

**PARAGUAY**

**PROGRAMA DE PAVIMENTACIÓN DE CORREDORES DE INTEGRA-  
CIÓN Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL  
FASE I**

**(PR-L1007)**

**PROPUESTA DE PRÉSTAMO**

Este documento fue preparado por el Equipo de Proyecto integrado por: Emilio Sawada, Jefe de Proyecto; Rafael Acevedo; Luis Uechi; Gastón Astesiano; Pablo Guerrero; y Camilo López (RE1/FI1); María Eugenia Roca; María Elena Sánchez; y Fernando Orduz (COF/CPR); y Javier Cayo (LEG/OPR).

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

|          |   |
|----------|---|
| BIRF     | Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento   |
| CESI     | Comité de Medio Ambiente e Impacto Social   |
| CISNI    | Consejo Impulsor del Sistema Nacional de Integridad   |
| DAJ      | Dirección de Asesoría Jurídica  |
| DAO      | Departamento de Avalúo Oficial  |
| DCR      | Departamento de Conservación de Rutas   |
| DCV      | Dirección de Caminos Vecinales  |
| DDC      | Distritos de Conservación   |
| DGEEC    | Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos   |
| DINATRAN | Dirección Nacional de Transporte  |
| DV       | Dirección de Vialidad   |
| EDD      | Evaluación de Desempeño   |
| EIA      | Estudio de Impacto Ambiental  |
| ETAG     | Especificaciones Técnicas Ambientales Generales   |
| GDP      | Gobierno del Paraguay   |
| GMANS    | Contratos de Gestión de Mantenimiento por Niveles de Servicio   |
| HDM-4    | <i>Highway Development and Management System</i><br>(Sistema de Desarrollo y Gestión de Carreteras)         |
| IFF      | <i>Intermediate Financing Facility</i><br>(Facilidad de Financiamiento Intermedio)                          |
| INDI     | Instituto Nacional del Indígena   |
| IRI      | <i>International Roughness Index</i><br>(Índice de Rugosidad Internacional)                                 |
| ITP      | Informe de Terminación de Programa  |
| JICA     | <i>Japan International Cooperation Agency</i>   |
| LPI      | Licitación Pública Internacional  |
| LPN      | Licitación Pública Nacional   |
| MERCOSUR | Mercado Común del Sur   |
| MOPC     | Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones   |
| OC       | <i>Ordinary Capital</i><br>(Capital Ordinario)  |
| PAA      | Programa de Auditoría Ambiental   |
| PC       | Policía Caminera  |
| PCA      | Planes de Control Ambiental   |
| PCR      | <i>Project Completion Report</i><br>(Informe de Terminación de Proyecto)                                    |
| PEES     | Plan Estratégico Económico y Social del Paraguay  |
| PIB      | Producto Interno Bruto  |
| PNI      | Plan Nacional de Integridad   |
| PTI/SEQ  | <i>Poverty Targeted Investment / Social Equity</i><br>(Inversión Focalizada en la Pobreza / Equidad Social) |
| ROP      | Reglamento Operativo del Programa   |
| RVP      | Red Vial Primaria   |
| SEAM     | Secretaría del Ambiente   |
| SGSA     | Sistema de Gestión Socio-Ambiental  |

|           |  |
|-----------|--|
| SIA       | Sistema de Información de Accidentes   |
| SIAMV     | Sistema Integrado de Administración del Mantenimiento Vial   |
| SISPREDES | Sistema de Preparación de Desembolsos  |
| TIRE      | Tasa Interna de Retorno Económico  |
| TPDA      | Tráfico Promedio Diario Anual  |
| UA        | Unidad Ambiental   |
| UCPV      | Unidad de Control de Peso de Vehículos   |
| UEP       | Unidad Coordinadora de la Ejecución del Programa   |
| UGMANS    | Unidad Coordinadora de la Ejecución de los Contratos de Gestión de Mantenimiento por Niveles de Servicio |
| VAN       | Valor Actual Neto  |
| VMAF      | Viceministerio de Administración y Finanzas  |
| VMOPC     | Viceministerio de Obras Públicas y Comunicaciones  |

## INDICE

|      |  |    |
|------|--|----|
| I.   | MARCO DE REFERENCIA .....  | 1  |
| A.   | Introducción.....  | 1  |
| B.   | Sector productivo e infraestructura vial del país .....                    | 1  |
| C.   | Marco institucional del Programa .....                                     | 2  |
| D.   | Justificación y pertinencia del Programa.....                              | 4  |
| E.   | Justificación del Programa .....   | 7  |
| F.   | Coordinación con otros donantes .....                                      | 10 |
| II.  | PROGRAMA PROPUESTO .....   | 10 |
| A.   | Objetivos del Programa de Fases Múltiples.....                             | 10 |
| B.   | Estructura del Programa y descripción de la Fase I .....                   | 10 |
| C.   | Costo y financiamiento.....  | 15 |
| III. | EJECUCIÓN DE LA FASE I DEL PROGRAMA .....                                  | 16 |
| A.   | Prestatario y organismo ejecutor .....                                     | 16 |
| B.   | Ejecución y administración del Programa.....                               | 16 |
| C.   | Estado de preparación y ejecución del Programa.....                        | 18 |
| D.   | Adquisición de obras, bienes y servicios.....                              | 20 |
| E.   | Período de ejecución, calendario de desembolsos y anticipo de fondos ..... | 20 |
| F.   | Contabilidad y auditoría .....   | 21 |
| G.   | Mantenimiento de las obras financiadas por el Programa.....                | 21 |
| IV.  | VIABILIDAD Y RIESGOS .....   | 21 |
| A.   | Viabilidad institucional .....   | 21 |
| B.   | Viabilidad técnica.....  | 23 |
| C.   | Viabilidad socioeconómica .....  | 24 |
| D.   | Viabilidad financiera .....  | 25 |
| E.   | Viabilidad ambiental y social .....  | 26 |
| F.   | Beneficios y beneficiarios .....   | 28 |
| G.   | Riesgos .....  | 29 |

ANEXO I – MARCO LÓGICO

APÉNDICE – PROYECTO DE RESOLUCIÓN

|   |   |
|---|---|
| Datos socioeconómicos básicos                     | <a href="http://www.iadb.org/res/index">www.iadb.org/res/index</a>  |
| Cartera en ejecución y Préstamos aprobados        | <a href="http://ops/Approvals/PDFs/PRsp.pdf">http://ops/Approvals/PDFs/PRsp.pdf</a>   |
| Programa tentativo de Préstamos                   | <a href="http://opsgsl/ABSPRJ/tentativelending.ASP?S=PR&amp;L=SP">http://opsgsl/ABSPRJ/tentativelending.ASP?S=PR&amp;L=SP</a>             |
| Mapa del Programa                                 | <a href="http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=815011">http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=815011</a> |
| Plan de Adquisiciones                             | <a href="http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=826054">http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=826054</a> |
| Información disponible en los archivos de RE1/FI1 | <a href="http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=835383">http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=835383</a> |

**RESUMEN DEL PROYECTO**  
**PROGRAMA DE PAVIMENTACIÓN DE CORREDORES DE INTEGRACIÓN Y REHABILITACIÓN Y**  
**MANTENIMIENTO VIAL FASE I**  
**(PR-L1007)**

| Términos y Condiciones Financieras <sup>1</sup>  |        |                           |      |                            |                                      |  |
|--|--------|---------------------------|------|----------------------------|--------------------------------------|--|
| Prestatario: República del Paraguay<br>Organismo Ejecutor: Ministerio de Obras Públicas y y Comunicaciones (MOPC)  |        |                           |      | Plazo de amortización:     | 25 años                              |  |
|  |        |                           |      | Período de gracia:         | 5 años                               |  |
|  |        |                           |      | Plazo de Desembolso:       | 5 años                               |  |
|  |        |                           |      | Tasa de interés:           | Ajustable                            |  |
| FUENTE   |        | Fase I<br>(US\$ millones) | %    | Fase II<br>(US\$ millones) | Comisión de inspección y vigilancia: | 0%   |
| BID  | OC     | 105,20                    | 89,0 | 108,00                     | Comisión de crédito:                 | 0,25%  |
|  | OC/IFF | 28,80                     |      |                            |                                      |  |
|  |        | 134,00                    |      |                            |                                      |  |
| Local  |        | 16,58                     | 11,0 | 22,00                      | Moneda:                              | USD de la Facilidad Unimonetaria del capital ordinario del Banco |
| Total  |        | US\$150,58                | 100  | US\$130,00                 |                                      |  |
| Esquema del Proyecto   |        |                           |      |                            |                                      |  |
| <b>Objetivo:</b> El fin del Programa es contribuir a mejorar la competitividad del sector productivo y la integración económica y social del Paraguay a través de la pavimentación, y rehabilitación y mantenimiento de varios corredores principales de la red vial. El <b>objetivo</b> del Programa (propósito) es reducir los costos de transporte en los corredores de integración nacional e internacional, a la vez que se conserva el patrimonio vial del país. El Programa mejorará las condiciones de transitabilidad y los niveles de accesibilidad en sus respectivas áreas de influencia, así como la seguridad vial y los tiempos de viaje en los tramos y circuitos a ser intervenidos (§2.1). |        |                           |      |                            |                                      |  |
| <u>Condiciones contractuales previas al primer desembolso (§3.7):</u>  |        |                           |      |                            |                                      |  |
| i) Haber aprobado el Reglamento Operativo del Programa (ROP) por Resolución Ministerial (§3.12);   |        |                           |      |                            |                                      |  |
| ii) Haber establecido una Unidad de Transparencia en el MOPC;  |        |                           |      |                            |                                      |  |
| iii) Haber presentado una propuesta de normativa que defina la responsabilidad privada y pública en la práctica de la ingeniería vial, especialmente en las actividades de diseño, construcción y fiscalización de las obras;  |        |                           |      |                            |                                      |  |
| iv) Haber incorporado un especialista de asuntos indígenas en la Unidad Ambiental del MOPC; y  |        |                           |      |                            |                                      |  |
| v) Haber implementado un sistema de precios unitarios de obras de construcción y mantenimiento vial, sus componentes en moneda local y extranjera, y factor de ajuste.   |        |                           |      |                            |                                      |  |
| <u>Condiciones contractuales previas al inicio de obras financiadas con recursos del préstamo (§3.8):</u>  |        |                           |      |                            |                                      |  |
| i) Para las obras de <b>pavimentación y GMANS</b> , contar con equipamiento necesario para que la Unidad Coordinadora de la Ejecución del Programa (UEP) y las unidades intervinientes del MOPC puedan realizar las funciones requeridas para la ejecución del Programa, de acuerdo a lo establecido en el ROP;  |        |                           |      |                            |                                      |  |
| ii) Para las obras de <b>pavimentación</b> , haber incorporado los especialistas ambientales de apoyo a la UA (§4.23);   |        |                           |      |                            |                                      |  |
| iii) Para las obras de <b>pavimentación</b> , la presentación de los Términos de Referencia para el Sistema de Gestión Socioambiental del MOPC; y  |        |                           |      |                            |                                      |  |
| iv) Para las obras de <b>pavimentación de la Ruta 10 y Ruta 13</b> , haber actualizado el diagnóstico sobre las comunidades indígenas que sean objeto de asistencia específica bajo el Programa, y su correspondiente plan de gestión.   |        |                           |      |                            |                                      |  |
| <b>Excepciones a las políticas del Banco: ninguna</b>  |        |                           |      |                            |                                      |  |
| El proyecto es coherente con la Estrategia de País:  |        | Si [ X ]                  |      | No [ ]                     |                                      |  |
| El proyecto califica como:   |        | SEQ [ ]                   |      | PTI [ ]                    |                                      | Sector [ ] Geográfica [ ]  |
| Fecha verificación del CESI: 13 de octubre de 2006   |        |                           |      |                            |                                      |  |

<sup>1</sup> La tasa de interés, la comisión de crédito, y la comisión de inspección y vigilancia que se mencionan en este documento se establecen según lo dispuesto en el documento FN-568-3-Rev. El Directorio Ejecutivo puede modificarlas tomando en consideración los antecedentes existentes a la fecha, así como la recomendación del Departamento de Finanzas. En ningún caso la comisión de crédito podrá superar el 0,75%, ni la comisión de inspección y vigilancia el 1%. \*

(\*) En lo que respecta a la comisión de inspección y vigilancia, en ningún caso el cargo podrá superar, en un semestre dado, el monto que resultaría de aplicar el 1% al monto del préstamo, dividido por el número de semestres incluido en el plazo original de desembolso.

## I. MARCO DE REFERENCIA

### A. Introducción

- 1.1 El presente es un Programa de pavimentación y rehabilitación y mantenimiento de corredores viales del Paraguay, que contribuirá a mejorar la competitividad del país y a su integración interna y con los países vecinos.

### B. Sector productivo e infraestructura vial del país

- 1.2 Paraguay tiene una superficie de 406.752 Km<sup>2</sup> y una población cercana a los seis millones de habitantes de los cuales 44% es rural. El 97% de su población está asentada al Este del río Paraguay (Región Oriental) donde también se concentra la actividad productiva del país. La estructura económica se sustenta básicamente en los sectores agropecuario y agroindustrial. El 90% de las exportaciones pertenecen a estos sectores, destacándose la creciente producción ganadera y de soja, y otros rubros como las fibras de algodón y aceites vegetales. El país está realizando esfuerzos para fomentar procesos de industrialización de productos agropecuarios y aumentar su diversificación mediante el apoyo a *clusters* productivos, impulsando técnicas de mejoramiento y procesamiento, expandiendo el consumo interno, ampliando las escalas de explotación, racionalizando los sistemas de distribución logística y buscando una integración entre cultivos, explotación pecuaria y forestal. Todas estas actividades son altamente dependientes de los niveles de cobertura, accesibilidad y de la calidad de la infraestructura vial.
- 1.3 Debido a la mediterraneidad del Paraguay las cargas deben recorrer en promedio 1.350 Km para llegar a los puertos marítimos, haciendo que el costo del transporte vial tenga una incidencia muy importante en la actividad productiva y exportadora del país<sup>1</sup>. El 87% de las cargas del país se moviliza a través del transporte vial y el 46% de sus exportaciones son transportadas por tierra hasta los puertos. La mejora de la red vial primaria nacional tanto a través de la **pavimentación** como con la optimización del **mantenimiento vial**, fortalecerá la comunicación interna e integración territorial, y facilitará el movimiento de carga y personas entre las zonas productivas, los centros urbanos y los corredores de exportación.
- 1.4 La red vial administrada por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones tiene 60.100 Km, de los cuales 15.100 Km son rutas nacionales y departamentales, y los restantes 45.000 Km, son caminos vecinales. Existe sólo una concesión privada (150 Km de la Ruta 7 entre Caaguazú y Ciudad del Este), y por el momento no se prevén otras para pavimentación de obras nuevas. A pesar de que la red vial pavimentada nacional y departamental ha crecido en un promedio de 100 Km/año (pasando de 2.077 Km en 1985 a 4.069 Km en 2005), sólo el 37% de las rutas nacionales y el 16% de las carreteras departamentales están pavimentadas.

---

<sup>1</sup> En un estudio de CEPAL (Estudio Preliminar del Transporte de los Productos de Comercio Exterior de los países sin Litoral de Sudamérica, marzo de 2003) se muestra que Paraguay tiene un sobre costo por transporte en comercio exterior del 43% por encima del promedio del resto de los países sudamericanos.

- 1.5 La extensión de la red pavimentada es insuficiente y el estado de conservación no es adecuado (Cuadro I-1). Las condiciones meteorológicas y de los suelos en la Región Oriental del Paraguay provocan frecuentes interrupciones (entre 40 y 90 días promedio anual) y problemas de circulación en los caminos no pavimentados durante períodos de lluvia (los registros superan los 1.600 mm anuales). Asegurar el tránsito de todo tiempo es fundamental para la integración territorial del país y el fomento del desarrollo económico y social.
- 1.6 La red de caminos no pavimentados ha sido mejorada en los últimos años con el apoyo del Banco, pero aún es insuficiente, obligando a los usuarios a recorrer largas distancias por carreteras de tierra no mejoradas para llegar a la red pavimentada. A través del presente Programa (Fase I y Fase II) se prevé pavimentar unos 350 Km de carreteras y accesos, completando corredores existentes, lo cual permitirá dinamizar las actividades productivas y mitigar el aislamiento de la población que habita en el área de influencia del Programa.

| CUADRO I-1 ESTADO DE LA RED VIAL PAVIMENTADA |                |              |               |              |                |              |
|--|----------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|
|  | NACIONAL       |              | DEPARTAMENTAL |              | SUBTOTAL       |              |
|  | Km             | %            | Km            | %            | Km             | %            |
| Bueno  | 1.797,6        | 51,0         | 340,5         | 62,7         | 2.138,1        | 52,5         |
| Regular                                      | 1.271,1        | 36,0         | 137,4         | 25,3         | 1.408,5        | 34,7         |
| Malo   | 457,5          | 13,0         | 65,1          | 12,0         | 522,6          | 12,8         |
| <b>TOTAL</b>                                 | <b>3.526,2</b> | <b>100,0</b> | <b>543,0</b>  | <b>100,0</b> | <b>4.069,2</b> | <b>100,0</b> |

Fuente: MOPC

### C. Marco institucional del Programa

- 1.7 El **Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)** es responsable de elaborar, proponer y ejecutar las políticas y disposiciones del Gobierno Nacional referente a las infraestructuras y servicios necesarios para la integración y desarrollo económico del país. Está compuesto por el Viceministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, el Viceministerio de Minas y Energía, el Viceministerio de Administración y Finanzas (VMAF).
- 1.8 El **Viceministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (VMOPC)** es responsable por la planificación, presupuesto, administración y fiscalización de las obras viales a través de las Direcciones correspondientes. Está compuesto por las Direcciones de Vialidad (DV), de Caminos Vecinales (DCV), de Obras Públicas (DOP), Asesoría Técnica (DAT), Unidad Ambiental (UA) y Unidad de Bienes Inmobiliarios (UBI). El VMOPC administra las rutas nacionales, departamentales y vecinales, y a través de la UA, tiene a su cargo el gerenciamiento de la gestión ambiental abarcando todas las etapas del ciclo de los proyectos viales.
- 1.9 A la **Dirección de Vialidad (DV)** le corresponde (i) planificar, presupuestar y fijar las bases y condiciones para licitar y contratar la construcción, rehabilitación, conservación y mantenimiento de proyectos viales; (ii) impulsar los proyectos y trazado de nuevos caminos y una vez adjudicados, supervisar y fiscalizar los trabajos realizados por las empresas contratadas; y (iii) dirigir o ejecutar, cuando sea necesario, los trabajos por administración directa. El presupuesto anual de la DV es del orden de US\$165 millones (cerca del 75% del MOPC), de los cuales menos del 10% corresponde a gastos corrientes, y el resto a inversiones de capital.



- 1.10 El VMOPC terceriza las actividades relacionadas a la construcción e inspección (*fiscalización*) de obras. La conservación y mantenimiento vial son ejecutados por administración pero con una participación creciente del sector privado. En el futuro, el VMOPC tenderá a concentrarse en las actividades de planeación, coordinación, licitación, gerenciamiento y contratación de las obras, tercerizando el mantenimiento. Esta política implicará cambios en la estructura existente<sup>2</sup>, modificará el perfil del personal requerido, y reducirá gradualmente las obras por administración directa. (¶1.11, ¶1.18, ¶1.19, ¶1.24, ¶3.6)

**a) Mantenimiento vial**

- 1.11 El mantenimiento vial de las **rutas nacionales y departamentales** (pavimentadas y no pavimentadas) es realizado por la DV a través del Departamento de Conservación de Rutas (DCR) y los 17 Distritos de Conservación (DDC). Los **caminos vecinales o rurales** son mantenidos por la DCV, en coordinación con las Comisiones Vecinales de las Gobernaciones y Municipios, y con el apoyo de los DDC. El mantenimiento se ha venido realizando por administración, utilizando equipamiento y personal de la DV, pero se está evolucionando hacia un esquema con mayor participación privada, mediante la tercerización del mantenimiento de franjas de dominio e infraestructura vial bajo precios unitarios, y por contratos por niveles de servicio para caminos rurales; estas experiencias piloto son apoyadas por el préstamo 1230/OC-PR Programa Nacional de Caminos Rurales II<sup>3</sup>. A partir de 2007 se prevé la introducción de contratos de Gestión del Mantenimiento por Niveles de Servicio (**GMANS**), apoyados con el Programa y un préstamo del BIRF<sup>4</sup>. La Fase I del presente Programa financiará dos de los siete circuitos identificados.
- 1.12 El Banco, mediante la ATN/SF-3422-PR financió el Sistema Integrado de Administración del Mantenimiento Vial (SIAMV) que introdujo un sistema moderno para la planificación del mantenimiento. El modelo computarizado incluye: (i) la codificación de la red vial nacional; (ii) el inventario físico de la red; (iii) la evaluación del estado de las rutas; y (iv) la estimación de los recursos necesarios. También se elaboraron manuales de procedimientos y se capacitó al personal de la DV. El BIRF, dentro la operación suscrita recientemente (¶1.11), apoyará la actualización de las bases de datos y capacitación.

**b) Seguridad vial**

- 1.13 La Policía Caminera (PC), adscrita al MOPC, es responsable por la programación, planificación y ejecución de las actividades relacionadas con la seguridad y educación vial preventiva en coordinación con otras instituciones públicas y privadas.

---

<sup>2</sup> El MOPC tiene actualmente 2.817 empleados (tuvo 3.402 en 1995 y 3.196 en 2000); de éstos, 1.517 están adscritos a la Dirección de Vialidad (2.570 en 1997, y 2.400 en 2000), de los cuales el 40,6% son profesionales y técnicos.

<sup>3</sup> Incluye *Mantenimiento por Contrato* (796 Km de caminos rurales) con el sector privado, que realizará mantenimiento por niveles de servicio; y *Mantenimiento por Convenio* (1.755 Km de caminos rurales) con municipios, gobernaciones y juntas vecinales. Se prevé la Fase II del mismo programa.

<sup>4</sup> Programa de Mejoramiento, Gestión y Mantenimiento de la Red Vial suscrito en agosto de 2006 con el BIRF (US\$74 millones); incluye entre otros mantenimiento de rutas pavimentadas y no pavimentadas, fortalecimiento institucional y acciones para mejorar la transparencia (monitoreo interno de los procesos y detección temprana de posibles situaciones irregulares). Los siete circuitos GMANS están en la Región Oriental. (¶1.18, ¶1.19, ¶1.24, ¶2.7)

La PC está compuesta por ocho Departamentos Operativos, 20 Jefaturas de Zona y 15 Destacamentos y está a cargo del Sistema de Información de Accidentes (SIA) que desarrolla las estadísticas de accidentes. Dentro de los principales problemas identificados se destacan las deficiencias en la señalización (incluyendo falta de estandarización), el exceso de velocidad, debilidad en el control y procesamiento de la información de seguridad vial.

- 1.14 Dentro de la estrategia vial del Paraguay se prevé la implementación de un programa de seguridad vial y mejora de travesías de las rutas nacionales en zonas pobladas. El préstamo 1278/OC-PR, incluye la elaboración de un diagnóstico de la situación actual de la seguridad vial sobre la base del cual se elaborará un **Plan Nacional de Seguridad Vial**. Las operaciones en ejecución del Banco (933/OC-PR; 1230/OC-PR y 1278/OC-PR) han previsto acciones tendientes a garantizar la seguridad de los peatones y del transporte no motorizado en travesías pobladas, incluyendo la densificación de señalización y construcción de dársenas. El Programa continúa en esa línea, y prevé medidas específicas para mejorar la seguridad vial. (¶2.8a)

#### c) Control de pesos, cargas y medidas

- 1.15 Las actividades de control son responsabilidad de la Unidad de Control de Peso de Vehículos (UCPV), dependiente del VMAF. Los controles son efectuados por eje; las multas son aplicables en los casos de sobrepasar el peso bruto total (debiéndose realizar el trasbordo de la sobrecarga). En caso de sobrecarga sobre un eje, la carga debe ser redistribuida para continuar el viaje. La UCPV cuenta con siete estaciones fijas de control y cuatro básculas móviles (adquiridas con fondos del préstamo 933/OC-PR). Los procedimientos de control y fiscalización de la gestión de las estaciones son débiles, especialmente por la falta de cámaras para captura de imagen y deficiencias en la transmisión de datos. (¶2.8b)

### D. Justificación y pertinencia del Programa

#### 1. Estrategia del País en el Sector

- 1.16 La política vial del país está alineada con los objetivos de crecimiento económico y promoción de la equidad social, en un marco de sostenibilidad fiscal y ambiental. Los objetivos de la misma son: (i) mejorar la competitividad de la producción y las exportaciones, para superar la condición **mediterránea** del país, por medio de la consolidación de la red vial principal; (ii) promover oportunidades de empleo y mejora del acceso a mercados y a servicios básicos en las zonas más relegadas, a través del paulatino y sostenido mejoramiento de la red no pavimentada; y (iii) mejorar la calidad de vida de la población urbana y rural por medio de más y mejores caminos. En el mediano plazo el Gobierno busca fortalecer al MOPC y especialmente a la DV, con énfasis en la gestión por resultados. Asimismo espera incrementar la participación del sector privado a través de la tercerización (especialmente en el mantenimiento), y mejorar la transparencia de los procesos de adquisiciones. Este último punto es de gran importancia para el MOPC debido al creciente interés de la opinión pública en que se garantice la transparencia en los procesos licitatorios, especialmente en las obras viales. Vinculado a este tema el

país ha suscripto un Programa Umbral de la Cuenta del Desafío del Milenio que tiene por objetivo la lucha contra la impunidad y la corrupción, y la formalización de las actividades económicas.

- 1.17 Adicionalmente se cuenta con un Plan Maestro de Transporte Nacional (PMTN) que ha identificado un programa de inversiones prioritarias a ser ejecutadas hasta el 2010<sup>5</sup>. La meta es alcanzar una red pavimentada de 5.000 Km en los próximos 10 años. El Gobierno también cuenta con un Plan Estratégico Económico y Social (PEES) de 2001 que determina cuatro ejes principales: (i) Desarrollo Productivo, Competitividad e Inversiones; (ii) Desarrollo Humano y Reducción de la Pobreza; (iii) Desarrollo Institucional y Modernización del Estado; y (iv) Equilibrio Macroeconómico. Las obras de pavimentación del Programa constituyen los tramos faltantes de la red vial primaria (RVP) y hacen parte tanto del PMTN como del PEES. Asimismo, el PEES identificó cuatro áreas de acción en infraestructura de transportes, que incluye inversiones y acciones en: (a) Desarrollo de la integración y comunicación interna (incluye pavimentación y optimización de mantenimiento); (b) Desarrollo de logística de distribución y embarque de cargas; (c) Desarrollo de corredores de exportación para reducir el tiempo de transporte y costo de exportación hacia los principales mercados y puertos de embarque marítimo; y (d) Apertura del sector, para integrar el país a un plan regional de transporte del MERCOSUR y atraer la inversión y gestión privada.
- 1.18 En cuanto al **mantenimiento vial** una vez el presente Programa y el del BIRF sean implementados, aproximadamente la mitad de la red pavimentada será conservada bajo el esquema GMANS (§1.11). La propuesta **GMANS** otorga prioridad a la conservación de los activos viales existentes, optimiza la elección de tecnologías, acorta el tiempo de respuesta, reduce las demandas de supervisión y diseño, y asegura que la red sea mantenida luego de la rehabilitación por el tiempo de duración del contrato. Los GMANS consisten en contratos de cuatro a cinco años, con trabajos de rehabilitación inicial, y mantenimiento por niveles de servicio en forma integral (incluyendo condiciones del pavimento, señalización, drenajes, franja de dominio, etc.) por el resto del período. La empresa contratista cobrará una cuota mensual por los servicios realizados y el MOPC realizará el control (diario, semanal, mensual y bimensual, según estipulado), por medio de un fiscalizador. El incumplimiento de los estándares definidos podrá motivar la aplicación de multas que serán deducidas de los pagos mensuales. El diseño de obras de mantenimiento y rehabilitación de los GMANS se basó en criterios técnicos sólidos considerando condiciones de la superficie, fortaleza estructural, características del tráfico y condiciones climáticas.
- 1.19 Considerando que el Programa impulsa un nuevo esquema de mantenimiento vial, pasando de administración directa a contratos de mantenimiento por niveles de

---

<sup>5</sup> Elaborado en el año 1991 por la Oficina de Coordinación y Planificación Integral del Transporte – OPIT/MOPC, con el apoyo de JICA (*Japan International Cooperation Agency*) y actualizado en 1994; todas las intervenciones en el subsector vial en los últimos años han seguido las recomendaciones de este plan. Asimismo, el Estudio sobre el Desarrollo Económico del Paraguay (JICA, 2000), convalidó la necesidad y prioridad de las obras identificadas en el plan maestro original. Este plan maestro será actualizado dentro de la operación financiada por el BIRF. (§1.11)

servicio, fue analizado el desempeño actual y necesidades futuras del DCR. Con la introducción de los nuevos contratos se espera que el perfil y *expertise* de los profesionales del DCR cambie gradualmente (§3.6). Estos contratos también tendrán implicancias en la práctica de las constructoras viales que actúan en el país, por lo cual ya se están realizando talleres anticipando a las empresas los desafíos que tienen por delante.

## 2. Estrategia del Banco en el país

- 1.20 La Estrategia de País del Banco con Paraguay propone entre otros orientar la acción del Banco hacia la generación de las condiciones para posibilitar la *mayor participación del sector privado, mayor competitividad y profundización del proceso de integración regional y global*. La estrategia recomienda además, apoyar el establecimiento de una red vial básica eficiente considerando intereses nacionales e internacionales, mejorar la integración física tanto interna como con los países vecinos, además de la implantación de un sistema de mantenimiento que asegure una condición satisfactoria de esa red vial<sup>6</sup>.
- 1.21 En el área de **transparencia** el Banco viene trabajando en forma sistemática en el país para mejorar la integridad del sector público y fortalecer la cultura de rendición de cuentas y transparencia<sup>7</sup>. A nivel del MOPC, el Banco está apoyando esfuerzos orientados a fortalecer el sistema de gestión técnica, y financiera-administrativa, con lo que se espera contribuir a reducir los actos potenciales que atenten contra la integridad<sup>8</sup>. En los últimos años, se ha hecho énfasis en aspectos tales como la concurrencia y participación de un mayor número de empresas en las licitaciones y aplicación efectiva de multas a los contratistas que incumplen las condiciones contratadas. Las acciones han contribuido a mejorar la eficiencia de la gestión y han reducido los costos de las obras viales en forma notoria. El Programa contribuirá a mejorar los procesos de adquisiciones del MOPC.
- 1.22 El Programa es consistente con la estrategia apoyando el desarrollo de los sectores productivos, en especial el sector agropecuario y agroindustrial, a través de la consolidación de la red vial básica. Asimismo, facilita la integración y desarrollo de la población, brindando más y mejores oportunidades de acceso y utilización de los servicios sociales básicos. Los tramos a ser pavimentados forman parte de corredores de integración física bajo la **Iniciativa de Integración de Infraestruc-**

---

<sup>6</sup> Estrategia de País para el Paraguay (GN-2312-1).

<sup>7</sup> El Banco viene participando a través de: la CT Apoyo a la Implantación del Plan Nacional Anticorrupción (TC-00-07-04-6-PR) que impulsó la creación del PNI para las áreas de administración de justicia, aduanas y contrataciones públicas (2000); la CT PR-T1003 Apoyo al Consejo Impulsor del Sistema Nacional de Integridad (CISNI) que busca contribuir a incorporar en la gestión pública mecanismos institucionalizados de transparencia, rendición de cuentas y participación ciudadana (en ejecución); Desarrollo del Sistema de Adquisiciones Públicas (TC-99- 10-05-7-PR); Mejoramiento de la Transparencia e Integridad del Sistema Financiero Paraguayo (TC-99-06-03-4-PR); y Fortalecimiento de la Contraloría General de la República (TC-00-02-08-7-PR); Apoyo al Programa de Transparencia (PR-T1006), que busca fortalecer la participación del control ciudadano en las adquisiciones públicas; Participación Ciudadana y Contrataciones Públicas Transparente (PR-T1027) que busca fomentar la veeduría ciudadana por una transparente gestión del Estado; se encuentra en proceso de preparación una nueva cooperación técnica para continuar con el fortalecimiento de la Contraloría General de la República (PR-T1043).

<sup>8</sup> El Préstamo 1278/OC-PR en ejecución tiene previsto, entre otros, una consultoría para simplificación de procesos en el MOPC, lo cual contribuirá a reducir las oportunidades de actos de corrupción.

**tura de Sudamérica (IIRSA)**, lo que contribuirá a fortalecer los ejes de vinculación con los países vecinos, especialmente la Ruta 8 que forma parte del llamado Eje Capricornio de IIRSA, y la Ruta 10 que conecta Puerto Rosario sobre el Río Paraguay con Salto del Guairá que comunica con el Brasil.

## E. Justificación del Programa

### 1. Justificación del instrumento multifase

- 1.23 La pavimentación de los corredores identificados se plantea secuencialmente porque existen subtramos que aún no tienen estudios o diseños para su ejecución en los próximos años. Por otra parte, el ajuste institucional necesario para implantar los GMANS implica cambios en la visión de largo plazo, asignación presupuestaria, contratación y gestión empresarial de los contratistas del sector privado, entre otros. Para consolidar estos aspectos se requiere de un período prolongado que supera el plazo de un préstamo de inversión (§1.18, §1.19, §1.24). Asimismo, se destacan los siguientes aspectos que justifican el instrumento **multifase**: (i) los objetivos del Programa a largo plazo están claramente identificados (Cuadro I-2); (ii) ha sido discutido un sistema de seguimiento y evaluación, incluyendo medios de verificación del estado de ejecución, indicadores y accionadores (*triggers*) para habilitar la Fase II del Programa (§1.26); (iii) están identificadas las inversiones y actividades requeridas para las fases del Programa (Cuadros I-2 y II-1); y (iv) existe un programa de desarrollo institucional consistente con el Programa.

| CUADRO I-2 METAS DEL PROGRAMA Fase I y II (Km) |        |         |        |
|--|--------|---------|--------|
| CATEGORÍA                                      | FASE I | FASE II | TOTAL  |
| Pavimentación (Rutas 8, 10 y 13)               | 223    | 127     | 350    |
| Red atendida con contratos GMANS               | 643    | 1.043   | 1.043* |

\* La Fase II prevé el mantenimiento de 400 Km más los 643 Km mantenidos durante la Fase I

### 2. Estrategia del Programa

- 1.24 El Programa propuesto busca: (i) completar la pavimentación de corredores existentes de la RVP de la Región Oriental, lo cual contribuirá a mejorar la transitabilidad y accesibilidad en la región, y la integración física tanto interna como con los países vecinos; (ii) apoyar un cambio en la gestión de la conservación vial de la red pavimentada introduciendo modalidades de contratación del mantenimiento con el sector privado con base en niveles de servicio, para lo cual el Banco financiará dos de los circuitos GMANS identificados; y (iii) apoyar el desarrollo institucional del MOPC y fortalecer su capacidad para la gestión vial.
- 1.25 El Programa se plantea en dos Fases, comenzando en la Fase I con la pavimentación de los tramos de mayor tránsito en zonas con alto potencial de crecimiento de la actividad productiva, y circuitos GMANS con diseños avanzados para ser licitados. La viabilidad y sostenibilidad del Programa descansan sobre un componente de fortalecimiento institucional (§2.8c). Se prevé la utilización de una unidad ejecutora de carácter transitorio, haciendo énfasis en la transmisión de capacidad del personal incremental y especialistas a los funcionarios de planta a través de la interacción permanente, talleres y labores de capacitación. En la Fase II se com-

pletará la pavimentación de los tramos faltantes para completar los corredores; se continuará con el esfuerzo en el mantenimiento vial, con una contribución relativa decreciente en los aportes de préstamo para este rubro y un aporte creciente para rehabilitación. En materia institucional, el planteamiento de Fases Múltiples le permitirá al Banco continuar apoyando el fortalecimiento de la capacidad de gestión del MOPC a los fines de consolidar una estructura de ejecución integrada e institucionalizada (no basadas en unidades ejecutoras transitorias por fuentes de financiamiento) (§4.3). Los tramos a pavimentar y circuitos GMANS han sido seleccionados siguiendo criterios de elegibilidad (§3.10).

### **3. Evaluación de la Fase I y Elegibilidad de la Fase II del Programa**

- 1.26 La Fase I incluye la pavimentación de 223 Km y el mantenimiento de 643 Km de rutas pavimentadas, y actividades para el fortalecimiento de la gestión del MOPC. La Fase II dará continuidad a los componentes de pavimentación, contratos GMANS y fortalecimiento institucional, incorporando las lecciones de la Fase I. Para que la Fase II pueda ser puesta a consideración del Directorio del Banco, se deberá realizar una Evaluación de Desempeño una vez que se haya comprometido 75% y desembolsado por lo menos 50% de los recursos del préstamo de la Fase I. Adicionalmente se deberá haber cumplido con lo siguiente: (i) completado una evaluación integral de la gestión e implementación de los contratos GMANS de la Fase I, con un resultado satisfactorio; (ii) con base en la evaluación integral, completado una revisión del contrato tipo GMANS, identificando áreas a ser mejoradas; (iii) completado una evaluación externa del sistema de gestión técnico, y financiero-administrativo del MOPC, identificando áreas a ser mejoradas; (iv) completado el manual técnico de mantenimiento periódico y rutinario de las vías pavimentadas; (v) completado y actualizado el inventario vial calificado de la red pavimentada; (vi) implantado un sistema que mejore el acceso público a la información sistematizada sobre contratos y licitaciones; (vii) completado el desarrollo de un Plan Nacional de Seguridad Vial; (viii) comprobado que los planes de gestión socio-ambiental de las obras de la Fase I están siendo ejecutados en forma satisfactoria; (ix) completada la auditoría ambiental que determine el grado de cumplimiento de los compromisos ambientales de la Fase I, identificando las causas de los incumplimientos, si los hubiere, e incluyendo las recomendaciones para mejorar la gestión ambiental durante la Fase II; (x) elaborado un Sistema de Gestión Socioambiental para el MOPC que incluya los procedimientos ambientales para todas las etapas del ciclo de los proyectos viales, aprobado e implementado por Resolución Ministerial; (xi) completado la ejecución de los programas de apoyo y compra de tierras para las comunidades indígenas, de acuerdo al alcance que se describe en el Reglamento Operativo del Programa (ROP); (xii) alcanzadas las metas de fortalecimiento institucional del MOPC de acuerdo al alcance que se describe en el ROP; y (xiii) reflejados los resultados de la Evaluación de Desempeño de la Fase I en la propuesta para la Fase II.

#### 4. Experiencia del Banco

- 1.27 El Banco tiene una larga tradición de operaciones en el subsector vial en Paraguay destacándose los Programas de Corredores de Exportación (933/OC-PR), Corredores de Integración de Occidente (1278/OC-PR), y Caminos Rurales II (1230/OC-PR)<sup>9</sup>. En el pasado los proyectos han enfrentado dificultades de ejecución, incluyendo falta de contrapartida, especialmente en los años de fuerte restricción fiscal entre el 2000 y 2003. Sin embargo, la ejecución ha mejorado en los últimos años, y en algunos casos hasta se han logrado ahorros significativos de costos de obra. Los préstamos anteriores del Banco han permitido avances en los temas institucionales como la creación de la UA del MOPC, la introducción de la práctica de audiencias públicas para nuevos proyectos, y capacitación técnica del personal. Asimismo, los préstamos en ejecución están apoyando la realización de estudios de estándares técnicos viales, diagnósticos para un Plan Nacional de Seguridad Vial y diagnóstico de problemas organizacionales del subsector, entre otros. A pesar de estos avances aún persisten áreas que deben ser fortalecidas, en especial las relacionadas con el mantenimiento vial, control de pesos de los vehículos, seguridad vial y capacidad de monitoreo de contratos por niveles de servicio, lo cual se apoyará con el Programa.

#### 5. Lecciones aprendidas

- 1.28 De las múltiples operaciones del Banco en la región se destaca la importancia de (i) priorizar el mantenimiento vial, cuya debilidad ha provocado el deterioro prematuro del patrimonio vial, aumentando los costos de transporte y de rehabilitación, y por ende la necesidad de que las nuevas operaciones atiendan debidamente esos temas; asimismo es importante que la contribución de los préstamos en el mantenimiento vial se vaya sustituyendo por fuentes propias de contrapartida; (ii) contar con estudios de ingeniería adecuados y detallados para minimizar los riesgos de aumentos de costo de las obras; para ello es importante que el ejecutor tenga la capacidad para revisar la calidad de los estudios y diseños, y que se defina el marco de responsabilidad de los actores públicos y privados en las contrataciones; (iii) prestar atención a los temas socioambientales en forma anticipada, planteando soluciones sostenibles a los potenciales impactos identificados; (iv) en el área institucional, es importante que la experiencia acumulada por las unidades ejecutoras de proyecto, generalmente de carácter transitorio, se consolide en los cuadros de los ministerios correspondientes; (v) anticipar la preparación de los procesos de licitación, calificación y contratación durante la preparación del préstamo; (vi) mantener un monitoreo técnico, financiero y operativo adecuado a efectos de minimizar retrasos y sobrecostos; (vii) fortalecer al organismo ejecutor para implementar los programas en forma eficiente; y (viii) anticipar las tareas relacionadas con los catastros de los predios de la franja de dominio.
- 1.29 **Adicionalidad del Banco.** La presencia del Banco contribuye no sólo al financiamiento de inversiones de pavimentación prioritarias sino que además permite

---

<sup>9</sup> El Banco ha aprobado 17 préstamos para el sector transporte del Paraguay por un total de US\$564 millones, de los cuales 10 fueron programas viales por un total de US\$480 millones.

acompañar el proceso de fortalecimiento institucional del MOPC, incluyendo los aspectos técnicos, ambientales y sociales de los proyectos, mejora en el manejo y transparencia en las adquisiciones, tercerización del mantenimiento a través de los contratos GMANS, y en el enfoque de gestión por resultados.

## F. Coordinación con otros donantes

- 1.30 El Banco ha venido coordinando con el BIRF especialmente con el programa de gestión y mantenimiento de la red vial, parte del cual será financiado con esta operación; a fin de evitar duplicaciones de esfuerzos, se coordinaron actividades e intervenciones, especialmente en el proceso de análisis y posterior ejecución (§1.11). En el diseño del Programa también se tuvieron en cuenta las operaciones del MOPC con otros organismos (CAF, FONPLATA, JBIC y OPEP) en preparación y en ejecución.

## II. PROGRAMA PROPUESTO

### A. Objetivos del Programa de Fases Múltiples

- 2.1 El **fin** del Programa es contribuir a mejorar la competitividad del sector productivo y la integración económica y social del Paraguay a través de la pavimentación, y rehabilitación y mantenimiento de varios corredores principales de la red vial. El **objetivo** del Programa (propósito) es reducir los costos de transporte en los corredores de integración nacional e internacional, a la vez que se conserva el patrimonio vial del país. El Programa mejorará las condiciones de transitabilidad y los niveles de accesibilidad en sus respectivas áreas de influencia, así como la seguridad vial y los tiempos de viaje en los tramos y circuitos a ser intervenidos. (Ver Anexo I)

### B. Estructura del Programa y descripción de la Fase I

- 2.2 La operación se desarrollará bajo la modalidad de **programa multifase**, con dos fases de ejecución de cinco años cada una. El procesamiento de la Fase II se podrá iniciar cuando se compruebe que se haya avanzado en el cumplimiento de los objetivos de la Fase I y se hayan alcanzado los hitos acordados. (§1.26) En la Fase II se incluirá el financiamiento de nuevos contratos de mantenimiento, previéndose aumentar sustancialmente la extensión a cubrir, consolidando la modalidad GMANS. Como resultado de las dos Fases del Programa, se espera ejecutar la pa-

| CUADRO II-1: COSTO TOTAL DEL PROGRAMA Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO<br>(en millones de US\$) <sup>1</sup> |                     |              |               |                      |              |               |
|---|---------------------|--------------|---------------|----------------------|--------------|---------------|
| CATEGORIA   | FASE I <sup>2</sup> |              |               | FASE II <sup>3</sup> |              |               |
|   | BID                 | MOPC         | Total         | BID                  | MOPC         | Total         |
| 1. Costos Directos  | 105,60              | 11,73        | 117,33        | 85,50                | 19,50        | 105,00        |
| Obras civiles de pavimentación  | 78,51               | 8,72         | 87,23         | 54,90                | 6,10         | 61,00         |
| Contratos GMANS   | 18,18               | 2,02         | 20,20         | 22,50                | 12,50        | 35,00         |
| Fortalecimiento Institucional   | 8,91                | 0,99         | 9,90          | 8,10                 | 0,90         | 9,00          |
| 2. Ingeniería y Administración  | 11,09               | 1,23         | 12,32         | 11,70                | 1,30         | 13,00         |
| 3. Otros (costos concurrentes, finan., escalamientos y conting.)  | 17,31               | 3,62         | 20,93         | 10,80                | 1,20         | 12,00         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>134,00</b>       | <b>16,58</b> | <b>150,58</b> | <b>108,00</b>        | <b>22,00</b> | <b>130,00</b> |

<sup>1</sup> Incluye el 10% de IVA; <sup>2</sup> Valores a octubre 2006; <sup>3</sup> Los valores de la Fase II son indicativos



vimentación de 308 Km de rutas y 42 Km de accesos a poblaciones aledañas, y la rehabilitación y el mantenimiento por niveles de servicio de tres corredores viales por una extensión aproximada a los 1.043 Km. (Cuadro II-1)

2.3 La **Fase I del Programa** incluye las siguientes categorías de inversión:

**1. Costos directos (US\$117,33 millones, préstamo BID US\$105,60 millones)**

2.4 Sub-categoría 1.1: Obras de pavimentación – 223,5 Km (US\$87,23 millones). Comprende el conjunto de tramos a ser pavimentados en la Fase I (Rutas 8, 10 y 13), incluyendo accesos a poblaciones. Asimismo, se incluye una estación de peaje y pesaje en cada uno de los tres tramos de rutas. Los tramos se encuentran en la Región Oriental, en zona de producción agropecuaria, y actualmente tienen diferentes grados de mejora, incluyendo enripiado, tierra consolidada y tierra precaria. En total suman 191,8 Km de rutas, y 31,7 Km de accesos aproximadamente. A los fines del Programa, los tramos de la Ruta 8 y Ruta 13 se han subdividido en subtramos que serán ejecutados en diferentes fases.

2.5 Durante la Fase I, en la **Ruta 10** se pavimentarán 75,4 Km entre las localidades de San Estanislao y Puerto Rosario, y 15,23 Km de accesos a poblaciones. La mayor parte de la pavimentación se realizará sobre la traza existente, con excepción de algunas variantes (*by pass*) a poblaciones. En la **Ruta 8** se pavimentarán 52,16 Km entre las localidades de Coronel Bogado y Leandro Oviedo<sup>10</sup>, y 10,62 Km de accesos. En la **Ruta 13**, se pavimentarán 64,23 Km, desde la localidad de Caaguazú que se encuentra sobre la Ruta 7 (principal corredor entre Asunción y Ciudad del Este) hasta Vaquería, y 5,9 Km de accesos. (Cuadro II-2)

| CUADRO II-2 OBRAS DE PAVIMENTACIÓN FASE I DEL PROGRAMA |  |            |          |
|--|--|------------|----------|
| RUTA   | TRAMO                                  | Long. (Km) | US\$/Km* |
| R- 8 (SUR)   | <i>Leandro Oviedo a Coronel Bogado</i> | 52,16      | 371.984  |
|  | <i>Accesos</i>                         | 10,62      | 186.438  |
| R-10   | <i>Puerto Rosario a San Estanislao</i> | 75,40      | 384.200  |
|  | <i>Accesos</i>                         | 15,23      | 300.313  |
| R – 13 (SUR)   | <i>Caaguazú - Vaquería</i>             | 64,23      | 392.031  |
|  | <i>Accesos</i>                         | 5,90       | 312.676  |

\* Valores preliminares a octubre 2006 incluyendo IVA, basados en diseños ejecutivos (R-8 Sur), diseños preliminares (R-10) y estudios preliminares de factibilidad (R-13).

2.6 Para todos los tramos se definió un ancho de calzada de 7,30 m (estándar de los corredores del MERCOSUR) mejorado para acceso a todo tiempo con tratamiento superficial bituminoso triple, banquina con suelo seleccionado de 2,10 m ancho a cada lado, base y sub-base estructural granular y obras de drenaje de hormigón armado (§4.6).

2.7 Sub-categoría 1.2: Obras de rehabilitación y mantenimiento – Contratos GMANS 643 Km (US\$20,20 millones). Comprende dos contratos GMANS de los siete circuitos identificados por el MOPC (§1.11). El costo incluye las obras iniciales de rehabilitación para elevar el nivel de servicio (a ejecutar en aproximadamente

<sup>10</sup> La pavimentación de una parte de este tramo entre las localidades de Leandro Oviedo y Yuty (unos 14 Km, incluyendo un puente importante), es financiada con recursos remanentes del Préstamo 1278/OC-PR.

nueve meses) y obras periódicas a lo largo del contrato (cuatro años, con posible extensión de un año), incluyendo el mantenimiento de la calzada, señalización, banquetas y franja de dominio. Los tramos de ruta de los GMANS incluidos en el Programa (Rutas 3, 5 y 6) corresponden a carreteras de la RVP en la Región Oriental, ubicados en zonas de producción agropecuaria. (Cuadro II-3)

| CUADRO II-3 CIRCUITOS DE MANTENIMIENTO VIAL INCLUIDOS EN EL PROGRAMA |  |       |
|--|--|-------|
| GMANS  | RUTAS INCLUIDAS  | Km    |
| GMANS 3  | Ruta N° 6 "Dr. Juan Leon Mallorquin". PY 06: Encarnación – Empalme PY 07                     | 250,0 |
| GMANS 4  | Ruta N° 3 "Gral. Elizardo Aquino". Tramo Tacuara - Yby - Yau. PY 08: Empalme PY 03 – Yby Yau | 179,0 |
|  | Ruta N° 5 "Gral. Bernardino Caballero" - Tramo Pedro Juan Caballero - Concepción.            | 214,0 |
| Total Obras de Rehabilitación y Mantenimiento (Fase I)               |  | 643,0 |

2.8 Sub-categoría 1.3: Fortalecimiento institucional (US\$9,90 millones). Corresponde a inversiones, equipamiento y gastos necesarios orientados a fortalecer la capacidad tecnológica y de gestión del MOPC:

- a. **Seguridad Vial (US\$2,32 millones).** Corresponde a adquisición de equipamiento e inversiones para el tratamiento de puntos críticos de la red, incluyendo correcciones geométricas, mejoramiento de señalización y otras acciones como el apoyo a la PC y al **Plan Nacional de Seguridad Vial**. También se incluye el mejoramiento del *Sistema de Información de Accidentes (SIA)* (US\$0,43 millones) que permitirá optimizar las actividades de la PC. También se modernizarán, actualizarán e integrarán las bases de datos operativas del MOPC, en lo referente a las informaciones del tránsito diario de la red, localización, número y recurrencia de accidentes, identificación de puntos críticos y gestión de administración de mantenimiento (¶1.13). En los tramos a ser pavimentados, debido al probable aumento en la velocidad de circulación, las trazas de las rutas prevén variantes en los principales centros poblados para mejorar la seguridad vial. En los perímetros urbanos, suburbanos, aglomerados de viviendas, escuelas y otras actividades, serán implantadas medidas como: (i) señalización especial dispuesta en intervalos regulares antes y al inicio del perímetro urbano; (ii) separadores y/o canalizadores de tránsito, según el caso; (iii) designación de áreas específicas para la circulación de peatones; (iv) dársenas para ascenso y descenso de pasajeros de autobuses y para estacionamiento de camiones; y (v) alambrados, cuyos costos están contemplados en los respectivos contratos de obras.
- b. **Gestión del Control de Pesos, Medidas y Cargas (US\$2,17 millones)** (¶1.15). Corresponde entre otros a la adquisición de cuatro básculas móviles, equipamiento, entrenamiento y capacitación para el personal encargado de su operación. Asimismo, incluye la actualización de equipamiento de pesaje, un estudio del origen y destino de las cargas, y un estudio estratigráfico de cargas, a fin de obtener el factor camión para cada zona y la ubicación de dársenas para la operación de las básculas móviles.
- c. **Apoyo a la capacidad de gestión del MOPC (US\$3,35 millones).** Incluye actividades orientadas a fortalecer y modernizar la capacidad del MOPC en tres áreas: (i) dotación de equipamiento y vehículos necesario a las dependencias

intervinientes; (ii) sistema de gestión técnica, financiera y administrativa del MOPC, que incluye entre otros: a) apoyo al VMAF en la actualización del marco normativo de los procesos administrativos, fortalecimiento de la gestión administrativa y financiera del MOPC y desarrollo de estándares para auditorías técnicas de obras, entre otros; b) apoyo a la Unidad Operativa de Contrataciones del MOPC en el desarrollo e implementación de procedimientos para las adquisiciones con recursos locales y externos; c) apoyo al DCR y al Departamento de Ejecución de la DV mediante el desarrollo de un sistema de control operativo de ejecución de obras viales, de un sistema de seguimiento y gerenciamiento de operaciones y la actualización del inventario vial, entre otros y (iii) apoyo al fortalecimiento de los recursos humanos mediante el desarrollo de manuales de funciones y responsabilidades, capacitación técnica y entrenamiento.

- d. ***Apoyo a las actividades de catastro y derecho de vía (US\$0,89 millones).*** Corresponde a la adquisición de equipamiento y gastos para el levantamiento catastral incluyendo la verificación y tasación de propiedades y mejoras, estudios técnicos, gestiones administrativas y jurídicas para el pago a los propietarios o poseedores de inmuebles y mejoras que fueran identificadas en la franja de dominio de los tres tramos viales. Las tareas que serán responsabilidad de la UBI, el Departamento de Avalúo Oficial (DAO) y la Dirección de Asesoría Jurídica (DAJ), incluyen entre otros: (i) mensura e informe pericial de las propiedades afectadas, compatibilizadas con los antecedentes dominiales; (ii) tasación de los predios y mejoras; y (iii) gestiones para la titulación de los mismos. El Programa fortalecerá las instancias técnicas y administrativas del MOPC, e incluirá la adquisición de: (i) equipamiento de medición y registro y comunicaciones; (ii) imágenes satelitales; y (iii) entrenamiento para el personal.
- e. ***Apoyo a la Unidad Ambiental (US\$0,69 millones).*** Corresponde a la contratación de especialistas ambientales y de asuntos indígenas para fortalecer la capacidad de gestión de la UA del MOPC. Asimismo incluye el costo de las auditorías ambientales, y del desarrollo e implantación de un Sistema de Gestión Socioambiental de los proyectos viales (¶3.5, ¶4.26).
- f. ***Unidad de Transparencia y Participación Ciudadana del MOPC (US\$0,48 millones).*** Corresponde a los costos de personal, equipamiento y actividades de la Unidad de Transparencia que reportará directamente al titular del MOPC. La instalación de esta Unidad es parte de un apoyo integral del Banco a los esfuerzos del Gobierno en el tema de la transparencia. La Unidad tendrá como principales funciones: la implantación de un sistema de interacción con la ciudadanía que facilite el acceso a la información sobre la gestión del MOPC; recibirá y canalizará denuncias del público y participantes en los procesos de adquisiciones; difundirá información relevante de las adquisiciones y sus resultados, a través de un mayor desarrollo de la página *web* del MOPC; preparará informes de las actividades del MOPC sobre el Plan Nacional de Integridad (PNI) al Consejo Impulsor del Sistema Nacional de Inte-

gridad (CISNI)<sup>11</sup>; entre otros. Para ello se desarrollarán mecanismos de transparencia y se capacitará el personal para su manejo. La Unidad procesará información del sistema de gestión técnico y financiero-administrativo del MOPC. La Unidad también coordinará un diagnóstico institucional (mapa de transparencia) que identificará los factores que puedan obstaculizar un ambiente de transparencia e integridad en el MOPC. Se prevé que la Unidad establezca relaciones con organismos vinculados y ONGs afines, así como el acompañamiento y monitoreo de las adquisiciones del MOPC.

## **2. Ingeniería, Fiscalización y Administración (US\$12,32 millones, préstamo BID US\$11,09 millones)**

- 2.9 Esta categoría financiará los estudios técnicos, económicos y ambientales de las intervenciones del Programa. También financiará los gastos de administración, fiscalización y monitoreo del Programa.
- 2.10 Sub-categoría 2.1: Estudios y diseños de ingeniería (US\$1,58 millones). Comprende los recursos para contratar los servicios necesarios para el desarrollo de: (i) diseños finales de ingeniería y estudios complementarios de los proyectos (incluyendo accesos) de la Ruta 13 – Tramo Caaguazú-Vaquería-Empalme Ruta 10 (124 Km), y de la Ruta 8 – Tramo Caazapá-Yuty (85 Km); (ii) estudios técnicos y actualización de diseños de las obras obligatorias de los GMANS 3 y 4 (643 Km); (iii) estudios de factibilidad y diseños para la preparación de la Fase II del Programa, incluyendo evaluación de los contratos GMANS firmados en la Fase I, revisión del contrato, evaluación de la calidad técnica de los trabajos efectuados, evaluación de lecciones aprendidas, análisis de la experiencia de fiscalización de contratos de mantenimiento por las firmas independientes y de la supervisión de los mismos por la DV, así como la evaluación de la factibilidad y conveniencia de continuar con ese esquema en la siguiente Fase del Programa.
- 2.11 Sub-categoría 2.2: Gastos de administración y monitoreo del Programa (US\$2,61 millones). Corresponde al conjunto de los servicios y actividades que estarán a cargo de la UEP y de la UGMANS. Comprende los recursos para especialistas y personal incremental; firmas independientes para las auditorías contable-financieras y ambientales; monitoreo y seguimiento del Programa y la Evaluación de Desempeño.
- 2.12 Sub-categoría 2.3: Fiscalización de obras (US\$7,97 millones). Corresponde a los costos de fiscalización técnico-ambiental (pavimentación y GMANS) a ser realizada por firmas especializadas. Las empresas contratadas fiscalizarán el cumplimiento de los cronogramas, diseños y especificaciones técnicas.

## **3. Costos concurrentes (US\$5,17 millones, préstamo BID US\$4,65 millones)**

- 2.13 Adquisición de predios para el derecho de vía y mitigación ambiental. Corresponde a los costos de las indemnizaciones a la población afectada, reasentamientos,

---

<sup>11</sup> El CISNI es un órgano autónomo, conformado entre otros por miembros de la sociedad civil, partidos políticos y el sector público, responsable por impulsar el PNI y el cumplimiento de las convenciones internacionales (Convención Interamericana contra la Corrupción – OEA y la Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción).

compensación de mejoras, eventuales expropiaciones y adquisición de predios para el derecho de vía<sup>12</sup> y para las comunidades indígenas, que serán financiados por el Programa. La gestión técnica, administrativa y jurídica del trámite del pago será responsabilidad del MOPC (¶2.8d). Asimismo comprende medidas de mitigación de impactos ambientales, incluyendo reforestación por desmonte y otras medidas que estarán incluidas en los contratos de pavimentación.

### C. Costo y financiamiento

- 2.14 Los costos estimados de la Fase I y su estructura de financiamiento son presentados en el Cuadro II-4. El costo del Programa en la Fase I será de US\$150,58 millones, de los cuales el Banco financiará US\$134,00 millones con recursos de la Facilidad Unimonetaria del Capital Ordinario. La contrapartida local por el equivalente a US\$16,58 millones, será aportada por el Gobierno de Paraguay. Recursos de la Cuenta de la Facilidad de Financiamiento Intermedio serán utilizados para

| CUADRO II -4 COSTOS DEL PROGRAMA (en millones de US\$) |  |                    |               |             |              |              |             |
|--|--|--------------------|---------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| CATEGORÍA DE INVERSIONES                               |  | TOTAL <sup>1</sup> | BID           | %           | APORTE LOCAL | %            | % Total     |
| <b>1</b>   | <b>Costos Directos</b>                               | <b>117,33</b>      | <b>105,60</b> | <b>90,0</b> | <b>11,73</b> | <b>10,0</b>  | <b>77,9</b> |
| 1.1  | Obras de Pavimentación de Carreteras (223,5 Km)      | 87,23              | 78,51         | 90,0        | 8,72         | 10,0         | 57,9        |
| 1.2  | Contratos GMANS (643 Km)                             | 20,20              | 18,18         | 90,0        | 2,02         | 10,0         | 13,4        |
| 1.3  | Fortalecimiento Institucional                        | 9,90               | 8,91          | 90,0        | 0,99         | 10,0         | 6,6         |
| 1.3.1  | Seguridad Vial                                       | 2,32               | 2,09          | 90,0        | 0,23         | 10,0         | 1,5         |
|  | Tratamiento de Puntos Críticos                       | 1,18               | 1,06          | 90,0        | 0,12         | 10,0         | 0,8         |
|  | Sistema de Información de Accidentes                 | 0,44               | 0,40          | 90,0        | 0,04         | 10,0         | 0,3         |
|  | Apoyo a la Policía Caminera                          | 0,48               | 0,43          | 90,0        | 0,05         | 10,0         | 0,3         |
|  | Apoyo al Plan Nacional de Seguridad Vial             | 0,22               | 0,20          | 90,0        | 0,02         | 10,0         | 0,1         |
| 1.3.2  | Gestión del Control de Pesos, Medidas y Cargas       | 2,17               | 1,95          | 90,0        | 0,22         | 10,0         | 1,4         |
| 1.3.3  | Apoyo a la Capacidad de Gestión del MOPC             | 3,35               | 3,02          | 90,0        | 0,34         | 10,0         | 2,2         |
|  | Apoyo al VMAF  | 0,76               | 0,68          | 90,0        | 0,08         | 10,0         | 0,5         |
|  | Apoyo al Departamento de Conservación de Rutas       | 1,87               | 1,68          | 90,0        | 0,19         | 10,0         | 1,2         |
|  | Apoyo a la Unidad Operativa de Contrataciones        | 0,18               | 0,16          | 90,0        | 0,02         | 10,0         | 0,1         |
|  | Apoyo al Departamento de Planificación y Proyectos   | 0,11               | 0,10          | 90,0        | 0,01         | 10,0         | 0,1         |
|  | Apoyo a la Gestión Técnico-administrativa del MOPC   | 0,43               | 0,39          | 90,0        | 0,04         | 10,0         | 0,3         |
| 1.3.4  | Apoyo a las actividades de catastro y derecho de vía | 0,89               | 0,80          | 90,0        | 0,09         | 10,0         | 0,6         |
| 1.3.5  | Apoyo a la Unidad Ambiental                          | 0,69               | 0,62          | 90,0        | 0,07         | 10,0         | 0,5         |
| 1.3.6  | Unidad de Transparencia y Participación Ciudadana    | 0,48               | 0,43          | 90,0        | 0,05         | 10,0         | 0,3         |
| <b>2</b>   | <b>Ingeniería, Fiscalización y Administración</b>    | <b>12,32</b>       | <b>11,09</b>  | <b>90,0</b> | <b>1,23</b>  | <b>10,0</b>  | <b>8,2</b>  |
| 2.1  | Estudios y Diseños                                   | 1,58               | 1,42          | 90,0        | 0,16         | 10,0         | 1,0         |
| 2.2  | Administración del Programa                          | 2,61               | 2,35          | 90,0        | 0,26         | 10,0         | 1,7         |
|  | Monitoreo del Programa                               | 0,55               | 0,50          | 90,0        | 0,06         | 10,0         | 0,4         |
| 2.3  | Fiscalización Técnica y Ambiental de las Obras       | 7,97               | 7,17          | 90,0        | 0,80         | 10,0         | 5,3         |
| 2.4  | Auditoría del Programa                               | 0,16               | 0,14          | 90,0        | 0,02         | 10,0         | 0,1         |
| <b>3</b>   | <b>Costos Concurrentes</b>                           | <b>5,17</b>        | <b>4,65</b>   | <b>90,0</b> | <b>0,52</b>  | <b>10,0</b>  | <b>3,4</b>  |
| 3.1  | Reasentamientos y adquisición de predios             | 4,25               | 3,83          | 90,0        | 0,43         | 10,0         | 2,8         |
| 3.2  | Compensación Ambiental                               | 0,92               | 0,83          | 90,0        | 0,09         | 10,0         | 0,6         |
| <b>4</b>   | <b>Costos Financieros</b>                            | <b>1,69</b>        | <b>0,00</b>   | <b>0,0</b>  | <b>1,69</b>  | <b>100,0</b> | <b>1,1</b>  |
| <b>5</b>   | <b>Contingencias y escalamientos</b>                 | <b>14,07</b>       | <b>12,66</b>  | <b>90,0</b> | <b>1,41</b>  | <b>10,0</b>  | <b>9,3</b>  |
| <b>TOTAL</b>   |  | <b>150,58</b>      | <b>134,00</b> | <b>89,0</b> | <b>16,58</b> | <b>11,0</b>  |             |

<sup>1</sup> Los montos incluyen el 10% de IVA.

<sup>12</sup> Tradicionalmente la adquisición de los derechos de vía en el Paraguay ha sido una de las causas recurrentes en los retrasos en la ejecución de las obras viales. Para mitigar el problema la operación prevé un monto de US\$2,81 millones para cubrir costos de la adquisición del derecho de vía y eventuales expropiaciones, así como acciones para facilitar el catastro predial y escrituración (¶2.8d).

ra el pago parcial de intereses adeudados por el Prestatario sobre los saldos deudores del préstamo hasta por US\$28,8 millones.

### **III. EJECUCIÓN DE LA FASE I DEL PROGRAMA**

#### **A. Prestatario y organismo ejecutor**

- 3.1 El Prestatario de esta operación será la República del Paraguay, quien será responsable por los aportes de contrapartida del Programa. El organismo ejecutor (el Ejecutor) será el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).

#### **B. Ejecución y administración del Programa**

- 3.2 Dentro del MOPC, la ejecución del Programa estará a cargo de la Dirección de Vialidad (DV) a través de la Unidad Coordinadora de la Ejecución del Programa (UEP), de carácter transitorio (§4.2), cuya función principal será la coordinación de la implementación del Programa con las otras dependencias del MOPC a través de la DV. Las acciones de ejecución, incluyendo los procesos de adquisiciones, supervisión de obras y monitoreo de temas ambientales estarán a cargo de las unidades de línea dentro de la estructura del MOPC. La administración del Programa estará a cargo del VMAF a través de la Dirección de Crédito Público para todo lo relacionado con desembolsos y el Fondo Rotatorio. También será responsable por el manejo de la cuenta administrativa especial. El Jefe de la UEP será el responsable final por la preparación de informes y el oportuno cumplimiento de las obligaciones incluidas en el Contrato de Préstamo a través de la DV.
- 3.3 La aprobación de los diseños ejecutivos estará a cargo de la DV. Las obras del Programa, tanto las de pavimentación como los contratos GMANS, serán ejecutadas por empresas constructoras. La supervisión de los contratos, tanto de pavimentación como GMANS, será de responsabilidad de la DV y podrá ser realizada directamente con personal propio o con el apoyo de consultores individuales. Se prevé que la inspección de obra (*fiscalización*) y la ejecución de los estudios y servicios especializados de asistencia técnica del Programa sean realizados principalmente por empresas de consultoría o consultores independientes contratados por el Ejecutor. Las firmas constructoras y las *fiscalizadoras* de las obras deberán tener un especialista ambiental en su equipo para verificar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAG) previstas en los pliegos y condiciones y manuales aplicables.
- 3.4 Dentro de la UEP se prevé un área dedicada al seguimiento, monitoreo y evaluación del Programa, a los fines de obtener alertas tempranas que impulse medidas de prevención o correctivas sin afectar el normal desempeño del proyecto y asegurando que todas las acciones apunten al logro de los objetivos propuestos. La UEP será la encargada del monitoreo de los indicadores y la información necesaria para la elaboración de la Evaluación de Desempeño y final. Asimismo será responsable del monitoreo del SISEG (sistema de seguimiento gerencial) y proveerá los insumos necesarios para la base de datos de las licitaciones

que servirá de base a las actividades de transparencia e integridad propuestas por la presente operación. La UEP coordinará sus actividades prestando atención especial a cuatro áreas: (i) ejecución de obras; (ii) planificación y programación; (iii) monitoreo, seguimiento y evaluación; y (iv) asesoría técnica, incluyendo los temas ambientales. El Programa prevé la incorporación de personal incremental que trabajarán estrechamente con las unidades de línea de la DV y cuyas actividades serán coordinadas a través del Jefe de la UEP.

- 3.5 Dada la debilidad detectada en la **Unidad Ambiental (UA)** del MOPC, se propone fortalecerla con la contratación de tres especialistas (asignados a la supervisión de la implementación de los PGAs, uno por cada ruta a ser pavimentada), dotándola de equipos y vehículos necesarios para el desempeño eficiente de sus tareas. La UA será responsable de los temas socio-ambientales del Programa, incluyendo la preparación de informes y el seguimiento al cumplimiento de las medidas de mitigación (§1.8). Asimismo se prevé la contratación de un especialista en asuntos indígenas con fondos del crédito 1230/OC-PR para atender adecuadamente el tema en los proyectos viales. La UEP contará con un especialista con experiencia en gestión ambiental de carreteras que dará seguimiento a todas las actividades y requerimientos socioambientales del Programa y coordinará todo lo relacionado con la mitigación de pasivos, y actuará como enlace para las labores de adquisición de predios para la franja de dominio.
- 3.6 Con respecto a los contratos **GMANS** el contratista tendrá la obligación de ejecutar obras iniciales de rehabilitación las cuales serán pagadas de acuerdo a los precios acordados. Asimismo, percibirá un pago mensual por los servicios de mantenimiento (§1.18). El MOPC tiene previsto unificar la ejecución y administración de todos los contratos GMANS en la estructura institucional existente a través del DCR, donde se consolidará la unidad responsable ejecución de los contratos GMANS (**UGMANS**) que coordinará directamente sus actividades con la DV y la UEP. El Programa apoyará la implantación de la UGMANS, con funcionarios de planta y personal incremental especializado, a fin de generar la capacidad local en el Ministerio. La UGMANS será responsable por la coordinación de todos los contratos bajo esta modalidad sea cual fuere el organismo financiador. El componente de fortalecimiento institucional del Programa, prevé acciones para fortalecer la capacidad del DCR.
- 3.7 **Condiciones contractuales previas al Primer Desembolso.** Se acordaron las siguientes condiciones: (i) haber aprobado el Reglamento Operativo del Programa (ROP) por Resolución Ministerial; (ii) haber establecido una Unidad de Transparencia en el MOPC; (iii) haber presentado una propuesta de normativa que defina la responsabilidad privada y pública en la práctica de la ingeniería vial, especialmente en las actividades de diseño, construcción y fiscalización de las obras; (iv) haber incorporado un especialista de asuntos indígenas en la Unidad Ambiental del MOPC; y (v) haber implementado un sistema de precios unitarios de obras de construcción y mantenimiento vial, sus componentes en moneda local y extranjera, y factor de ajuste.

- 3.8 **Condiciones contractuales previas al inicio de obras financiadas con recursos del préstamo.** Se acordaron las siguientes condiciones: (i) para las obras de **pavimentación y GMANS**, contar con equipamiento necesario para que la UEP y las unidades intervinientes del MOPC puedan realizar las funciones requeridas para la ejecución del Programa, de acuerdo a lo establecido en el ROP; (ii) para las obras de **pavimentación**, haber incorporado los especialistas ambientales de apoyo a la UA de acuerdo a lo establecido en el ROP (§4.23); (iii) para las obras de **pavimentación**, la presentación de los Términos de Referencia para el Sistema de Gestión Socioambiental del MOPC; y (iv) para las obras de **pavimentación de la Ruta 10 y Ruta 13**, haber actualizado el diagnóstico sobre las comunidades indígenas que sean objeto de asistencia específica bajo el Programa, y su correspondiente plan de gestión.

**C. Estado de preparación y ejecución del Programa**

- 3.9 De los tres tramos de **pavimentación** de la Fase I, la Ruta 8-Tramo Sur cuenta con diseños ejecutivos muy avanzados y se espera sea licitada tan pronto el préstamo sea aprobado por Ley; la Ruta 10 tiene diseños preliminares. Antes de la contratación de los diseños ejecutivos de la Ruta 13 a ser financiados con el presente Programa, se deberá presentar el estudio de factibilidad actualizado para la no objeción del Banco. Asimismo todos los diseños finales aprobados por la DV deberán contar con la no objeción del Banco para poder ser licitados. Los dos contratos GMANS de la Fase I están muy avanzados y podrán ser licitados tan pronto el préstamo sea aprobado por Ley. La UEP ya ha sido establecida y su titular designado por Resolución Ministerial.
- 3.10 Criterios de Elegibilidad. Todos los tramos seleccionados cumplen con los siguientes criterios: (i) forman parte de corredores principales de la red vial y mejoran los niveles de accesibilidad y condiciones de transitabilidad en sus respectivas áreas de influencia; (ii) están conectados con la red pavimentada existente; (iii) cuentan con estudios de viabilidad socio-económica que muestran TIREs superiores al 12%; y (iv) cuentan con estudios socio-ambientales que permiten definir un plan de gestión ambiental de acuerdo con las normas y estándares del Banco, y el licenciamiento ambiental según la legislación local. Para cada uno de los circuitos GMANS se consideró el TPDA y la agrupación geográfica para obtener economías de escala y promover la competencia de empresas contratistas (§2.7). Los circuitos fueron balanceados considerando los tramos de rutas, volumen de obras de rehabilitación y mantenimiento, desembolsos requeridos y facilidad de fiscalización. A efectos de determinar la elegibilidad de cualquier tramo o circuito que no haya sido previamente identificado se deberán cumplir con los criterios antes mencionados.
- 3.11 Plan Operativo Anual. El Programa se ejecutará siguiendo un Plan Operativo Anual (POA), elaborado por el Ejecutor en coordinación con el Banco, el cual definirá las actividades a ser realizadas durante un año, y que deberá presentarse al Banco anualmente de acuerdo al ROP.



- 3.12 Reglamento Operativo del Programa (ROP). El ROP contiene los términos y condiciones para la ejecución del Programa, incluyendo criterios y procedimientos de adquisiciones; requerimientos financieros, técnicos y socio-ambientales; funciones y responsabilidades de la UEP y de cada área involucrada en la ejecución y su coordinación interinstitucional, entre otros. La puesta en vigencia del ROP y sus respectivos anexos será **condición previa al primer desembolso de los recursos del préstamo**. Será menester el consentimiento por escrito del Banco para que se pueda modificar cualquier disposición de dichos documentos.
- 3.13 Fondo Rotatorio. Se acordó crear un Fondo Rotatorio de hasta el 5% del monto del préstamo del Banco para la Fase I<sup>13</sup>. El Ejecutor deberá presentar un informe semestral del fondo dentro de los 60 días calendario del cierre de cada semestre.
- 3.14 Seguimiento y evaluación. El Ejecutor deberá presentar informes semestrales que deberán contener lo siguiente: (i) progresos conseguidos en relación con los indicadores de ejecución y calendario de desembolsos convenido; (ii) calendarios actualizados de ejecución y desembolsos; (iii) cumplimiento de las condiciones contractuales contenidas en el Contrato de Préstamo; (iv) programa de labores y plan de acción detallado para los dos semestres siguientes; (v) seguimiento de los indicadores de Marco Lógico (Anexo I) y el Plan de Adquisiciones actualizado; e (vi) informe detallado del avance y ejecución de los programas ambientales.
- 3.15 Los resultados del Programa serán evaluados mediante una serie de indicadores técnicos objetivos especificados en el Marco Lógico que serán monitoreados antes, durante y después de la ejecución de la Fase I y servirán de insumo al Informe de Desempeño del Programa (§3.16). La UEP será la responsable de recolectar la información necesaria para las evaluaciones. Para los componentes de pavimentación y GMANS, la principal herramienta de evaluación será el HDM-4 (*Highway Development and Management System*). Mediante este modelo se determinarán los principales indicadores económicos (TIRE, VAN) de cada intervención. Las líneas de base incluyen mediciones de tránsito, índices de rugosidad y estimaciones de costos de operación de vehículos (los valores para los tramos a pavimentar en Fase I ya fueron determinados; los de los GMANS serán actualizados y definidos antes de su licitación). Para los componentes de fortalecimiento de la capacidad de la gestión vial, los resultados serán evaluados a través de indicadores de gestión de desempeño incluyendo las condiciones del patrimonio y seguridad vial.
- 3.16 Evaluación de Desempeño. Conforme con lo establecido en la política de Instrumentos Flexibles de Préstamo (GN-2085-2) se deberá presentar una Evaluación de Desempeño de la Fase I para procesar la Fase II, que será financiada por el Programa e incluirá entre otros, el análisis de metas e indicadores y otros aspectos acordados en el ROP, cuyos resultados se deberán tener en cuenta para definir el alcance de la Fase II (§1.26). La evaluación se podrá realizar cuando se haya desembolsado 50% y comprometido al menos el 75% del préstamo de la Fase I.

---

<sup>13</sup> El MOPC está evaluando la posibilidad de crear un Fondo Fiduciario que se constituiría con recursos del préstamo para la adquisición de los predios necesarios para la ejecución del Programa, el cual deberá contar con la no objeción del Banco.

- 3.17 El Ejecutor recopilará, almacenará y mantendrá consigo toda la información, indicadores y parámetros, incluyendo los planes anuales, la Evaluación de Desempeño y la Evaluación Final, necesarios para ayudar al Banco a preparar el Informe de Terminación del Programa. El Programa prevé el monitoreo de las metas físicas y financieras y la evaluación de efectos a través del sub-componente de Administración del Programa. (¶3.14, ¶3.15)

#### D. Adquisición de obras, bienes y servicios

- 3.18 La adquisición de bienes y servicios, y la contratación de obras se realizarán de conformidad con las Políticas del Banco (GN-2349-7 y GN-2350-7). La supervisión del Banco de las adquisiciones y contrataciones del Programa se llevarán a cabo en forma *ex-ante*. El Ejecutor será responsable de los procesos de licitación, y seguirá los siguientes lineamientos: (i) En el caso de adquisición de **bienes**, la Licitación Pública Internacional (LPI) será obligatoria para las que se financien parcial o totalmente con recursos del préstamo y cuyo valor sea igual o mayor a US\$250.000. Las adquisiciones por montos menores US\$250.000 se podrán realizar mediante Licitación Pública Nacional (LPN); y las adquisiciones por montos inferiores a US\$50.000 se realizarán mediante comparación de precios; (ii) En el caso de **obras**, se utilizará LPI para contrataciones iguales o mayores a US\$3 millones. Para montos entre US\$3 millones y US\$250.000, se utilizará LPN; para montos menores de US\$250.000 se utilizará comparación de precios (tres presupuestos); y (iii) La selección y contratación de **servicios** de consultoría serán realizadas de conformidad con las políticas del Banco. El Ejecutor será el responsable por la elaboración de las listas cortas, cuando corresponda. En el caso de contratos iguales o mayores a US\$200.000 será anunciado internacionalmente y las listas cortas de consultores para trabajos cuyo costo estimado es inferior a US\$200.000 podrán estar compuestas solo por consultores nacionales.

- 3.19 **Plan de Adquisiciones.** El Ejecutor ha preparado un Plan de Adquisiciones tentativo que se actualizará regularmente, o cuando se presenten cambios sustanciales, cubriendo los 18 meses siguientes del período de ejecución del Programa. Cualquier revisión de este plan deberá ser presentada para la aprobación del Banco. La versión vigente del Plan de Adquisiciones deberá estar siempre disponible de acuerdo a la política del Banco.

#### E. Período de ejecución, calendario de desembolsos y anticipo de fondos

- 3.20 El período de ejecución para la Fase I será de cinco años (¶2.2), de acuerdo al calendario de desembolsos tentativo (Cuadro III-1).

| CUADRO III-1 CUADRO DE DESEMBOLSOS DEL PROGRAMA (US\$ millones) |       |       |       |       |       |        |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|   | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | TOTAL  |
| Banco   | 20,10 | 26,80 | 40,20 | 33,50 | 13,40 | 134,00 |
| Aporte Local  | 2,49  | 3,32  | 3,32  | 4,97  | 2,49  | 16,58  |
| Totales   | 22,59 | 30,12 | 43,52 | 38,47 | 15,89 | 150,58 |
| PORCENTAJE (%)  | 15,0  | 20,0  | 28,9  | 25,6  | 10,6  | 100,0  |

**F. Contabilidad y auditoría**

- 3.21 Será responsabilidad del Ejecutor a través del VMAF la contabilidad financiera correspondiente a las transacciones y desembolsos, y el mantenimiento de la información financiera y la cuenta bancaria única del Programa. El Ejecutor deberá presentar informes semestrales y anuales de auditoría financiera y contable del Programa, las cuales deberán ser realizadas por una entidad de auditores independientes aceptables por el Banco, de acuerdo con sus requerimientos (Documentos AF-100 y AF-300), y términos de referencia previamente aprobados por el mismo. Estas auditorías se extenderán durante todo el periodo de ejecución. Para la selección y contratación de los auditores, se utilizarán los procedimientos del Banco (documentos AF-200 y AF-400). Los costos de auditoría serán financiados con los recursos del Programa.

**G. Mantenimiento de las obras financiadas por el Programa**

- 3.22 El Ejecutor se compromete a mantener adecuadamente las obras de pavimentación financiadas por el Programa de acuerdo con normas técnicas aceptables y presentará al Banco un plan de mantenimiento vial que cubra cada tramo de la Fase I al completarse la pavimentación respectiva. El Ejecutor deberá presentar anualmente al Banco, y por un período de cinco años, un Informe de Mantenimiento Vial que incluirá, entre otros, una evaluación de los resultados del mantenimiento efectuado el año anterior y un plan de mantenimiento para el siguiente año, incluyendo su propuesta presupuestaria para ejecutarlo. Estos documentos deberán contener un informe de la Unidad de Control de Pesos de Vehículos con los resultados obtenidos en el año anterior, incluyendo estadísticas tales como el número de vehículos de carga pesados en cada puesto, número y magnitud de las sobrecargas verificadas y multas impuestas a los infractores.

**IV. VIABILIDAD Y RIESGOS**

**A. Viabilidad institucional**

- 4.1 Se realizó un análisis de la capacidad institucional de la Dirección de Vialidad del MOPC, principal responsable de la ejecución del Programa, utilizando el Sistema de Evaluación de la Capacidad Institucional (SECI). Los resultados indican que existiría un riesgo sustancial en la Capacidad de Planificación y Organización, y en la Capacidad de Control, y un riesgo medio en la Capacidad de Ejecución. Por su parte, analizando la evolución de la ejecución de las operaciones viales vigentes con el Banco (933/OC-PR, 1230/OC-PR y 1278/OC-PR), se identificaron debilidades institucionales, dificultades con la contrapartida, y retrasos en las licitaciones y obras. En cuanto a la **capacidad de ejecución**, el Banco ha venido trabajando con el MOPC en el fortalecimiento de su capacidad de gestión. Como resultado, se han logrado avances en el control de calidad de los diseños, reducciones sustantivas de los costos finales de obra mediante proyectos ejecutivos mejor consolidados, mayor precisión en los estimativos de costo y plazo, y mejor calidad de los pliegos de licitación, reduciendo las protestas en los procesos de

adquisiciones en las operaciones financiadas por el Banco. Adicionalmente, se han revisado los criterios para la evaluación de oferentes, facilitando la participación de firmas constructoras pequeñas y medianas que tradicionalmente trabajaban como subcontratistas, mejorando la competencia y racionalizando los costos de obra, sin afectar la calidad y ejecución de las obras. La participación del Banco también ha permitido que el MOPC continúe el mejoramiento del control técnico de las obras, aplicando multas por incumplimiento de las cláusulas de los contratos de obra, práctica no usual en años anteriores.

- 4.2 En cuanto a la **capacidad de planificación y organización**, en abril de 2006 el MOPC designó unidades para cada operación con los organismos multilaterales y bilaterales, para que sean responsables de la coordinación y supervisión de cada programa. Las unidades están insertas dentro de la estructura funcional del MOPC, reportan directamente al titular de la DV, están conformadas por funcionarios de carrera y pueden ser fortalecidas en ciertas labores con personal incremental. Las unidades son de carácter transitorio, siendo responsables por la coordinación de cada una de las actividades de la implementación de las operaciones con las otras dependencias del MOPC. La labor de coordinación a la implementación de los programas viales implica la introducción de un modelo de gestión por resultados, facilitando la identificación de los problemas y el planteo de soluciones apropiadas en forma anticipada. La estrategia del MOPC busca fortalecer la capacidad de sus cuadros técnicos y gerenciales, con lo que una vez finalizada la ejecución los funcionarios regresarán a sus unidades de origen.
- 4.3 Asimismo la Fase I prevé acciones de fortalecimiento incluyendo dotación de equipamiento y vehículos necesario para las dependencias intervinientes, la elaboración de marcos legales y normativos, capacitación y entrenamiento. También incluye la participación de personal incremental y especialistas. El planteamiento de Fases Múltiples le permitirá al Banco continuar apoyando el fortalecimiento de la capacidad de gestión del MOPC a los fines de consolidar una estructura de ejecución integrada e institucionalizada (no basadas en unidades ejecutoras transitorias por fuentes de financiamiento). Las medidas que serán adoptadas hasta el inicio de la ejecución del Programa (incluyendo las condiciones para el primer desembolso), y los avances tangibles que se vienen registrando desde el inicio de la preparación de esta operación, indican que el esquema institucional para su implementación cumple con los requerimientos necesarios.
- 4.4 En el **área financiera**, el Banco ha apoyado el fortalecimiento de la Dirección de Crédito Público y de la Dirección de Auditoría Interna del MOPC mediante la adquisición de equipamiento y equipo informático con recursos del 933/OC-PR. Estas medidas resultaron en mejoras en los procesos internos y tiempos de respuesta vinculados con los pagos a los contratistas. Asimismo, el sistema SISPREDES desarrollado por el Banco para procesamiento electrónico de desembolsos, ha contribuido a reducir los tiempos de procesamiento en beneficio de la ejecución presupuestaria del Ejecutor. Con respecto a las dificultades que se observaron en el pasado con los fondos de **contrapartida** (§1.27), el problema se ve mitigado por la mejora de la situación fiscal del país; adicionalmente el cambio en el *pari*

*passu* de una media de 70-30 (préstamo-contrapartida) a 90-10, reduce los montos necesarios para contrapartida. El análisis de las proyecciones financieras muestra que los niveles de gastos que implica la ejecución de la Fase I del Programa es consistente con las estimaciones del MOPC, y no se anticipan dificultades con el presupuesto nacional (§4.16).

- 4.5 Con respecto a los **retrasos en las licitaciones de obras y contrataciones de servicios**, se han introducido diferentes medidas y acciones para mitigar estos problemas: los diseños de las obras de pavimentación de la muestra han sido revisados durante la preparación del préstamo, a los fines de minimizar los riesgos de modificaciones durante la ejecución; los programas GMANS fueron revisados en detalle y se encuentran en estado avanzado para su licitación; la preparación de los procesos de licitación de las obras de pavimentación y GMANS serán iniciados antes de la aprobación del préstamo por Ley, y se lanzarán *ad referendum* de dicha aprobación, lo cual asegurará el arranque inicial del Programa sin demoras. La adquisición de los predios necesarios para el derecho de vía de las rutas que serán pavimentadas será financiada con los recursos del préstamo; se propone incluir la declaratoria de utilidad pública e interés social en la Ley que aprobará el préstamo, minimizando el riesgo de retrasos por esta causa.

## **B. Viabilidad técnica**

- 4.6 Se han revisado los estudios de factibilidad de todos los **tramos a pavimentar** bajo el Programa, y los diseños de ingeniería preliminares para la Ruta 10 y diseños avanzados para la Ruta 8-Tramo Sur. Este último requiere solo ajustes menores y se encuentra prácticamente en condiciones de ser licitado. Se ha dado seguimiento al proceso de preparación de los diseños de la Ruta 10 y Ruta 8-Tramo Sur; se analizaron sus perfiles transversales y cálculo de los pavimentos, concluyéndose que las soluciones técnicas adoptadas son compatibles con las condiciones geomorfológicas, geotécnicas, climáticas, hidrológicas y ambientales. Los criterios de diseño, métodos de cálculo, así como las especificaciones de materiales y técnicas constructivas están de acuerdo con los estándares internacionales.
- 4.7 Fueron evaluadas las siguiente alternativas de superficies de rodadura, considerando el tránsito previsto y los costos de conservación: (i) enripiado; (ii) tratamiento bituminoso superficial y refuerzo en concreto asfáltico para un período de diseño de 20 años, y (iii) concreto asfáltico en caliente (diseño inicial para 20 años, y un diseño para construcción por etapas con diseño inicial de 10 años con refuerzo para alcanzar 20 años). Asimismo se revisaron los cálculos de los volúmenes de obra para los diferentes rubros. Los costos resultaron consistentes con los valores de mercado en licitaciones comparables. El tratamiento bituminoso superficial resultó ser la solución más adecuada para la mayoría de los casos.
- 4.8 Las obras de pavimentación de todo el Programa son estándares, no requieren procesos de construcción sofisticados (en la Fase I no hay puentes y solo se prevén obras de alcantarillado estándar y tipo cajones). Los trazados no atraviesan humedales, zonas geológicamente inestables ni están ubicados en regiones sísmi-

cas. Considerando el elevado nivel de precipitaciones pluviales de la región, en las áreas con riesgos de inundaciones fueron estudiados los suelos y las condiciones hidrológicas de la cuenca para el diseño de los terraplenes, prestándose particular atención a los drenajes. El esquema de supervisión y cronograma de ejecución de obras previstos son razonables y consistentes con los tiempos que se observan en obras comparables en la región.

- 4.9 Con respecto a los contratos **GMANS** se definieron las obras de rehabilitación inicial para alcanzar estándares mínimos de servicio, y las de conservación necesarias para mantener el nivel de servicio durante el plazo del contrato. Fueron revisados los diseños preliminares de las obras de rehabilitación preparados por el MOPC (los diseños finales serán preparados por la contratista). Los diseños revisados presentan soluciones técnicas adecuadas y estimaciones de costos de construcción consistentes con los valores vigentes del mercado en la región.

### C. Viabilidad socioeconómica

- 4.10 Se realizó un análisis de costo-beneficio de la pavimentación de los tres tramos de rutas y de los dos circuitos GMANS incluidos en la Fase I. Esta evaluación se basó en una comparación de costos y beneficios, a precios económicos, en las situaciones con y sin las intervenciones.
- 4.11 En el caso de las obras de **pavimentación**, la estimación de los beneficios de cada proyecto se apoyó en una metodología de análisis generalmente utilizada para carreteras que sirven zonas de bajo desarrollo relativo, en la medida que la mejora de las mismas pueda incidir en la oferta productiva local. Se cuantificaron tanto los ahorros en los costos generalizados de transporte y costos de mantenimiento del camino una vez que este sea mejorado (excedentes del consumidor), así como los incrementos del valor agregado de la producción agropecuaria (excedentes del productor) en un período de 20 años. Las lluvias provocan un período prolongado de interrupciones (entre 40 a 90 días) que tienen un impacto negativo en los usuarios, incluyendo pérdidas económicas por las dificultades en el transporte, especialmente de productos perecederos. Por ello, en la estimación de los beneficios de los usuarios se ha considerado un incremento importante del tránsito después de la habilitación de la pavimentación de estos tramos de ruta.
- 4.12 Se utilizó el Módulo VOC del HDM-4 para los costos de operación vehicular sin/con proyecto, y el esquema *Rural Road Model* (RRM) para cuantificar el valor agregado de la producción agropecuaria. Se verificó que la aplicación de esta metodología no contabilice beneficios duplicados, y que los beneficios computados no incluyan impuestos y transferencias. Para estimar los costos económicos de las obras se consideraron las estimaciones de las inversiones, incluyendo la mitigación de impactos ambientales directos, y los costos anuales de mantenimiento, excluyendo impuestos y otras transferencias. Siguiendo un enfoque conservador en la evaluación no se incluyeron otros beneficios no cuantificados tales como los efectos de la integración, desarrollo del turismo y seguridad vial. Los resultados muestran tasas entre el 16 y 25%. Adicionalmente, en los escenarios de sensibili-

dad realizados (aumento de costo de obras en un 20%, reducción de beneficios en 20%, y combinación de ambos en 10%), cada tramo mantiene una tasa de retorno económico superior al 13%. (Cuadro IV-1)

- 4.13 En los **contratos GMANS** la metodología empleada fue la del excedente del consumidor. Se cuantificaron los beneficios que se generan con la intervención frente a la alternativa base para un período de 15 años, usando el HDM-4 adaptado a las condiciones locales. Se estimaron los ahorros en los costos de operación de los vehículos, tiempo de viajes y los costos que derivan de la disminución de accidentes. Los resultados muestran tasas del orden del 20%. Adicionalmente, en los escenarios de sensibilidad realizados (aumento de costo de obras en un 20%, reducción de beneficios en 20%, y combinación de ambos en 20%), cada circuito mantiene una tasa de retorno económico superior al 16%. (Cuadro IV-1)

| CUADRO IV-1 RESULTADOS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DE LAS OBRAS DE PAVIMENTACIÓN Y CIRCUITOS GMANS (%) |  |                   |                  |                        |                            |                     |                     |
|---|--|-------------------|------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|
| RUTA/<br>GMANS  | TRAMO / CIRCUITOS GMANS  | TPDA <sup>1</sup> | VAN <sup>2</sup> | TIRE<br>(caso<br>base) | ESCENARIOS<br>SENSIBILIDAD |                     |                     |
|   |  |                   |                  |                        | TIRE 1 <sup>3</sup>        | TIRE 2 <sup>4</sup> | TIRE 3 <sup>5</sup> |
| Ruta 8 T. Sur   | Leandro Oviedo - Coronel Bogado                                  | 148               | 24,48            | 25,70                  | 22,6                       | 21,9                | 22,3                |
| Ruta 10   | Puerto Rosario - San Estanislao                                  | 308               | 20,27            | 24,10                  | 20,7                       | 20,1                | 20,4                |
| Ruta 13 T. Sur  | Caaguazú - Yhú - Vaquería  | 96                | 8,46             | 16,3                   | 13,4                       | 13,0                | 13,2                |
| GMANS 3   | R 6 Encarnación – Empalme R 7                                    | 1652              | 3,12             | 20,6                   | 18,7                       | 18,3                | 16,5                |
| GMANS 4   | R 8 Empalme R 3 – Yby Yau; R 5 Pedro Juan Caballero - Concepción | 827               | 4,55             | 20,7                   | 19,2                       | 18,8                | 17,3                |

<sup>1</sup> Tráfico Promedio Diario Anual 2004; <sup>2</sup> US\$ millones; <sup>3</sup> +20% de costos; <sup>4</sup> -20% de beneficios; <sup>5</sup> combinado +10% de costos y -10% de beneficios (obras de pavimentación); +20% de costos y -20% de beneficios (GMANS).

#### D. Viabilidad financiera

- 4.14 El presupuesto anual del MOPC es gestionado por el Ministerio de Hacienda (responsable por el repago del préstamo) ante el Congreso para su aprobación. El presupuesto de la DV representa el 75% del presupuesto del MOPC. Considerando que la Fase I del Programa se ejecutará en cinco años y la contrapartida necesaria para el préstamo es del orden del 10%, el monto de recursos propios necesarios del MOPC es de unos US\$3 millones anuales, un monto que es marginal sobre el total presupuestado de unos US\$230 millones anuales.
- 4.15 Los montos ejecutados por el MOPC son cercanos al 70% de lo presupuestado (estimado para 2006). El Cuadro VI-2 incluye los niveles de ejecución del 2003-2006, identificando sus fuentes de financiamiento y el destino de los recursos. En el período analizado los recursos del Tesoro se han ido incrementando acompañando los préstamos en ejecución otorgados por los organismos multilaterales y bilaterales. Los créditos externos representaron un 55% de los gastos totales ejecutados. Por el lado de las aplicaciones se observa un aumento en los gastos de pavimentación y conservación vial, en tanto que los gastos de funcionamiento se han mantenido estables en alrededor del 7% del presupuesto ejecutado.

| CUADRO IV-2 MOPC – FUENTES Y USOS DE RECURSOS 2003 – 2006 (en millones de US\$) |              |              |              |              |              |              |              |              |                 |              |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|
| RUBROS  | 2003         |              | 2004         |              | 2005         |              | 2006*        |              | Total 2003-2006 |              |
|   | US\$         | %            | US\$         | %            | US\$         | %            | US\$         | %            | US\$            | %            |
| <b>Ingresos</b>   | <b>103,9</b> | <b>100,0</b> | <b>142,0</b> | <b>100,0</b> | <b>128,4</b> | <b>100,0</b> | <b>139,2</b> | <b>100,0</b> | <b>513,5</b>    | <b>100,0</b> |
| Recursos del Tesoro   | 23,1         | 22,2         | 53,0         | 37,3         | 55,5         | 43,2         | 59,2         | 42,6         | 190,8           | 37,2         |
| Recursos Institucionales  | 8,9          | 8,6          | 9,1          | 6,4          | 9,7          | 7,6          | 10,7         | 7,7          | 38,4            | 7,5          |
| Crédito Externo   | 71,9         | 69,2         | 79,9         | 56,3         | 63,2         | 49,2         | 69,2         | 49,8         | 284,3           | 55,4         |
| <b>Egresos</b>  | <b>103,9</b> | <b>100,0</b> | <b>142,0</b> | <b>100,0</b> | <b>128,4</b> | <b>100,0</b> | <b>139,2</b> | <b>100,0</b> | <b>513,5</b>    | <b>100,0</b> |
| Gastos de funcionamiento  | 7,8          | 7,5          | 9,3          | 6,5          | 8,9          | 6,9          | 9,7          | 7,0          | 35,8            | 6,9          |
| Gastos de conservación vial   | 13,5         | 13,0         | 28,1         | 19,8         | 31,9         | 24,8         | 35,7         | 25,6         | 108,8           | 21,3         |
| Pavimentación vial  | 80,7         | 77,8         | 101,0        | 71,1         | 82,9         | 64,6         | 90,0         | 64,7         | 354,9           | 69,1         |
| Otros gastos  | 1,9          | 1,7          | 3,6          | 2,6          | 4,7          | 3,7          | 3,8          | 2,7          | 14,0            | 2,7          |

Fuente: MOPC \* Ejecución estimada

- 4.16 Se realizó un ejercicio de proyección financiera con base en los montos de los presupuestos ejecutados y niveles de endeudamiento aprobados en los últimos años, y las inversiones proyectadas a ser realizadas en los próximos años con los préstamos en ejecución y operaciones en preparación con el Banco y otras agencias. El resultado muestra que el MOPC tendría recursos suficientes para atender los gastos corrientes y los de contrapartida para el Programa. (Cuadro IV-3)

| CUADRO IV-3 MOPC – PROYECCIONES 2007 – 2012 (en millones de US\$) |                               |       |       |       |       |       |            |
|---|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| RECURSOS  | DESEMBOLSOS ANUALES ESTIMADOS |       |       |       |       |       |            |
|   | 2007                          | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | Resto años |
| Crédito Externo   | 96,5                          | 114,7 | 139,0 | 117,8 | 111,5 | 109,0 | 142,0      |
| Contrapartida Local   | 21,8                          | 22,4  | 24,5  | 16,7  | 14,7  | 11,9  | 16,4       |
| TOTAL   | 118,3                         | 137,1 | 163,5 | 134,5 | 126,2 | 120,9 | 158,4      |

Fuente: MOPC

## E. Viabilidad ambiental y social

- 4.17 Desde el punto de vista socio-ambiental se analizaron todas las obras identificadas tanto para la Fase I como para la Fase II, pudiéndose definir con mejores fundamentos las medidas de mitigación para las obras de la Fase I y anticipar la preparación para la Fase II. Los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y Planes de Gestión Ambiental (PGA) para las **obras de pavimentación** fueron preparados conforme a las exigencias de la Ley 294/93 y su Decreto Reglamentario 14281/96 de la Secretaría del Ambiente (SEAM). De esta forma se cumplirá con las exigencias de la legislación nacional y las del Banco en materia ambiental y social. Los EIA de las obras de la Fase I fueron puestos a disposición del público localmente y en el PIC a partir del 18 de julio de 2006.
- 4.18 Para la definición de los proyectos de pavimentación se analizaron diferentes alternativas de trazado, escogiéndose las que generan menores impactos socio-ambientales adversos (en el caso de la Ruta 8 se descartó una alternativa que afectaba humedales); se buscó minimizar la afectación de áreas sensibles, bosques, viviendas y reasentamientos. Las medidas específicas de mitigación se diseñaron considerando los aspectos institucionales, costos y cronograma de ejecución.



- 4.19 La estrategia ambiental y social fue realizada con base en los EIA, discusiones con las consultoras que prepararon estos estudios y visitas de campo. Como resultado del análisis, se determinó que para las **obras de pavimentación**, los **impactos negativos** que requieren mayor atención son: (i) la adquisición de los predios para la **franja de dominio** (o su ampliación hasta alcanzar los 50 metros de ancho); (ii) los potenciales impactos sociales en el área de impacto indirecto (franja de 15 a 20 Km a cada lado de la ruta), especialmente la presión sobre las **comunidades indígenas**, y (iii) la presión sobre la **población rural vulnerable**, especialmente aquéllos que no tienen títulos de propiedad sobre sus tierras. Sin embargo, es importante notar que los tramos bajo el Programa (con excepción de la Ruta 13-Tramo Norte, Fase II), son actualmente corredores no pavimentados pero muy consolidados y por lo tanto estos aspectos constituyen pasivos ya existentes.
- 4.20 Mención especial merece el **proceso de consultas públicas** realizadas por el MOPC con el apoyo de empresas consultoras en cada uno de los tramos a pavimentar, práctica novedosa introducida a instancias de esta operación, y que ha tenido resultados muy positivos. En total se realizaron 27 talleres, nueve en cada tramo, tres en cada localidad seleccionada (una audiencia para informar sobre el proyecto, otra para proponer alternativas y una final conclusiva para comunicar las decisiones adoptadas). Los resultados y recomendaciones fueron incorporados, en especial, para definir la localización de los accesos a las poblaciones.
- 4.21 Se anticipan varios **impactos positivos** durante la ejecución de las obras tales como la demanda de mano de obra y de servicios. Los impactos más importantes se darán una vez se complete la pavimentación o rehabilitación, incluyendo la disminución de los costos de operación de los vehículos y mejor acceso a los servicios sociales (salud y educación) para los pobladores de la zona de influencia.
- 4.22 **Planes de Gestión Ambiental:** Además de los aspectos estándares que habitualmente se cubren en los proyectos viales, los PGA de cada uno de los tramos a pavimentar incluyen los siguientes programas específicos:
- Subprograma de afectaciones de predios, viviendas, expropiaciones y reasentamientos: Se realizó un diagnóstico de las áreas a ser afectadas y se delineó un plan que incluye: (i) indemnizaciones de acuerdo a la legislación vigente; para el presente Programa se propone que la Ley de aprobación del préstamo incluya la declaración de utilidad pública e interés social y eventual expropiación de los predios requeridos para el derecho de vía (¶4.5); y (ii) un plan de reasentamiento involuntario siguiendo la política del Banco (OP-710).
  - Subprograma de apoyo de comunidades indígenas: Este subprograma es consistente con la OP-765 (Política Operativa sobre Pueblos Indígenas) y recoge las inquietudes de las comunidades y sus necesidades (Ruta 10, y especialmente Ruta 13); se tomaron en cuenta los programas existentes para evitar duplicaciones de esfuerzos; el subprograma incluye: (i) compra de tierras para ciertas comunidades identificadas; (ii) apoyo a actividades productivas; (iii) asistencia en salud, construcción de pozos y letrinas; y (iv) educación y capacitación.

- c. Subprograma de asistencia a familias campesinas más vulnerables: El diagnóstico identificó familias campesinas vulnerables, que podrían recibir una mayor presión después de la pavimentación de las rutas, especialmente por la carencia de títulos de propiedad; el subprograma prevé el apoyo al proceso de tramitación de los títulos con un asesoramiento jurídico adecuado.
  - d. Otros subprogramas: Los PGA incluyen además subprogramas de monitoreo ambiental, comunicaciones, educación ambiental, reforestación y otros.
- 4.23 **Implementación de los PGA**: Los principales actores son la UA, la UEP, las empresas contratistas de obra y firmas fiscalizadoras. A fin de asegurar una implementación adecuada se reforzará la UA con tres especialistas ambientales (uno para cada Ruta) y un especialista en temas indígenas; se proveerá equipamiento y capacitará a su personal. Se fortalecerá la UEP con un especialista ambiental. A las contratistas y las firmas fiscalizadoras se les exigirá que cuenten en sus respectivos equipos con un especialista ambiental con experiencia. Es importante notar que el MOPC tiene acuerdos firmados con la SEAM y con el Instituto Nacional del Indígena (INDI) que facilitaran la coordinación interinstitucional.
- 4.24 En el componente de **rehabilitación y mantenimiento (GMANS)**, dado que se trata de intervenciones en rutas ya pavimentadas, se considera que las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAG) del MOPC (preparadas con el apoyo del Banco) requeridas por la SEAM, son adecuadas y suficientes. Las ETAG son obligatorias para los contratistas y firmas fiscalizadoras de obra.
- 4.25 **Otros aspectos ambientales**. Se ha previsto la realización de **auditorías ambientales** de medio término y al finalizar las obras de la Fase I que serán coordinadas por la UA y sus términos de referencia deberán contar con la no objeción del Banco. Adicionalmente, se elaborará un **Sistema de Gestión Socio-ambiental (SGSA)**, que incluirá los procedimientos ambientales que deben implementarse en cada una de las etapas del ciclo de los proyectos de carreteras. El SGSA deberá ser aprobado e institucionalizado mediante Resolución Ministerial para la Fase II.

## **F. Beneficios y beneficiarios**

- 4.26 El Programa contribuirá a mejorar la competitividad del sector productivo y la calidad de vida de los pobladores del área de influencia de los tramos de carretera a ser pavimentados, y los circuitos a ser rehabilitados y mantenidos con los contratos GMANS. La ejecución del Programa generará los siguientes **beneficios** directos: (i) reducción de los costos de transporte de pasajeros y cargas, especialmente por la reducción de los costos operativos de los vehículos, menor tiempo de viaje y reducción de accidentes; y (ii) incremento del valor agregado de la producción agrícola debido a la mejora de la calidad del servicio de transporte de cargas. En el caso de los tramos a ser pavimentados, las obras permitirán la transitableidad durante todo el año (eliminandose las interrupciones en épocas de lluvia que oscilan entre 40 a 90 días), tema de especial importancia por tratarse de una región con elevado nivel de precipitaciones pluviales. Los principales **beneficiarios** del Programa serán los usuarios de la red vial, en especial los productores

agropecuarios y habitantes de área de influencia de los tramos a ser intervenidos.

- 4.27 En el caso de la pavimentación se espera que las obras sirvan de incentivo para la aumentar la diversificación productiva, mayor desarrollo de la agroindustria, y mejora en la atención de los servicios de extensión agrícola facilitado por una mejor accesibilidad. Para los pobladores del área de influencia, la pavimentación significará mayores opciones de fuentes de trabajo, posibilidades de acceso a servicios sociales de salud y educación, y mejor calidad del transporte público intermunicipal, incluyendo aumento de frecuencias y mayor seguridad.
- 4.28 **Justificación PTI/SEQ.** La operación no califica como un proyecto PTI-SEQ que promueve la equidad social de acuerdo a la metodología que utiliza el Banco.

#### **G. Riesgos**

- 4.29 Un primer riesgo es la eventual demora en el proceso de aprobación del préstamo por Ley. Este riesgo se mitiga informando a los involucrados, explicando el contenido y la justificación del Programa. Por su parte, las sesiones de consulta pública durante el proceso de preparación de préstamo han permitido que la población participe activamente en el proceso del diseño y definición del Programa, lo cual facilitará la interacción entre los beneficiarios y los parlamentarios que representan los intereses de la región beneficiaria del Programa.
- 4.30 Otro riesgo es el posible **retraso** en las obras de pavimentación especialmente por las dificultades en la adquisición de los predios para el derecho de vía. Este riesgo se ve mitigado por el financiamiento de las adquisiciones con recursos del préstamo y la inclusión de la declaración de utilidad pública y de interés social de los predios para el derecho de vía juntamente con el proyecto de Ley que aprobará el préstamo. Asimismo, hasta tanto se obtenga dicha aprobación, se prevé avanzar con el trabajo de identificación catastral y definición del status legal de cada predio anticipando así el proceso de adquisición de la franja de dominio.
- 4.31 Con respecto a los contratos **GMANS**, existe un riesgo en su implementación debido al cambio sustancial que significa esta nueva modalidad en la gestión del mantenimiento vial. El MOPC, con el apoyo del BIRF, ha iniciado el lanzamiento de esta nueva modalidad de gestión con una serie de reuniones de divulgación y talleres de tal modo que las empresas interesadas y los funcionarios del MOPC puedan profundizar su conocimiento sobre el mismo. Por su parte, el préstamo 1230/OC-PR del Banco viene financiando el mantenimiento de caminos rurales con un sistema similar a los GMANS, lo cual ha permitido introducir los conceptos de este esquema en el MOPC que facilitarán la asimilación de esta modalidad.
- 4.32 Otro riesgo lo constituye el aumento de los costos de las inversiones viales, especialmente por el posible impacto del incremento del precio del petróleo y sus derivados. Este impacto se ve mitigado por la incorporación de un rubro de contingencias adecuado en las estimaciones de los costos de pavimentación y GMANS.

PROGRAMA DE PAVIMENTACIÓN DE CORREDORES DE INTEGRACIÓN Y REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL– FASE I  
(PR-L1007)

**MATRIZ DE MARCO LÓGICO**

| Resumen Descriptivo   | Indicadores  | Medios de Verificación  | Supuestos  |               |       |       |  |  |  |      |      |      |      |           |  |       |       |       |       |         |  |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |            |       |       |       |       |          |  |       |       |       |       |  |   |
|---|--|---|--|---------------|-------|-------|--|--|--|------|------|------|------|-----------|--|-------|-------|-------|-------|---------|--|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|----------|--|-------|-------|-------|-------|--|---|
| FIN (IMPACTO)   |  |   |  |               |       |       |  |  |  |      |      |      |      |           |  |       |       |       |       |         |  |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |            |       |       |       |       |          |  |       |       |       |       |  |   |
| Contribuir a mejorar la competitividad del sector productivo y la integración económica y social del Paraguay a través de la pavimentación, y rehabilitación y mantenimiento de varios corredores principales de la red vial. | <ul style="list-style-type: none"><li>A tres (3) años de finalizado el periodo de ejecución de la Fase I, el incremento del rendimiento por hectárea de los principales cultivos de renta en el área de influencia de los tramos pavimentados es de por lo menos 35% promedio respecto a la línea base (Año 2005).</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>Informe de evaluación a ser realizado por la Cátedra de Suelos-Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Asunción en convenio con la Dirección de Vialidad del MOPC.</li><li>Estudios de factibilidad de los proyectos.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Se mantiene el crecimiento de la economía paraguaya en un marco de estabilidad macroeco-nómica de la región.</li></ul> |               |       |       |  |  |  |      |      |      |      |           |  |       |       |       |       |         |  |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |            |       |       |       |       |          |  |       |       |       |       |  |   |
| PROPÓSITO (EFECTO)  |  |   |  |               |       |       |  |  |  |      |      |      |      |           |  |       |       |       |       |         |  |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |            |       |       |       |       |          |  |       |       |       |       |  |   |
| Reducir los costos de transporte en los corredores de integración nacional e internacional, a la vez que se conserva el patrimonio vial del país.   | <ul style="list-style-type: none"><li>Los costos económicos de operación vehicular en los tramos intervenidos, medidos en US\$ y valores constantes por vehículo-Km estimado por el HDM-4, disminuyen en 2012 con relación a 2006 en 40 % promedio en los caminos nuevos pavimentados y se incrementan en 2012 con relación a 2006 en sólo 0,5% promedio en los tramos bajo rehabilitación y mantenimiento por niveles de servicio.</li></ul> <table><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Pavimentación</td><td colspan="2">GMANS</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>2006</td><td>2012</td><td>2006</td><td>2012</td></tr><tr><td colspan="2">Automóvil</td><td>0,324</td><td>0,172</td><td>0,154</td><td>0,154</td></tr><tr><td colspan="2">Autobús</td><td>1,326</td><td>0,589</td><td>0,467</td><td>0,470</td></tr><tr><td rowspan="3">Camión</td><td>Medio</td><td>0,994</td><td>0,528</td><td>0,433</td><td>0,435</td></tr><tr><td>Pesado</td><td>1,328</td><td>0,732</td><td>0,270</td><td>0,273</td></tr><tr><td>Articulado</td><td>1,606</td><td>0,880</td><td>0,856</td><td>0,859</td></tr><tr><td colspan="2">PROMEDIO</td><td>0,727</td><td>0,399</td><td>0,323</td><td>0,324</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none"><li>El Índice de Rugosidad Internacional (IRI) promedio para</li></ul> |   |  | Pavimentación |       | GMANS |  |  |  | 2006 | 2012 | 2006 | 2012 | Automóvil |  | 0,324 | 0,172 | 0,154 | 0,154 | Autobús |  | 1,326 | 0,589 | 0,467 | 0,470 | Camión | Medio | 0,994 | 0,528 | 0,433 | 0,435 | Pesado | 1,328 | 0,732 | 0,270 | 0,273 | Articulado | 1,606 | 0,880 | 0,856 | 0,859 | PROMEDIO |  | 0,727 | 0,399 | 0,323 | 0,324 | <ul style="list-style-type: none"><li>Informe de evaluación de cada tramo intervenido mediante la aplicación del modelo HDM-4 dentro del 1er año después de finalizadas las obras. Corridas a ser realizadas por la Universidad Nacional de Asunción en convenio con la Dirección de Vialidad del MOPC.</li><li>Medición de rugosidad realizado por la empresa</li></ul> | <u>De Efecto a Impacto</u> <ul style="list-style-type: none"><li>Se mantiene la prioridad de inversión en el sub-sector y ejecutan presupuestos adecuados de mantenimiento.</li><li>La demanda de transporte carretero se comporta de acuerdo a los niveles y proyecciones estimadas.</li><li>El gobierno del Paraguay continúa apoyando el cumplimiento de las normas del sistema de control de pesos y medidas de vehículos implementado, y la legislación sobre seguridad vial en todos los tramos considerados por el programa.</li></ul> |
|   |  | Pavimentación   |  | GMANS         |       |       |  |  |  |      |      |      |      |           |  |       |       |       |       |         |  |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |            |       |       |       |       |          |  |       |       |       |       |  |   |
|   |  | 2006  | 2012   | 2006          | 2012  |       |  |  |  |      |      |      |      |           |  |       |       |       |       |         |  |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |            |       |       |       |       |          |  |       |       |       |       |  |   |
| Automóvil   |  | 0,324   | 0,172  | 0,154         | 0,154 |       |  |  |  |      |      |      |      |           |  |       |       |       |       |         |  |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |            |       |       |       |       |          |  |       |       |       |       |  |   |
| Autobús   |  | 1,326   | 0,589  | 0,467         | 0,470 |       |  |  |  |      |      |      |      |           |  |       |       |       |       |         |  |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |            |       |       |       |       |          |  |       |       |       |       |  |   |
| Camión  | Medio  | 0,994   | 0,528  | 0,433         | 0,435 |       |  |  |  |      |      |      |      |           |  |       |       |       |       |         |  |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |            |       |       |       |       |          |  |       |       |       |       |  |   |
|   | Pesado   | 1,328   | 0,732  | 0,270         | 0,273 |       |  |  |  |      |      |      |      |           |  |       |       |       |       |         |  |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |            |       |       |       |       |          |  |       |       |       |       |  |   |
|   | Articulado   | 1,606   | 0,880  | 0,856         | 0,859 |       |  |  |  |      |      |      |      |           |  |       |       |       |       |         |  |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |            |       |       |       |       |          |  |       |       |       |       |  |   |
| PROMEDIO  |  | 0,727   | 0,399  | 0,323         | 0,324 |       |  |  |  |      |      |      |      |           |  |       |       |       |       |         |  |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |            |       |       |       |       |          |  |       |       |       |       |  |   |

| Resumen Descriptivo   | Indicadores   | Medios de Verificación   | Supuestos   |      |               |       |      |       |      |      |  |  |               |  |  |  |      |      |           |  |    |    |         |  |     |    |        |       |     |    |        |     |    |            |     |    |          |  |     |    |   |  |
|---|---|--|---|------|---------------|-------|------|-------|------|------|--|--|---------------|--|--|--|------|------|-----------|--|----|----|---------|--|-----|----|--------|-------|-----|----|--------|-----|----|------------|-----|----|----------|--|-----|----|---|--|
| <p><i>Efectos intermedios:</i><br/>Tiempo de viaje reducido</p> <p>Incremento del Tráfico Medio Diario Anual (TMDA)</p> | <p>todos los tramos a ser intervenidos en el marco del Programa evoluciona de acuerdo a lo siguiente:</p> <table><tr><td></td><td>2006</td><td>2012</td></tr><tr><td>Pavimentación</td><td>16,16</td><td>3,03</td></tr><tr><td>GMANS</td><td>2,22</td><td>2,57</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none"><li>El tiempo de viaje en los tramos intervenidos, medidos en minutos mediante la aplicación del HDM-4, disminuyen en el 2010 con relación a 2006 en 45 % promedio en los caminos nuevos pavimentados.</li></ul> <table><tr><td colspan="2"></td><th>Pavimentación</th><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><th>2006</th><th>2010</th></tr><tr><td colspan="2">Automóvil</td><td>98</td><td>52</td></tr><tr><td colspan="2">Autobús</td><td>157</td><td>74</td></tr><tr><td rowspan="3">Camión</td><td>Medio</td><td>140</td><td>77</td></tr><tr><td>Pesado</td><td>144</td><td>78</td></tr><tr><td>Articulado</td><td>160</td><td>82</td></tr><tr><td colspan="2">PROMEDIO</td><td>116</td><td>62</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none"><li>El promedio anual del TMDA en los tramos intervenidos, se incrementa en el 2010 con relación a 2006 en 75 % en los caminos nuevos pavimentados.</li></ul> |  | 2006  | 2012 | Pavimentación | 16,16 | 3,03 | GMANS | 2,22 | 2,57 |  |  | Pavimentación |  |  |  | 2006 | 2010 | Automóvil |  | 98 | 52 | Autobús |  | 157 | 74 | Camión | Medio | 140 | 77 | Pesado | 144 | 78 | Articulado | 160 | 82 | PROMEDIO |  | 116 | 62 | <p>contratada para el Monitoreo del Programa (MDP).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Informes semestrales presentados por el MOPC basados en informes mensuales producidos por las fiscalizaciones de obras.</li><li>Relevamientos específicos de tiempos y conteos de la DINATRAM y de la DV del MOPC, realizados semestralmente.</li><li>Conteo volumétrico clasificado de tránsito realizado por la empresa contratada para el MDP.</li></ul> |  |
|   | 2006  | 2012   |   |      |               |       |      |       |      |      |  |  |               |  |  |  |      |      |           |  |    |    |         |  |     |    |        |       |     |    |        |     |    |            |     |    |          |  |     |    |   |  |
| Pavimentación   | 16,16   | 3,03   |   |      |               |       |      |       |      |      |  |  |               |  |  |  |      |      |           |  |    |    |         |  |     |    |        |       |     |    |        |     |    |            |     |    |          |  |     |    |   |  |
| GMANS   | 2,22  | 2,57   |   |      |               |       |      |       |      |      |  |  |               |  |  |  |      |      |           |  |    |    |         |  |     |    |        |       |     |    |        |     |    |            |     |    |          |  |     |    |   |  |
|   |   | Pavimentación  |   |      |               |       |      |       |      |      |  |  |               |  |  |  |      |      |           |  |    |    |         |  |     |    |        |       |     |    |        |     |    |            |     |    |          |  |     |    |   |  |
|   |   | 2006   | 2010  |      |               |       |      |       |      |      |  |  |               |  |  |  |      |      |           |  |    |    |         |  |     |    |        |       |     |    |        |     |    |            |     |    |          |  |     |    |   |  |
| Automóvil   |   | 98   | 52  |      |               |       |      |       |      |      |  |  |               |  |  |  |      |      |           |  |    |    |         |  |     |    |        |       |     |    |        |     |    |            |     |    |          |  |     |    |   |  |
| Autobús   |   | 157  | 74  |      |               |       |      |       |      |      |  |  |               |  |  |  |      |      |           |  |    |    |         |  |     |    |        |       |     |    |        |     |    |            |     |    |          |  |     |    |   |  |
| Camión  | Medio   | 140  | 77  |      |               |       |      |       |      |      |  |  |               |  |  |  |      |      |           |  |    |    |         |  |     |    |        |       |     |    |        |     |    |            |     |    |          |  |     |    |   |  |
|   | Pesado  | 144  | 78  |      |               |       |      |       |      |      |  |  |               |  |  |  |      |      |           |  |    |    |         |  |     |    |        |       |     |    |        |     |    |            |     |    |          |  |     |    |   |  |
|   | Articulado  | 160  | 82  |      |               |       |      |       |      |      |  |  |               |  |  |  |      |      |           |  |    |    |         |  |     |    |        |       |     |    |        |     |    |            |     |    |          |  |     |    |   |  |
| PROMEDIO  |   | 116  | 62  |      |               |       |      |       |      |      |  |  |               |  |  |  |      |      |           |  |    |    |         |  |     |    |        |       |     |    |        |     |    |            |     |    |          |  |     |    |   |  |
| COMPONENTES (PRODUCTOS)   |   |  |   |      |               |       |      |       |      |      |  |  |               |  |  |  |      |      |           |  |    |    |         |  |     |    |        |       |     |    |        |     |    |            |     |    |          |  |     |    |   |  |
| <p>1. Corredores principales de integración de la red vial del Paraguay construidos y en operación.</p>                 | <p>1.1 221 Km de carreteras de la red vial nacional pavimentadas con 3 instalaciones y sistemas fijos de control de cargas, peaje y policial (1 por ruta) concluidos al final del 5<sup>to</sup> año a partir de la fecha de elegibilidad.</p> <p>1.2 El PGA se encuentra 100% implementado al final del 5<sup>to</sup> año a partir de la elegibilidad.</p>  | <p>1.1 Informes de progreso del Programa elaborado por la UEP.</p> <p>1.2 Informes de la fiscalización.</p> <p>1.3 Informe elaborado por la UA del MOPC y por la Auditoría Ambiental del Programa (AAP).</p> | <p><i>De Producto a Efecto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Las condiciones y gestión del transporte de carga y pasajeros se comporta de acuerdo a las condiciones mejoradas de la red vial (la informalidad del transporte no empeora).</li><li>El programa cuenta con el continuo apoyo de las autoridades.</li></ul> |      |               |       |      |       |      |      |  |  |               |  |  |  |      |      |           |  |    |    |         |  |     |    |        |       |     |    |        |     |    |            |     |    |          |  |     |    |   |  |

| Resumen Descriptivo  | Indicadores  | Medios de Verificación  | Supuestos |
|--|--|---|-----------|
| <p><u>Productos Intermedios:</u></p> <p>1.1. Ruta N° 10 – Tramo San Estanislao-Puerto Rosario.</p> <p>1.2 Ruta N° 8 – Tramo Leandro Oviedo-Coronel Bogado</p> <p>1.3 Ruta N° 13 – Tramo Caaguazú-Vaquería.</p> <p>1.4 Gestión de UEP y otras dependencias del MOPC, fortalecida.</p> | <p>1.1.1 89,73 Km de pavimentación con tratamiento superficial bituminoso construidos, al final del 3<sup>er</sup> año de ejecución.</p> <p>1.1.2 Sistema de Monitoreo del PGA implementado, al final del 3<sup>er</sup> año de ejecución.</p> <p>1.2.1 63,97 Km de pavimentación con tratamiento superficial bituminoso triple construidos, al final del 3<sup>er</sup> año de ejecución.</p> <p>1.2.2 Sistema de Monitoreo del PGA implementado, al final del 3<sup>er</sup> año de ejecución.</p> <p>1.3.1 67,32 Km de pavimentación con tratamiento superficial de pavimentación, al final del 5<sup>to</sup> año de ejecución.</p> <p>1.3.2 Sistema de Monitoreo del PGA implementado, al final del 5<sup>to</sup> año de ejecución.</p> <p>1.4.1 Sistema de Gestión de Seguimiento (SGS) instalado y funcionando en las áreas intervinientes del MOPC en la ejecución del Programa, al Año 1 (a partir de la fecha de elegibilidad).</p> <p>1.4.2 80 % de personal técnico incremental incorporado a la estructura del MOPC, al final del 1<sup>er</sup> Año (a partir de la fecha de elegibilidad).</p> <p>1.4.3 El 100% de los RRHH de la Unidad Ejecutora capacitados en el modelo de gestión al final del 1<sup>er</sup> Año (a partir de la fecha de elegibilidad).</p> | <p>1.1.1 Informes de fiscalización.</p> <p>1.1.2 Certificación de obras por el Ejecutor y Actas de recepción correspondientes.</p> <p>1.1.3 Informes semestrales de progreso del Programa elaborado por la UEP y la UA del MOPC.</p> <p>1.2.1 <i>Idem 1.1.1 a 1.1.3</i></p> <p>1.3.1 <i>Idem 1.1.1 a 1.1.3</i></p> <p>1.4.1 Informes de consultorías referente al diseño, desarrollo e implementación del modelo de gestión por resultados.</p> <p>1.4.2 Planilla de RRHH del MOPC.</p> <p>1.4.3 Registros de evaluaciones de desempeño del personal, respecto a las capacitaciones adquiridas.</p> |           |
| <p>2. Red vial existente rehabilitada y mantenida.</p>   | <p>2.1 643 Km. de carreteras de la red vial fueron rehabilitadas y mantenidas con medidas de seguridad vial, bajo la modalidad de contratación por niveles de servicio (GMANS), concluidos al final del 4<sup>to</sup> año a partir de la elegibilidad.</p>  | <p>2.1.1 Informe de Monitoreo del Programa, elaborado por la empresa contratada para el -MDP.</p> <p>2.1.2 Informes elaborados por la</p>   |           |

| Resumen Descriptivo  | Indicadores   | Medios de Verificación   | Supuestos |
|--|---|--|-----------|
| <p><i>Productos Intermedios:</i></p> <p>2.1 Circuito GMANS 3 “Ruta 6 Juan León Mallorquín”.</p> <p>2.2 Circuito GMANS 4 “Ruta 3 Gral. Elizardo Aquino – Tramo Yby Yau – Tacuara” y Ruta 5 Bernardino Caballero”.</p> <p>2.3 Creación de la División GMANS dentro del UEP</p> | <p>2.2 El MOPC consolida una modalidad de contratación por niveles de servicio con el sector privado evaluando anualmente su comportamiento y ha implementado sistemas de análisis para mejorar la eficiencia y eficacia de dichos contratos, para finales del quinto año a partir de la elegibilidad.</p> <p>2.1.1 250 Km de carreteras de la red vial fueron reacondicionados en sus puntos críticos en los primeros 9 meses del Año 1 del contrato.</p> <p>2.2.1 393 Km de carreteras de la red vial fueron reacondicionados en sus puntos críticos en los 9 (nueve) meses del Año 1 del contrato.</p> <p>2.3.1 Sistema Integral de Administración y Mantenimiento Vial (SIAMV) mejorado y funcionando para el seguimiento de los GMANS, final del 1<sup>er</sup> Año (a partir de la fecha de elegibilidad).</p> <p>2.3.2 Asignación y contratación de personal técnico incremental incorporado a la Unidad en un 100%, para el Año 1 (a partir de la fecha de elegibilidad).</p> <p>2.3.3 El 100% de los RRHH de la Unidad capacitados en contratos de mantenimiento por niveles de servicio para el Año 1 (a partir de la fecha de elegibilidad).</p> | <p>Unidad GMANS del Programa.</p> <p>2.1.1 <i>Idem 1.1.1 a 1.1.3</i></p> <p>2.2.1 <i>Idem 1.1.1 a 1.1.3</i></p> <p>2.3.1 Informe de Monitoreo del Programa, elaborado por la empresa contratada para el MDP.</p> <p>2.3.2 Planilla de RRHH del MOPC.</p> <p>2.3.3 Registros de evaluaciones de desempeño del personal, respecto a las capacitaciones adquiridas.</p> |           |
| <p>3. Fortalecimiento Institucional</p>  | <p><i>Al final de la ejecución de la Fase I (5 años):</i></p> <p>3.1. Está consolidada la Unidad de Control de Peso de Vehículos, y el MOPC ha implementado un sistema de medida y estadística de carga por eje y distribución a lo largo de la red vial.</p> <p>3.2. La UA y otras agencias de gobierno involucradas en la gestión ambiental del sub-sector vial recibieron asistencia técnico-gerencial para la consolidación de sus normas y procedimientos operativos.</p>  |  |           |

| Resumen Descriptivo          | Indicadores   | Medios de Verificación | Supuestos   |
|------------------------------|---|------------------------|---|
|                              | <p>3.3. El MOPC cuenta con un Plan Nacional de Seguridad Vial y ha implementado un programa de tratamiento de puntos críticos, señalización vial y apoyo a la Policía Caminera a lo largo de todos los tramos considerados por el programa.</p> <p>3.4. Está consolidada la Unidad de Transparencia creada el 1<sup>er</sup> año y puesta en funcionamiento para el 2<sup>do</sup> año a partir de la fecha de elegibilidad.</p> <p>3.5. Está consolidado el marco normativo de proceso administrativo modernizado del VMAF del MOPC, diseñado e implementado para el 2<sup>do</sup> año a partir de la fecha de elegibilidad.</p> <p>3.6. El Departamento de Conservación de Rutas, la Unidad Operativa de Contrataciones y otras dependencias del MOPC involucradas en la ejecución del programa recibieron fortalecimiento logístico-gerencial para la consolidación de sus procedimientos operativos.</p> |                        |   |
| <b>ACTIVIDADES (INSUMOS)</b> | Ver cronograma de Trabajo y presupuesto Detallado de la operación   |                        | <p><u>De Actividad a Producto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se obtienen todos los permisos y licencias requeridos para la construcción y puesta en servicio de las obras.</li> <li>• No se presentan impedimentos políticos y sociales para la implementación de las acciones del Programa.</li> <li>• Disponibilidad de personal y recursos para contrapartida en el MOPC, suficientes y oportunos</li> <li>• El nivel de los precios del subsector se mantiene dentro del rango estimado.</li> <li>• Existe interés y capacidad</li> </ul> |



| Resumen Descriptivo | Indicadores | Medios de Verificación | Supuestos   |
|---------------------|-------------|------------------------|---|
|                     |             |                        | <p>técnica y de gestión por parte de las firmas contratistas para los contratos GMANS.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La calidad y fiscalización de las obras realizadas son adecuadas.</li><li>• Las autoridades del MOPC mantienen decisión política de modernizar la institución, y la implementación del modelo de gestión por resultado no se interrumpe.</li></ul> |

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCION

Paraguay. Préstamo /OC-PR a la República del Paraguay  
Programa de Pavimentación de Corredores de Integración  
y Rehabilitación y Mantenimiento Vial - Fase I

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la República del Paraguay, como Prestatario, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución de un programa de pavimentación de corredores de integración y rehabilitación y mantenimiento vial - Fase I. Dicho financiamiento será hasta por la suma de US\$134.000.000, que formen parte de los recursos de la Facilidad Unimonetaria del Capital Ordinario del Banco, y se sujetará a los Plazos y Condiciones Financieras y a las Condiciones Contractuales Especiales del Resumen del Proyecto de la Propuesta de Préstamo.

# DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

## PROYECTO DE RESOLUCION

Paraguay. Pago Parcial de Intereses del Préstamo \_\_\_\_/OC-PR a la República del Paraguay  
Programa de Pavimentación de Corredores de Integración y Rehabilitación y Mantenimiento  
Vial - Fase I

El Directorio Ejecutivo

### RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco o al representante que él designe para que, en nombre y representación del Banco, en su carácter de administrador de la Cuenta de la Facilidad de Financiamiento Intermedio, en adelante, la “cuenta”, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la República del Paraguay, como Prestatario, y a adoptar las demás medidas pertinentes para utilizar recursos de la cuenta con el objeto de pagar una parte de los intereses adeudados por el Prestatario sobre los saldos deudores del préstamo autorizado por la Resolución DE-\_\_\_/06, siguiendo las disposiciones indicadas en el Documento FN-263-2, aprobado por el Directorio Ejecutivo el 21 de diciembre de 1983, y sus modificaciones.