,160,000.00 |
| | | P(a) | | 324,000.00 | | 200,000.00 | 75,000.00 | 0.00 | | | 198,558.77 |
| | | A | | 0.00 | 4,767.88 | 193,790.89 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 198,558.77 |
| Other Cost | | | | | | | | | | | |
| Imprevistos | P | | | | | | 4,000,000.00 | | | | 4,000,000.00 |
| | P(a) | | | | | | 0.00 | 518,096.00 | | | 518,096.00 |
| | A | | | | | 0.00 | 0.00 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Ingeniería y Administración | P | | 1,500,000.00 | 1,500,000.00 | 2,000,000.00 | 5,000,000.00 | | | | | 10,000,000.00 |
| | P(a) | | 1,500,000.00 | 900,000.00 | 1,200,000.00 | 1,000,000.00 | 444,606.61 | | | | 941,424.59 |
| | A | | 0.00 | 89,480.25 | 112,892.88 | 294,444.85 | 103,041.21 | 0.00 | 112,079.66 | | 711,938.85 |
| Total | | | | | | | | | | | |
| Total Cost | P | | | 13,000,000.00 | 19,000,000.00 | 30,000,000.00 | 38,396,000.00 | | | | 100,396,000.00 |
| | P(a) | | | 11,500,000.00 | 17,340,000.00 | 30,880,000.00 | 23,105,000.00 | 28,203,152.88 | | 6,812.00 | 99,260,166.74 |
| | A | | | 0.00 | 16,145,088.60 | 19,216,672.29 | 46,831,559.78 | 4,973,417.66 | 2,672,853.69 | 1,530,783.66 | 91,370,375.66 |

Calificación de eficiencia. La TIRE del total de las secciones evaluadas en la muestra es de 38,50%, superando la tasa de descuento utilizada de 12%. Por tanto, se considera que la calificación de eficiencia es excelente (E).

2.4 Sostenibilidad

a. Aspectos generales de sostenibilidad

Se han identificado los principales riesgos que podrían limitar la continuidad de los logros del programa, junto con las acciones de mitigación correspondientes:

- (i) **Insuficiencia de recursos para el mantenimiento de las obras llevadas a cabo:** una de las principales causas de la baja calidad en la infraestructura vial panameña ha sido la escasa inversión en términos de rehabilitación y mantenimiento, especialmente en las regiones occidentales y central de Panamá³⁹. Asimismo, las modalidades de mantenimiento por administración directa del MOP han sido susceptibles a problemas tradicionales de gestión pública de carencias de equipos y recursos humanos⁴⁰. Finalmente, la pandemia mundial causada por la enfermedad COVID-19 ha desencadenado en la reestructuración del presupuesto nacional, ajustando el presupuesto contemplado para inversiones hacia otras actividades para hacer frente a la situación sanitaria y ejecutar el plan de emergencia y de asistencia social⁴¹. Ante esta situación, para asegurar la disponibilidad de recursos dedicados a mantenimiento, el Banco ha venido apoyando durante la última década las propuestas estructurales del gobierno a largo plazo en materia vial, tales como la creación de un Fondo de Mantenimiento Vial (FOMAVI) con autonomía administrativa y recursos financieros suficientes, la transición a contratos de mantenimiento por estándares (niveles de servicio) y el fomento de contratos con el sector privado.
- (ii) **Aumento de la brecha en la adopción de prácticas modernas de gestión de activos:** si bien el MOP ha sido consistente en el desarrollo de su Plan Anual de Mantenimiento, el cual incluye información referente a las condiciones de la red vial, el estado de la ejecución de los trabajos de mantenimiento y la planificación de actividades de mantenimiento para el año en curso, la institución ha mostrado algunas carencias en cuanto al diseño y establecimiento de una estrategia clara de gestión de activos, incluyendo metas e indicadores de desempeño⁴². Asimismo, las herramientas informáticas (el último software de gestión vial fue adquirido en 1993 y se utiliza hojas en Excel en paralelo) y los procesos de aseguramiento de calidad de la información (solamente a través de la comparación con años anteriores) son susceptibles de actualización y fortalecimiento⁴³. Por último, el Manual de Normas de Ejecución de Mantenimiento Rutinario y Periódico por Estándar, fue emitido en 2007, por lo que podría evaluarse su actualización para incorporar mejores prácticas y lecciones aprendidas durante la implementación. Para mitigar estos riesgos, el Banco ha venido apoyando al ministerio a través de diferentes iniciativas. En primer lugar, el Banco apoyó la creación de la UME dentro de la Dirección Nacional de Mantenimiento, con el fin de dar seguimiento a los contratos de Mantenimiento por Estándares. Asimismo, a partir de ese año, se adaptaron las políticas de contratación del ministerio para que todos los contratos de

³⁹ Rodríguez, Manuel et al. [Apoyo al desarrollo de la conectividad territorial de la región central y occidental de Panamá - Propuesta de Préstamo](#) (BID, 2018).

⁴⁰ Aguerre, J.A. et al. [Multifase de infraestructura vial del PPP para la competitividad Fase I - Documento Conceptual de Proyecto](#) (BID, 2006).

⁴¹ [Reestructuración del presupuesto pro B/2.000 millones permite hacer frente a los impactos del coronavirus](#) (MEF, 2020).

⁴² Flintsch, Gerardo W. [Estado de la gestión de activos viales en América Latina y el Caribe](#) (BID, 2019).

⁴³ *Ibíd.*

rehabilitación y construcción incluyesen de tres a cinco años de mantenimiento por la modalidad de estándares y que la UME asumiese la etapa de inspección del proyecto durante la etapa de mantenimiento. Además, a través de cláusulas contractuales, el Banco ha venido solicitando el Plan Anual de Mantenimiento. Por otro lado, en 2020 el MOP licitó un sistema de gestión de activos viales para apoyar la planificación y priorización de las inversiones viales a nivel urbano e interurbano a través de una gestión eficiente y eficaz, incluyendo la realización de un inventario vial sectorizado de vías prioritarias urbanas e interurbanas, una clasificación de datos del inventario, condición vial y niveles de servicio de las vías prioritarias, la implementación del sistema de gestión y la transferencia de conocimiento al personal responsable⁴⁴.

- (iii) **Incremento de riesgos por cambio climático:** a la fecha de elaboración de este informe, se observaron carencias en la incorporación de consideraciones relacionadas con la adaptación al cambio climático. La Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático indica que el clima de Panamá ha sufrido cambios tanto en precipitaciones como en temperatura y se esperan cambios de entre 1°C y 4°C en temperatura y entre -10% y +10% en precipitación⁴⁵. Dada la situación de vulnerabilidad de Panamá ante el cambio climático, el Banco ha venido trabajando con el MOP en el desarrollo de metodologías de vulnerabilidad y priorización de inversiones bajo incertidumbre, tales como el análisis *Blue Spot*⁴⁶. De igual manera, se ha venido impulsando que las licitaciones de proyectos priorizados por el MOP incorporen estándares de resiliencia de la infraestructura al cambio climático⁴⁷.

b. Salvaguardias ambientales y sociales

El análisis ex post de la gestión ambiental y social de esta segunda fase del programa identificó la falta de un mecanismo de rendición de cuentas y de seguimiento sistemático de temas ambientales y sociales por parte del MOP. Consecuentemente, el mismo análisis recomienda reforzar de forma sistemática las actividades de supervisión ambiental y social para préstamos presentes y futuros dedicados al MOP de Panamá. Durante la misión de supervisión de salvaguardias ambientales y sociales llevada a cabo en septiembre de 2020, los representantes del MOP afirmaron que las obras se llevaron a cabo sin ocasionar pasivos ambientales y/o sociales y bajo las siguientes circunstancias:

- (i) Sin generar cambios de trazado.
- (ii) Dentro del área existente de servidumbre publica sin necesidad de adquisición de derechos de vías adicionales.
- (iii) Fuera de territorios indígenas.
- (iv) Fuera de áreas protegidas.
- (v) Sin ocasionar ningún accidente ambiental.
- (vi) Sin accidentes relevantes para los trabajadores.

⁴⁴ [Pliego de cargos – sistema de gestión de activos viales](#) (Panama Compra, 2020).

⁴⁵ Anexo Técnico - [Riesgo de desastre y adaptación al cambio climático en la infraestructura vial](#) (BID, 2019).

⁴⁶ Rodríguez, M. et al. [Apoyo al Desarrollo de la Conectividad Territorial de la Región Central y Occidental de Panamá – Propuesta de Préstamo](#) (BID, 2018). Rodríguez, M. et al. [Apoyo al Desarrollo de la Conectividad Territorial de la Región Central y Occidental de Panamá – Propuesta de Préstamo](#) Apoyo al desarrollo de la conectividad territorial de la región central y occidental de Panamá – Propuesta de Préstamo (BID, 2018).

⁴⁷ *Ibíd.*

- (vii) Sin ocasionar conflictos o disputas sociales por parte de las comunidades interesadas.

Se exigió una declaración de cumplimiento por parte del MOP consistente con estas afirmaciones. El envío de tal formalización por parte del MOP aún está pendiente a la fecha de elaboración de este informe.

Los factores de riesgo de causa y contribución se clasificaron como bajos debido a que todas las obras del programa están terminadas y se realizaron en carreteras, caminos y áreas de servidumbre existentes, libres y ya intervenidas. Además, las actividades asociadas al programa quedaron limitadas al mantenimiento periódico en áreas que no presentan factores de riesgo contextuales sociales y ambientales significativos. No obstante, la clasificación de riesgo ambiental y social de la operación se mantuvo como “moderado” debido, principalmente, a negligencias por parte del organismo ejecutor con respecto a la falta de un mecanismo de rendición de cuentas y de seguimiento de temas ambientales y sociales y la falta de documentación apta a sustanciar y validar las afirmaciones reportadas durante la misión final de supervisión.

c. Calificación de sostenibilidad

Si bien el MOP y el Banco han venido trabajando durante varios años para mejorar la sostenibilidad de las obras de rehabilitación y mantenimiento de la RVN panameña, aún prevalecen riesgos de carácter técnico, político y económicos, entre otros, a la hora de implementar esquemas de mantenimiento por estándares y, en general, la modernización de la gestión de activos, los cuales deberán ser monitoreados de cerca junto con las medidas de mitigación propuestas. Adicionalmente, en un contexto en el que los impactos en el cambio climático se manifiestan cada vez con más severidad, existen nuevos riesgos ambientales y sociales que deberán ser debidamente atendidos por la institución con el apoyo del Banco. Por último, dado que la formalización acerca del cumplimiento de las salvaguardias ambientales acordada con el MOP permanece pendiente de envío, no se puede otorgar la clasificación de cumplimiento de supervisión ambiental y social satisfactoria. Ante estas circunstancias, la calificación de sostenibilidad es Parcialmente Insatisfactorio (PU).

c.1 Calificación general

La calificación final en base a las ponderaciones de cada uno de los criterios centrales queda reflejada en la Tabla 5:

Tabla 5. Calificación ponderada de los criterios centrales

| Área | Calificación Ponderada | | | | |
|---------------------------------|------------------------|---------------------|---------------|-----------------------------------|-------------------------|
| | Relevancia | Efectividad | Eficiencia | Sostenibilidad | Total |
| Ponderación | 20% | 20% | 20% | 20% | 100% |
| Calificación | Excelente (E) | Insatisfactorio (U) | Excelente (E) | Parcialmente Insatisfactorio (PU) | Parcialmente no exitoso |
| Calificación (ponderada) | 4 | 1 | 4 | 2 | 2,4 |

Por tanto, en base a las calificaciones otorgadas en cada uno de los criterios, tomando en consideración las ponderaciones correspondientes, se determina que la calificación ponderada final de la fase II del programa es de tres en la escala numérica o parcialmente no exitoso.

La baja calificación en el criterio de efectividad refleja unos objetivos específicos muy ambiciosos relacionados con procesos transformadores en la gestión vial panameña dada la magnitud y duración de las intervenciones financiadas. Asimismo, el hecho de que permanezca pendiente el cumplimiento de la supervisión ambiental y social también penaliza el resultado final de la operación.

III. CRITERIOS NO CENTRALES

3.1 Desempeño del Banco

El Banco ha ejecutado programas de inversión vial en Panamá desde finales de los años 80, lo cual le ha aportado experiencia y conocimiento sectorial. Fue precisamente a raíz del análisis del desempeño de las operaciones ejecutadas en el periodo 1987-2006, que se extrajo como lección aprendida la necesidad de atender de manera prioritaria las inversiones en mantenimiento en las nuevas operaciones⁴⁸. Por otro lado, la modalidad multifase de financiamiento permitía al Banco financiar contratos de mantenimiento de largo plazo.

Asimismo, desde 1998, el Banco apoyó la introducción del contrato de diseño y construcción para las licitaciones de rehabilitación de carreteras o de construcción de puentes, lo cual dio pie a mejoras en tiempos, en la distribución de riesgos de diseño con el contratista y la introducción de tecnologías novedosas.

Esta experiencia de la División de Transporte con el MOP ha sido acompañada por el equipo fiduciario y operativo de la Representación de Panamá, junto con el apoyo del equipo ambiental y social, lo cual ha facilitado una coordinación cercana del Banco con la Oficina Coordinadora de Programas (OCP), el resto de las instancias del MOP y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Esto queda reflejado en el adecuado desempeño del programa en el PMR y la curva de desembolsos. Adicionalmente, el Banco puso a disposición del programa recursos para su adecuado monitoreo y evaluación, incluyendo consultores y personal del Banco.

Si bien el trabajo cercano entre el Banco y el MOP ha continuado a lo largo de los años, el carácter multifase y de obras múltiples del programa ha sido susceptible a cambios en la estrategia del MOP respecto al uso de los recursos del programa, particularmente a partir del año 2016, cuando se decide reorientar los fondos remanentes por comprometer (US\$6,8 millones) hacia otras obras priorizadas por el MOP y que se complementaban con otros proyectos del Banco: la construcción del puente sobre el Río Chucunaque en Lajas Blancas, donde el Banco financia una escuela, y la rehabilitación de la carretera al Fuerte San Lorenzo, donde el Banco interviene con un proyecto de patrimonio⁴⁹. Sin embargo, los procesos de licitación quedaron desiertos debido a falta de oferentes o falta de cumplimiento de los requisitos mínimos. En primer lugar, el proceso de contratación para el diseño y construcción del puente sobre el Río Chucunaque en Lajas Blancas, el cual se llevó a cabo en el último trimestre de 2018, se declaró desierto al no recibirse ninguna propuesta⁵⁰. Segundo, la obra de rehabilitación del camino hacia el Fuerte San Lorenzo fue licitada en dos ocasiones en el marco del programa: en primer lugar, se publicó la convocatoria en diciembre de 2017, declarándose desierto el proceso tras no presentarse ninguna propuesta⁵¹; se volvió a licitar en marzo de 2018, siendo las dos ofertas recibidas rechazadas y el proceso de licitación cancelado⁵². Adicionalmente, se licitó en marzo de 2018 el diseño y la construcción del puente

⁴⁸ Aguerre, J.A. et al. [Multifase de infraestructura vial del PPP para la competitividad Fase I - Documento Conceptual de Proyecto](#) (BID, 2010).

⁴⁹ [Evaluación del programa de país Panamá 2015-2019](#) (BID, 2020).

⁵⁰ [Acta de Apertura de Ofertas para el Diseño y Construcción de Puente sobre el Río Chucunaque y Camino de Acceso a la Comunidad de Lajas Blancas, Comarca Emberá Wounaan y Provincia de Darién](#) (MOP, 2018).

⁵¹ [Acta de Apertura de Ofertas para la Rehabilitación del Camino hacia el Fuerte de San Lorenzo, Distrito de Chagres, Provincia de Colón](#) (MOP, 2018).

⁵² [Resolución que Rechaza y Cancela las Propuestas \(2da licitación\) para la Rehabilitación del Camino hacia el Fuerte de San Lorenzo, Distrito de Chagres, Provincia de Colón](#) (MOP, 2018).

peatonal en la carretera Panamericana en El Higo, distrito de San Carlos, siendo la única oferta recibida rechazada y el proceso de licitación cancelado⁵³.

Por último, el buen desempeño del Banco y la buena relación con el MOP dio lugar en 2019 a una nueva operación de inversión, esta vez fuera del marco del programa multifase, para financiar obras de construcción y rehabilitación, a través del programa de Apoyo al Desarrollo de la Conectividad Territorial de la Región Central y Occidental de Panamá (PN-L1147).

El nivel de esfuerzo por parte del Banco para identificar, preparar y aprobar una operación que se adecuó a las necesidades de desarrollo del país en materia vial es fruto de un trabajo conjunto que se ha llevado a cabo durante varias décadas, habiendo identificado la necesidad de implementar esquemas de mantenimiento y gestión de activos que garanticen un estado óptimo de la red vial. En este sentido, se considera que el desempeño por parte del Banco para garantizar una alta calidad técnica, institucional y fiduciaria durante el diseño e implementación fue óptimo y su calificación propuesta es Satisfactorio (S).

3.2 Desempeño del prestatario

La OCP forma parte de la estructura organizacional del MOP y tenía bajo su responsabilidad la administración operativa y financiera del programa, la coordinación de las contrataciones y la elaboración de la información de ejecución requerida de acuerdo con lo establecido en los documentos de préstamo. Además de los préstamos del Banco, a lo largo de más de tres décadas, la OCP también ha tenido experiencia ejecutando operaciones con otros organismos multilaterales, tales como el Banco Mundial (BM) o el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF).

A lo largo de la ejecución de la segunda fase del programa, la OCP tuvo carencias de personal en su estructura organizativa, lo que llevó al secretario general a ejercer en algunos momentos la función de coordinador general y a tener que recurrir a personal de otras unidades de la institución para la gestión y ejecución del programa. Además, los procesos establecidos para tramitar los pagos a contratistas eran complejos, requiriendo múltiples revisiones fuera de la OCP por parte de las mismas instancias (tales como la dirección de administración, tesorería o la contraloría general de la república). Por tanto, a menudo, los documentos no presentaban avances a lo largo de los procesos de trámite, generando cuellos de botella. Por otro lado, se identificaron algunas carencias relativas a la falta de medición de indicadores de resultado y falta de contratación de las evaluaciones intermedia y final. Cabe señalar que el esquema de monitoreo y evaluación acordado durante la etapa de diseño de la operación definía la frecuencia, metodología y los modelos a aplicar para medir los indicadores de resultado, cuyo monitoreo estaba a cargo del MOP, y los tiempos de contratación de la evaluación intermedia y final, cuya contratación debía ser llevada a cabo por el MOP con cargo a los recursos del financiamiento.

Tanto la primera como la segunda fase del programa incorporaron componentes de fortalecimiento institucional para el MOP con miras a consolidar el nuevo modelo de mantenimiento por estándares, incluyendo su financiación (a través de la promoción del FOMAVI⁵⁴), la planificación (a través de un sistema de administración, SAMI) y la gestión de los nuevos contratos de mantenimiento (a través de la UME⁵⁵). Lamentablemente, la implementación de estos cambios estructurales ha sido lenta o limitada: la creación del FOMAVI no se ha podido llevar a cabo durante la ejecución

⁵³ [Resolución que Rechaza y Cancela la Propuesta para el Diseño y Construcción del Puente Peatonal en la CPA – El Higo, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste](#) (MOP, 2018).

⁵⁴ Ver sección 2.4.

⁵⁵ *Ibíd.*

del programa, el SAMI se encuentra desactualizado y le UME sólo tiene un funcionario⁵⁶.

Durante el periodo 2015-2017, con el objetivo de mitigar carencias de personal en la OCP, el Banco brindó apoyo a la OCP a través de la contratación de consultores para facilitación de tareas de planificación, monitoreo, evaluación y gestión financiera del programa. En este sentido, en 2019, el Banco llevó a cabo un análisis institucional del MOP a través de la aplicación del Sistema de Evaluación de la Capacidad Institucional (SECI), el cual identificó la necesidad de fortalecer la OCP con personal dedicado (puntos focales) de las distintas direcciones del ministerio a las operaciones del Banco, además de funciones específicas en materia de planificación, seguimiento y evaluación, gestión financiera y apoyo administrativo. Los resultados obtenidos a través del SECI, indicaron que el MOP se encontraba con la capacidad de adoptar el sistema ISTMO/SIAP para el manejo presupuestario, contable y de tesorería. Del análisis institucional se extrajeron las siguientes recomendaciones: implementar acciones de gestión institucional por resultados, fortalecer el Departamento de Desarrollo Institucional, llevar a cabo un diagnóstico profundo de los procesos de contratación y financieros para garantizar su efectividad y eficiencia y, finalmente, adoptar de una herramienta de Planificación de Recursos Empresariales (ERP, por sus siglas en inglés) integrada a nivel de programa, componente, producto y actividad.

Asimismo, como se adelantó previamente en el análisis del criterio de sostenibilidad, se identificó la carencia de un mecanismo de rendición de cuentas y de seguimiento sistemático de temas ambientales y sociales por parte del MOP. Si bien los representantes del MOP afirmaron que las obras se llevaron a cabo sin ocasionar pasivos ambientales y/o sociales y sin ocasionar pasivos ambientales y/o sociales, el envío de una declaración de cumplimiento de salvaguardas ambientales y sociales por parte del MOP permanece pendiente.

Tras el vencimiento del plazo para desembolsos de la operación el 5 de agosto de 2019 y la cancelación del saldo pendiente sin utilizar de US\$6.812.956,23, se solicitó al MOP en noviembre de 2019 la devolución del saldo restante de US\$391.460,80. La demora en la presentación de justificaciones de saldos desembolsados, las cuales se presentaron en abril, octubre y noviembre de 2020, unido al atraso en la devolución del saldo pendiente sin utilizar, el cual se tramitó en noviembre de 2020, dilataron el cierre de la operación.

La carencia de personal por parte de la OCP, unido a la complejidad de los procesos administrativos, las carencias en el cumplimiento del esquema de monitoreo y evaluación y la obsolescencia de los sistemas informáticos de gestión administrativa y planificación de recursos, son deficiencias significativas por parte del prestatario, cuyo desempeño se considera parcialmente insatisfactorio (PU).

⁵⁶ “Evaluación del Programa de País Panamá 2015-2019” (BID, 2020).

IV. HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES

| Hallazgos | Recomendaciones |
|--|--|
| Dimensión 1: Lógica vertical del programa | |
| Hallazgo 1: Deficiencias en el cumplimiento del esquema de monitoreo y evaluación del programa. Algunos aspectos de la metodología de medición de resultados e impacto no se llevaron a cabo de acuerdo con lo definido en el esquema de monitoreo y evaluación. Durante la ejecución se identificaron algunas carencias relativas a la medición de indicadores operacionales (costos de operación y reducción de tiempo de viaje), al igual que las condiciones de transitabilidad (se reportaron usando otra metodología). Adicionalmente, no se realizó la contratación de las evaluaciones intermedia y final durante la ejecución del programa. | <p>Recomendación 1.1: Realizar una planificación más minuciosa y detallada acerca del Esquema de Monitoreo y Evaluación, incluyendo un plan de trabajo, presupuesto requerido y metodología de cálculo de los indicadores de impacto y resultado.</p> <p>Recomendación 1.2: Crear capacidades en el MOP y especialmente en la OCP para utilización de herramientas de medición estándares a nivel internacional, como el HDM-4, o la utilización de encuestas de tránsito.</p> <p>Recomendación 1.3: Dar seguimiento cercano a la implementación de los puntos anteriores que han sido incluidos en la operación de inversión más reciente, el préstamo PN-L1147.</p> |
| Hallazgo 2: Carencia de estrategia y planificación a largo plazo. Si bien el programa utiliza el instrumento de préstamo multifase para promocionar la sostenibilidad vial a través de la implementación de mecanismos de largo plazo de mantenimiento, cambios en las prioridades del gobierno han dado pie a la priorización de nuevas obras de rehabilitación en detrimento de dar continuidad a las obras de mantenimiento. Asimismo, la falta de planificación queda reflejada en cambios en el alcance de las obras de rehabilitación y mantenimiento reflejadas en los distintos documentos: Anexo único del contrato de préstamo, informe inicial e informes semestrales. | <p>Recomendación 2.1: Continuar el apoyo que ha venido dando el Banco en la elaboración de herramientas estratégicas a largo plazo (ej.: PNLog, estratégica logística) con el fin de fomentar una visión de largo plazo, incluyendo la implementación de mantenimiento de los activos viales.</p> <p>Recomendación 2.2: Asimismo, se debe continuar una planificación que sea consistente con las metas a largo plazo mencionadas en el punto anterior. Esta planificación debe tomar en cuenta el mejor uso de los recursos disponibles, cronogramas de ejecución y priorización de proyectos.</p> |
| Hallazgo 3: Limitación de la operación para lograr el objetivo de implementación de mecanismos permanentes de gestión de mantenimiento. A pesar de la contribución del programa a la implementación de mecanismos de gestión de mantenimiento por estándares, la implementación de estos mecanismos de manera permanente está supeditada a un número de factores que trascienden el tipo de intervenciones posibles bajo un programa de inversión, tales como voluntad política, capacidad de planificación a largo plazo, disponibilidad presupuestaria o memoria institucional. | <p>Recomendación 3.1: Seguir incluyendo la mejora de los mecanismos permanentes de gestión de mantenimiento en el diálogo estratégico entre el Banco y el GdP.</p> <p>Recomendación 3.2: Continuar usando los instrumentos disponibles por parte del Banco para fortalecer las capacidades en materia de gestión de activos viales.</p> <p>Recomendación 3.3: Acotar los objetivos y resultados esperados al área de intervención y/o que reflejen mejor la cadena causal de las intervenciones llevadas a cabo.</p> |
| Dimensión 2: Estructura institucional | |
| Hallazgo 4: Falta de personal designado para llevar a cabo las actividades de la OCP. La estructura de la OCP mantiene deficiencia en cuanto a la falta de personal designado a tiempo completo para poder llevar a cabo todas las tareas requeridas. Esto ha provocado que se requiera apoyo de personal de otras direcciones (ej.: de la Dirección de Planificación y presupuesto para atender la auditoría financiera ante la falta de coordinadora contable). | <p>Recomendación 4.1: Es importante que las máximas autoridades del ministerio estén informadas acerca de los requerimientos por parte de la OCP.</p> <p>Recomendación 4.2: Una comunicación efectiva entre el Banco y la institución en todos los niveles, puede facilitar llevar a cabo las designaciones necesarias en el momento oportuno.</p> |
| Hallazgo 5: Carencia de capacidad de la UME para cumplir con obligaciones y responsabilidades contractuales relativas a mantenimiento por estándares: La implementación de un esquema de mantenimiento por estándares a nivel nacional requiere de la capacidad institucional (personal técnico, equipos de medición, entre | Recomendación 5.1: Para que la UME pueda cumplir con sus tareas de inspección/evaluación de acuerdo con la periodicidad requerida, se recomienda que el Banco y el MOP sigan invirtiendo en los componentes de capacidad institucional, diseñando actividades y productos acordes. |

| Hallazgos | Recomendaciones |
|--|--|
| otros) para llevar a cabo las inspecciones requeridas (inspección habitual, inspección para pago e inspección final) para asegurar el cumplimiento de los estándares definidos en el contrato y así poder aplicar las penalidades y multas correspondientes cuando apliquen. Durante la ejecución de la fase II del programa se ha identificado falta de personal en la UME para llevar a cabo estas tareas de inspección, dificultando así la consolidación de la unidad y la implementación permanente de este tipo de contratos. | Recomendación 5.2: Estas capacidades deben ir más allá de las intervenciones financiadas por el Banco, de tal forma que su implementación sea de carácter permanente. |
| Dimensión 3: Instrumento financiero | |
| Hallazgo 6: Dificultad para dar continuidad a fases subsiguientes del préstamo multifase: La modalidad de préstamo multifase se presenta como una opción adecuada para cubrir obras de rehabilitación y mantenimiento, cuya duración contractual (conjunta) suele ser superior a los periodos de desembolsos de los préstamos de inversión convencionales. Sin embargo, las fases subsiguientes son susceptibles a los cambios de gobierno y, por tanto, cambios en las prioridades estratégicas y personal clave. Esto puede dificultar la continuidad de los préstamos multifase, como ocurrió en este programa, el cual tenía contemplado una tercera fase, de acuerdo con el diseño inicial. | Recomendación 6.1: Es recomendable que este tipo de instrumento se utilice para temas estratégicos de largo plazo, que cuenten con respaldo de los diferentes grupos políticos. Recomendación 6.2: El Banco, a través de la facilitación de diálogo y análisis técnico, puede facilitar el establecimiento de metas de largo plazo que pueden beneficiarse de la estructura de préstamos multifase. |
| Dimensión 4: Ejecución | |
| Hallazgo 7: Procesos de licitación desiertos debido a falta de oferentes o falta de cumplimiento de los requisitos mínimos: Se identificaron dificultades a la hora de encontrar oferentes para las tres últimas licitaciones que se iban a ejecutar con los recursos disponibles del programa: en primer lugar, la licitación de la "rehabilitación de la carretera hacia el Fuerte San Lorenzo" fue licitado tres veces; el proceso de licitación para el "diseño y construcción del puente peatonal en la CPA-El Higo, distrito de San Carlos, provincia de Panamá Oeste, fue cancelado. Asimismo, el proceso para el "diseño y construcción del Puente sobre el Río Chucunaque y camino de acceso a la comunidad de Lajas Blancas" fue declarado desierto. Estas dificultades para adjudicar los contratos repercuten en la agilidad y capacidad de ejecutar los recursos del préstamo. | Recomendación 7.1: Realizar una mayor divulgación de los procesos de licitación de la página web institucional, diarios digitales y otros portales. Recomendación 7.2: Fortalecer la coordinación con la Dirección de Administración de Contratos para agilizar la preparación de los documentos de licitación y publicación de los procesos de licitación en Panamá Compra. Recomendación 7.3: El Banco también ha ofrecido apoyo puntual para la elaboración de los documentos de licitación a través de consultores. |
| Hallazgo 8: Atrasos en los trámites administrativos para el pago de las cuentas a los contratistas: La falta de cumplimiento de los plazos establecidos para el uso de los sistemas de administración del estado, particularmente a final de año, pueden derivar en atrasos en la ejecución financiera del programa. En algunos casos, los atrasos en los trámites administrativos a nivel del ministerio se ven exacerbados debido a retrasos en las revisiones y aprobaciones por parte de fiscalizadores de la Contraloría General de la República. | Recomendación 8.1: Mapeo y revisión de los procesos administrativos internos para agilizarlos. Recomendación 8.2: Realizar sondeos de mercado previos a la realización de procesos licitatorios para asegurar que los requisitos mínimos de calificación y demás requisitos a ser establecidos en los documentos de licitación se encuentran alineados a las condiciones de mercado aplicables al tipo de obras de que se trate. |
| Hallazgo 9: Insuficiencia presupuestaria para realizar pagos a contratistas: La falta de asignación presupuestaria ha supuesto un cuello de botella para realizar pagos a los contratistas. | Recomendación 9.1: Coordinación cercana entre el MOP y el MEF para informarles acerca de las necesidades presupuestarias. Recomendación 9.2: Instancias facilitadas por el Banco, tales como las revisiones de cartera, ofrecen en espacio para esa coordinación interinstitucional. |

| Hallazgos | Recomendaciones |
|---|--|
| | Recomendación 9.3: Recurrir a traslados de partidas y solicitud de créditos extraordinarios para alcanzar las necesidades presupuestarias requeridas. Además, es importante dar seguimiento cercano a estos trámites. |
| Dimensión 5: Sostenibilidad | |
| Hallazgo 10: Obsolescencia en sistemas y procedimientos de gestión de activos: Se ha identificado que las herramientas informáticas utilizadas para la gestión de activos viales y los procesos de aseguramiento de calidad de la información son susceptibles de actualización y fortalecimiento. Asimismo, el Manual de Normas de Ejecución de Mantenimiento Rutinario y Periódico por Estándar vigente fue emitido en 2007. | Recomendación 10.1: Contratar un sistema de gestión vial moderno y adaptado a las necesidades del país. Recomendación 10.2: Realizar las capacitaciones necesarias para poder sacar el máximo partido al sistema de gestión vial. Recomendación 10.3: Actualizar los manuales de normas. |
| Hallazgo 11: Falta de incorporación de factores climáticos en la gestión de riesgos del MOP: A pesar de la vulnerabilidad de Panamá ante el cambio climático, a la fecha de la ejecución del programa, no se habían incorporado estándares relacionados con la construcción y mantenimiento de infraestructura resiliente al cambio climático. | Recomendación 11.1: Contratar un sistema de gestión vial moderno y adaptado a las necesidades del país. Incorporar marcos de toma de decisiones bajo incertidumbre a través del uso de herramientas como el análisis Blue Spot. Recomendación 11.2: Incorporación en las licitaciones de elementos relacionados con resiliencia de la infraestructura al cambio climático. Recomendación 11.3: Dar seguimiento cercano a la implementación de los puntos anteriores que han sido incluidos en la operación de inversión más reciente, el préstamo PN-L1147. |